30·5·26 (E)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 223 **L**

Unique Paper Code : 2372572403

Name of the Paper : DSC: Basics of Statistical Inference

Name of the Course : **B.Sc. (P) / B.A. (P) with Statistics under UGCF**

Semester : IV (NEP)

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **Six** questions. **All** questions carry equal marks.
3. Use of non-programmable scientific calculator is allowed.

1. (a) Define an unbiased estimator. Let $X_1, X_2, \dots, X_n$ be a random sample of size n from a normal distribution with mean μ and variance σ^2. Show that $S^2 = \frac{1}{(n-1)}\sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X})^2$ is an unbiased estimator of σ^2.

(b) Explain the concept of consistency. Show that in sampling from a $N(\mu, \sigma^2)$ population, the sample mean is a consistent estimator of μ. **(8, 7)**

2. (a)) Let T be a minimum variance unbiased (MVU) estimator of $\gamma(\theta)$, with efficiencies e_1 and e_2 respectively. If ρ_θ is the correlation coefficient between T_1 and T_2 then show that

$$(e_1e_2)^{\frac{1}{2}} - \{(1-e_1)(1-e_2)\}^{\frac{1}{2}} \leq \rho_\theta \leq (e_1e_2)^{\frac{1}{2}} + \{(1-e_1)(1-e_2)\}^{\frac{1}{2}}.$$

(b) If T_1 is an MVUE of $\gamma(\theta)$ and T_2 is any other unbiased estimator of $\gamma(\theta)$ with efficiency $e < 1$, then no unbiased linear combination of T_1 and T_2 can be an MVUE of $\gamma(\theta)$. **(8, 7)**

3. (a) Define the sufficient statistic. If $X_1, X_2, \dots, X_n$ be a random sample of size n from Uniform (0, θ) distribution, then prove that Y=Max $(X_1, X_2, \dots, X_n)$ is a sufficient statistic for θ.

(b) State the Cramer-Rao inequality with mentioning its underlying regularity conditions. A random sample $X_1, X_2, \dots, X_n$ is taken from a normal population with mean zero and variance σ^2. Examine if $\sum_{i=1}^{n} x_i^2/n$ is a MVB estimator for σ^2. **(8, 7)**

4. (a) Describe the general method of constructing the confidence interval for large samples. Show that for the distribution $f(x,\theta) = \theta\, e^{-x\theta}, 0 < x < \infty$, the central confidence limits for large samples with 95% confidence coefficients are given by $\theta = \left(1 \pm \frac{1.96}{\sqrt{n}}\right)\frac{1}{\bar{x}}$.

(b) State the optimum properties of the maximum likelihood estimator. Obtain the maximum likelihood estimators of α and β for a random sample from the density function

$f(x;\ \alpha, \beta) = \beta e^{-\beta(x-\alpha)};\ \ \alpha \le x < \infty,\ \beta > 0.$ **(8, 7)**

5. (a) Find the M.L.E. of the parameters α and λ (λ being large) of the distribution

$$f(x;\ \alpha, \lambda) = \frac{1}{\Gamma(\lambda)} \times \left(\frac{\lambda}{\alpha}\right)^{\lambda} exp\left(-\frac{\lambda\, x}{\alpha}\right) x^{\lambda-1}; 0 \le x < \infty, \lambda > 0,$$

where for large values of λ, $\psi(\lambda) = \frac{\partial}{\partial\lambda} log\Gamma(\lambda) = log\lambda - \frac{1}{2\lambda}$ and $\psi'(\lambda) = \frac{1}{\lambda} + \frac{1}{2\lambda^2}$.

(b) Let $X_1, X_2, \dots, X_n$ be a random sample from population with density function

$$f(x, \theta) = \frac{1}{\theta} e^{-\left(\frac{x}{\theta}\right)}; 0 < x < \infty.$$

Does there exist a minimum variance bound (MVB) estimator for the parameter θ? If so, find the estimator along with its variance. **(8, 7)**

6. (a) Define most powerful critical region and uniformly most powerful critical region. Show that a most powerful critical region is necessarily unbiased.

(b) Let $X_1, X_2, \dots, X_n$ be a random sample of size n from Normal $N(\theta, \sigma^2)$ distribution, where $\sigma^2$is known. Obtain most powerful test for testing $H_0 : \theta = \theta_0$ against $H_1 : \theta = \theta_1 (> \theta_0)$. Also, find the power function of the test. **(8, 7)**

7. (a) Define the following terms:

- **(i)** Point Estimation and Interval Estimation.
- **(ii)** Simple and Composite Hypothesis.
- **(iii)** Minimum Variance Unbiased Estimator
- **(iv)** Type I and Type II errors and power of the test

(b) Let X be a random variable having density function

$$f(x, \theta) = \begin{cases} \frac{1}{\theta}, & 0 \le x \le \theta \\ 0, & elsewhere. \end{cases}$$

Based on a single observation, find type I and type II errors, for testing hypothesis H_0: θ =1.5 against H_1: θ =2.5, where **(i)** $0.8 \le x$ **(ii)** $2 \le x \le 3.5$ as the critical regions? Also obtain the power function of the test. **(8, 7)**

8. Describe any three of the following: **(5× 3 = 15)**

- **(i)** Invariance Property of a Consistent Estimator
- **(ii)** Neyman Factorization Theorem
- **(iii)** Sufficient Conditions for Consistency
- **(iv)** Method of Maximum Likelihood Estimation.

12/6/26

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 299 **L**

Unique Paper Code : 2051002002

Name of the Paper : Jansanchar aur Rachnatmak Lekhan (B)

Name of the Course : **Common Prog. Group : AEC**

Semester : IV

Duration : 2 Hours Maximum Marks : 60

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. वर्तमान समय में रचनात्मक लेखन के बदलते स्वरूप को स्पष्ट कीजिए। (15)

अथवा

रचनात्मक लेखन को स्पष्ट करते हुए उसके विविध रूपों का वर्णन कीजिए।

P.T.O.

2. जनसंचार माध्यमों के विकास में हिंदी भाषा के योगदान का विस्तृत वर्णन कीजिए। (15)

अथवा

सोशल मीडिया के विभिन्न रूप हिंदी भाषा को समृद्ध कर रहे हैं या उसकी शुद्धता को प्रभावित कर रहे हैं - अपने विचार स्पष्ट कीजिए।

3. किसी पर्वतीय स्थान की यात्रा का अनुभव अपने शब्दों में लिखिए। (15)

अथवा

अपने क्षेत्र के निगम पार्षद का साक्षात्कार लीजिए।

4. रेडियो विज्ञापन लेखन की प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए। (15)

अथवा

पारिवारिक टीवी धारावाहिक में दो गृहिणियों के बीच संवाद लिखिए।

30.5.26

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 2389 **L**

Unique Paper Code : 2272202401

Name of the Paper : Intermediate Macroeconomics-I: Foundation of Aggregate Income Determination

Name of the Course : **B.A. (Prog.) Major**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. **All** questions are divided into two sections: **A** and **B.**
3. Attempt any **five** questions out of **seven** questions from each of the sections.
4. Use of appropriate diagrams/figures is necessary .
5. **Section-A** has **short answer** questions and each carries **6** marks whereas **Section-B** contains **long answer** questions and each carries **12** marks.
6. Clearly indicate the section when answering any question.
7. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्न दो खंडों में विभाजित हैं : 'अ' (A) और 'ब' (B)।
3. प्रत्येक खंड से सात प्रश्नों में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।
4. उचित आरेखों/चित्रों का उपयोग आवश्यक है।
5. खंड-अ में लघु उत्तरीय प्रश्न हैं और प्रत्येक 6 अंक का है, जबकि खंड-ब में दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं और प्रत्येक 12 अंक का है।
6. किसी भी प्रश्न का उत्तर देते समय खंड का स्पष्ट रूप से उल्लेख कीजिए।
7. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

SECTION-A

(Attempt any 5 questions out of 7)

1. The aggregate production function in the Classical Model is given as: $Y = F(\overline{K}, L)$. Using the data in the Table-1 below, draw the aggregate production function curve and the corresponding marginal productivity of labour (MPN) curves. Identify the area on the MPN curve that exhibits diminishing returns.

Table-1

N=Labour	0	1	2	3	4	5	6
Y=Output	0	10	20	28	33	34	32

2. Elaborate upon the Cambridge approach to the quantity theory of money. Compared to the Fisherian version, how does the Cambridge version represent a step toward more modern monetary theories?

3. What are the sources of nominal wage rigidity according to the Keynesian theory? Explain.

4. Discuss Friedman's theory of natural rates of unemployment and output. Illustrate the natural rates of employment and output using a suitable diagram.

5. What is the Keynesian interpretation of the Philips curve? How does it differ from the natural rate theory in terms of policy conclusions? Elaborate.

6. What is the key assumption behind the life cycle hypothesis? Illustrate the pattern of lifetime income, consumption, saving, and wealth in the life - cycle model in terms of a suitable diagram.

7. Is there a relation between stock market and the cost of capital? In this context, describe the q theory of investment.

SECTION-B

(Attempt any 5 questions out of 7)

1. "In the Classical model, labour supply depends positively on the real wage". Discuss.

2. Derive Keynesian aggregate demand schedule from IS-LM model. How does an increase in money supply affect the aggregate demand schedule?

3. Elaborate upon Friedman's analysis of the long-run effects of monetary policy. How do they differ from the corresponding short-run effects?

4. Derive the Keynesian aggregate supply curve with the assumption of fixed money wage. Explain how aggregate supply responds to a change in the price level along the Keynesian aggregate supply curve.

5. What are the general characteristics and criticism of theory of adaptive expectations? Explain with a suitable example.

6. Suppose that a person starts life at age 20, plans to work until age 65, and will die at age 80 and that annual labour income, YL, is $30,000. From this information, calculate the following figures for this person: (i) lifetime resources, (ii) annual consumption, (iii) marginal propensity to consume, (iv) maximum wealth accumulated. What would be the increase in his annual consumption if (a) income were to rise permanently by $3,000 per year (at age 20), and (b) income were to rise by $3,000 but only for one year (at age 20)? Calculate MPC out of permanent income and transitory income for cases (a) and (b) above.

7. What is desired capital stock? Discuss the determinants of desired capital stock.

खंड – अ (SECTION-A)

(7 में से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दें)

1. शास्त्रीय मॉडल (Classical Model) में सकल उत्पादन फलन (Aggregate Production Function) दिया गया है। नीचे दी गई तालिका-1 के आंकड़ों का उपयोग करते हुए, सकल उत्पादन फलन वक्र और संबंधित श्रम की सीमांत उत्पादकता (MPN) वक्र खींचें। श्रम की सीमांत उत्पादकता वक्र पर उस क्षेध की पहचान कीजिए जो ह्रासमान प्रतिफल (Diminishing Returns) को प्रदर्शित करता है।

तालिका-1

N (श्रम)	0	1	2	3	4	5	6
Y (उत्पादन)	0	10	20	28	33	34	32

2. मुद्रा के परिमाण सिद्धांत (Quantity Theory of Money) के कैम्ब्रिज दृष्टिकोण का विस्तार से वर्णन कीजिए। फिशर के संस्करण की तुलना में, कैम्ब्रिज संस्करण आधुनिक मौद्रिक सिद्धांतों की ओर एक कदम कैसे है?

3. कीनेसियन सिद्धांत (Keynesian Theory) के अनुसार नाममात्र मजदूरी कठोरता (Nominal Wage Rigidity) के स्रोत क्या हैं? व्याख्या कीजिए।

4. फ्रीडमैन के बेरोजगारी और उत्पादन की प्राकृतिक दरों के सिद्धांत पर चर्चा कीजिए। एक उपयुक्त आरेख का उपयोग करके रोजगार और उत्पादन की प्राकृतिक दरों को स्पष्ट कीजिए।

5. फिलिप्स वक्र (Phillips Curve) की कीनेसियन व्याख्या क्या है? नीतिगत निष्कर्षों के संदर्भ में यह प्राकृतिक दर सिद्धांत से कैसे भिन्न है? विस्तार से बताएं।

6. जीवन चक्र परिकल्पना (Life Cycle Hypothesis) के पीछे मुख्य धारणा क्या है? एक उपयुक्त आरेख के माध्यम से जीवन चक्र मॉडल में आजीवन आय, उपभोग, बचत और धन के स्वरूप का वर्णन कीजिए।

7. क्या शेयर बाजार और पूंजी की लागत के बीच कोई संबंध है? इस संदर्भ में निवेश के 'q' सिद्धांत (q Theory of Investment) का वर्णन कीजिए।

खंड – ब (SECTION-B)

(7 में से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दें)

1. "शास्त्रीय मॉडल (Classical model) में, श्रम की आपूर्ति वास्तविक मजदूरी पर सकारात्मक रूप से निर्भर करती है।" चर्चा कीजिए।

2. IS-LM मॉडल से कीनेसियन सकल मांग (Aggregate Demand) अनुसूची व्युत्पन्न कीजिए। मुद्रा आपूर्ति में वृद्धि सकल मांग अनुसूची को कैसे प्रभावित करती है?

3. मौद्रिक नीति के दीर्घकालिक प्रभावों के फीडमैन के विश्लेषण का विस्तार से वर्णन कीजिए। वे संबंधित अल्पकालिक प्रभावों से कैसे भिन्न हैं?

4. स्थिर मुद्रा मजदूरी की धारणा के साथ कीनेसियन सकल आपूर्ति (Aggregate Supply) वक्र व्युत्पन्न कीजिए। समझाएं कि कीनेसियन सकल आपूर्ति वक्र के साथ मूल्य स्तर में परिवर्तन के लिए सकल आपूर्ति कैसे प्रतिक्रिया करती है।

5. अनुकूलनशील अपेक्षाओं (Adaptive Expectations) के सिद्धांत की सामान्य विशेषताएं और आलोचनाएं क्या हैं? एक उपयुक्त उदाहरण के साथ समझाएं।

6. मान लीजिए कि एक व्यक्ति 20 वर्ष की आयु में जीवन शुरू करता है, 65 वर्ष की आयु तक काम करने की योजना बनाता है, और 80 वर्ष की आयु में उसकी मृत्यु हो जाएगी। उसकी वार्षिक श्रम आय (YL) $30,000 है। इस जानकारी से उस व्यक्ति के लिए निम्नलिखित आंकड़ों की गणना कीजिए :
   (i) आजीवन संसाधन (Lifetime resources),
   (ii) वार्षिक उपभोग (Annual consumption),
   (iii) उपभोग की सीमांत प्रवृत्ति (MPC),
   (iv) संचित अधिकतम धन (Maximum wealth)।

   उसके वार्षिक उपभोग में कितनी वृद्धि होगी यदि :

   (क) आय स्थायी रूप से $3,000 प्रति वर्ष (20 वर्ष की आयु में) बढ़ जाती है, और
   (ख) आय $3,000 बढ़ जाती है लेकिन केवल एक वर्ष के लिए (20 वर्ष की आयु में)?

   उपरोक्त मामलों (क) और (ख) के लिए स्थायी आय और अस्थायी आय में से MPC की गणना कीजिए।

7. वांछित पूंजी स्टॉक (Desired Capital Stock) क्या है? वांछित पूंजी स्टॉक के निर्धारकों पर चर्चा कीजिए।

30·5·26 (6)

[This question paper contains 4 printed pages]

Your Roll No. : ....

Sl. No. of Q. Paper : **2391** **I**

Unique Paper Code : 2032202401

Name of the Paper : Indian Writing in English-DSC

Name of the Course : **Bachelor of Arts English**

Semester : IV

Time : 3 Hours ***Maximum Marks : 90***

Instructions for Candidates :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

(b) This question paper contains **2** parts. Both parts are compulsory.

(c) Candidates have to answer ALL the questions in **Part-A** and ANY **THREE** questions in **Part-B**.

(d) Questions in **Part-A** carry **10** marks each and questions in **Part-B** carry **20** marks each.

P.T.O.

Part - A

1. (a) Write a note on Tara in Clear Light of Day.

OR

(b) Write a note on Baba's obsession with the gramophone in Clear Light of Day.

2. (a) Identify, contextualise, and critically comment on the following lines:

She hath no friend on this cold, bleak earth.
To give her a shelter, a home, and a hearth;
Through life's dreary desert alone she must wend,
For alas! the wretched have never a friend!

OR

(b) Write a short note on the theme of Ngangom's "A Poem for Mother".

3. (a) Critically comment on the significance of the title of the story "Stains".

OR

(b) How does Shashi Deshpande explore the theme of 'intrusion' in "The Intrusion"?

Part - B

4. (a) Analyse the depiction of feminine sensibility in Anita Desai's Clear Light of Day.

OR

(b) Critically comment on the narrative structure of Anita Desai's Clear Light of Day.

5. (a) Kamala Das in "An Introduction" challenges gender norms and societal expectations. Discuss.

OR

(b) Discuss the influence of English Romanticism on Sarojini Naidu's poetry.

6. (a) Shashi Deshpande's story "The Intrusion" explores the ideas of autonomy and selfhood. Discuss.

OR

(b) Salman Rushdie's "The Free Radio" blurs the line between real and imagined experiences. Discuss.

P.T.O.

7. (a) Examine how Indian authors portray themes of identity and postcolonial experiences. Discuss with reference to any two texts in the syllabus.

OR

(b) Critically examine the representation of women in any two texts prescribed in the syllabus.

***

30.5.26 (E)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............
आपका अनुक्रमांक............

Sr. No. of Question Paper : 2399 **L**

Unique Paper Code : 2052202401

Name of the Paper : Anya Gadya Vidhaein

Name of the Course : **B.A (Prog) Hindi**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. निम्नलिखित गद्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : (10x3=30)

(क) किसी प्रकार का सुख या आनंद देने वाली वस्तु के संबंध में मन की ऐसी स्थिति को जिसमें उस वस्तु के अभाव को भावना होते ही प्राप्ति, सान्निध्य या रक्षा की प्रबल इच्छा जग पड़े, लोभ कहते हैं। दूसरे की वस्तु का लोभ करके लोग उसे लेना चाहते हैं, अपनी वस्तु का लोभ करके लोग उसे देना या नष्ट होने देना नहीं चाहते। प्राप्य या प्राप्त सुख के अभाव या अभाव-कल्पना के बिना लोभ की अभिव्यक्ति नहीं होती। अतः इसके सुखात्मक और दुःखात्मक दोनों पक्ष है।

अथवा

मैं रोज देखता हूँ कि हमारे वाले मियाँ कितने अग्रसर हुए? कल तीन फूल निकले थे। उसमें दो तो एक संथाल बालिका तोड़कर ले गई। एक रह गया। मुझे कांचनार फूल की ललाई बहुत भाती है। सबसे बड़ी बात यह है कि इन फूलों की पकौडियाँ भी बन सकती हैं। पर दुर्भाग्य देखिए कि इतना स्वस्थ पेड़ ऐसा सुना पड़ा हुआ है और वह कमजोर, दुबला लहक उठा! कमजोर में भावुकता ज्यादा होती होगी

(ख) कहानी-लेखकों तथा कहानी-लेखन कला के विषय में प्रेमचंदजी से बहुत देर तक बातचीत हुई। उनसे पूछने के लिए मैं कुछ सवाल लिखकर ले गया था। पहला सवाल यह था– "कहानी लेखन कला के विषय में क्या बतलाऊँ? हम कहानी लिखते हैं, दूसरे लोग पढ़ते हैं। दूसरे लिखते हैं, हम पढ़ते हैं और क्या कहूँ?" इतना कहकर खिलखिलाकर हँस पड़े और मेरा प्रश्न धारा-प्रवाह अट्टहास में विलीन हो गया। दरअसल बात यह थी कि प्रेमचंदजी की सम्मति में वे सवाल ऐसे थे, जिन पर अलग-अलग निबंध लिखे जा सकते हैं

अथवा

एक श्यामांगिनी युवती बाहर बालू में गड्ढे खोद-खोदकर चूल्हे बनाने में लगी थी। कुछ गोलाई लिए हुए लंबे, रूखे और उभरी हड्डियों वाले मुख पर छोटी नथ हिल-हिलकर कभी ओठ कभी कपोल का ऊपरी भाग छू लेती

थी। सफेद बूटीदार लाल लहँगों की काली गोट फटकर जहाँ-तहाँ से उधड़ रही थी। पीली पुरानी ओढ़नी में से व्यक्त शरीर की दुर्बलता को जल्दी-जल्दी बालू निकालने में लगे हुए हाथों का फुर्तीलापन छिपा लेता था।

(ग) कुछ को पारिस्थिति पर दया आई और वे मित्र के पास सिमट आए। पर घूम-घूम कर कई लोगों ने कई छोटे-छोटे गुट बना लिए और कला के लिए जैसे कला - वैसे बात के लिए बातें चल निकलीं। एक साहब, की निगाह मित्र की फूल-मालाओं पर गई। उनको उसी से प्रेरणा मिली। बोले, 'गेंदे के फूल भी क्या कमाल पैदा करते हैं असली फूल-मालाएँ तो गेंदे के फूलों की ही बनती है।'

अथवा

बापू बोले, सरोजनी देवी, आज की यह घड़ी इस तरह नाराज होने की नहीं है बल्कि खुशी से नाचने की है। जुम यह समझ लो कि भगवान ने हम पर बड़ी कृपा की। अगर वह मुझसे यह लेख न लिखवाता और आश्रम में जो दोष प्रकट हुए हैं उन्हें दबाकर बैठ जाता तो यह 'आश्रम' न रहता, नरक धाम बन जाता और इसमें रहने वाले डम सब अन्दर-ही-अन्दर सड़ने लगते। मैं तो मानता हूँ कि मुझसे लेख लिखवाकर भगवान ने हम सबको उबार लिया है। फूल की तरह हलका बना दिया है।

2. 'लोभ और प्रीति' निबंध के उद्देश्य पर प्रकाश डालिए। (15)

अथवा

'बसंत आ गया है 'निबंध के कथ्य को स्पष्ट कीजिए।

3. 'प्रेमचन्द के साथ दो दिन 'संस्मरण का प्रतिपाद्य स्पष्ट कीजिए। (15)

अथवा

संस्मरण के तत्त्वो के आधार पर 'ठकुरी बाबा' की समीक्षा कीजिए

4. रेडियो नाटक के तत्वों के आधार पर 'वैष्णव जन' ध्वनि रूपक पर विचार कीजिए। (15

अथवा

'शायद ' एकांकी का सार लिखिए।

5. 'अंगद का पांव 'व्यंग्य की प्रासंगिकता स्पष्ट कीजिए। (15)

अथवा

'ठेले पर हिमालय 'यात्रावृत्त की भाषा शैली पर प्रकाश डालिए।

30.5.26 (E)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 2400 **L**

Unique Paper Code : 2312202401

Name of the Paper : History of India, C. 1550 to 1700

Name of the Course : **B.A. (Prog.) DSC**

Semester : IV (May- June-2026)

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Students must attempt **four** questions.
3. **All** questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. कुल चार प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Discuss the evolution of *mansabdari* system during sixteenth and seventeenth century.

   सोलहवीं और सत्रहवीं शताब्दीयों के दौरान मनसबदारी प्रथा के विकास की चर्चा करें।

2. What steps Akbar took to strengthen his Empire? How much was he successful in his endeavors?

   अकबर ने अपने साम्राज्य को सुदृढ़ करने के लिए क्या कदम उठाए? वह अपने प्रयासों में कहाँ तक सफल रहा?

3. Critically evaluate Aurangzeb's religious policy.

औरंगजेब की धार्मिक नीति का आलोचनात्मक मूल्यांकन करें।

4. Evaluate the various factors that were responsible for the emergence of the Marathas in the 17th century.

17वीं शताब्दी में मराठों की उत्पत्ति के लिए उत्तरदायी भिन्न कारकों का मूल्यांकन करें।

5. Write an essay on the Mughal painting. How far was it influenced by the European style of painting?

मुगल चित्रकला पर एक निबंध लिखिए। यह किस हद तक यूरोपीय चित्रकला शैली से प्रभावित थी?

6. Analyse the role of Sufi folk literature in socio-religious milieu of Deccan with reference to 'Chakkinama and Charkhanama'.

'चक्कीनामा और चरखानामा' के संदर्भ में दक्कन के सामाजिक-धार्मिक परिवेश में सूफी लोक साहित्य की भूमिका का विश्लेषण करें।

7. Discuss the growing importance of trade during the 16th and 17th centuries.

16वीं और 17वीं शताब्दीयों के मध्य व्यापार के बढ़ते महत्व की चर्चा करें।

8. Write short notes on **any two** of the following :

(i) Ain-i-Akbari

(ii) Jagirdari system

(iii) Red Fort

(iv) Shaikh Ahmad Sirhindi

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(i) आईन-ए-अकबरी

(ii) जागीरदारी प्रथा

(iii) लाल किला

(iv) शेख अहमद सरहिंदी

30·5·26 (E)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 2404 **L**

Unique Paper Code : 2352572401

Name of the Paper : Abstract Algebra

Name of the Course : **B.A. / B.Sc. (Programme) with Mathematics as Non-Program : Major/Minor – DSC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions by selecting **two** parts from each question.
3. **All** questions carry equal marks.
4. The use of a calculator is not allowed.

1. (a) Define a group and show that the set of integers under multiplication is not a group. (7.5)

   (b) Show that $G = \left\{\begin{pmatrix} a & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} : a \neq 0, a \in R\right\}$ is an abelian group under multiplication. (7.5)

   (c) Find the inverse of $\begin{bmatrix} 7 & 4 \\ 1 & 5 \end{bmatrix} \in GL(2, Z_{13})$. (7.5)

2. (a) Define the order of an element "a" in G. Also find the orders of every element of $U(15)$. (7.5)

   (b) Define center of a group and centralizer of $a \in G$. Prove that $C(a) = C(a^{-1})$. (7.5)

   (c) Prove that in any group an element and its inverse will have the same order. (7.5)

3. (a) Let $\alpha = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 2 & 3 & 4 & 5 & 1 & 7 & 8 & 6 \end{bmatrix}$ and $\beta = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 3 & 8 & 7 & 6 & 5 & 2 & 4 \end{bmatrix}$. Write α, β and $\alpha\beta$ as products of disjoint cycles and as products of 2-cycles. (7.5)

   (b) List the elements of the subgroups $\langle 3 \rangle$ and $\langle 7 \rangle$ in $U(20)$. (7.5)

   (c) Let $H = \{0, \pm n, \pm 2n, \pm 3n, \ldots\}$. Find all left cosets of H in Z. (7.5)

4. (a) Let H be a normal subgroup of a group G and K be any subgroup of G, then prove that $HK = \{hk \mid h \in H, k \in K\}$ is a subgroup of G. (7.5)

(b) Write down a complete Cayley table for D_3, the group of symmetries of a triangle. Is D_3 Abelian? (7.5)

(c) Let R^* be a group of nonzero real numbers under multiplication. Show that $\phi = A \to \det A$ is a homomorphism from $GL(2, R)$ to R^*. What is the Kernel. (7.5)

5. (a) State the subring test. Prove or disprove that the set (7.5)

$$R = \left\{ \begin{bmatrix} a & a+b \\ a+b & b \end{bmatrix} \mid a, b \in \mathbb{Z} \right\}$$

is a subring of the ring of all 2×2 matrices over $\mathbb{Z}$.

(b) Define characteristic of a ring. Let R be a ring with unity 1. Prove that if 1 has infinite order under addition then $charR = 0$. If 1 has order n under addition, then $charR = n$. (7.5)

(c) Prove that a finite Integral Domain is a field. Hence, show that $\mathbb{Z}_p$ is a field, where p is a prime number. (7.5)

6. (a) Let $f: R \to S$ be a ring homomorphism. Prove that (7.5)

(i) $Kerf$ is an ideal of R.

Every ideal A of a ring R is the kernel of a ring homomorphism of R.

(b) Prove that if an ideal I of a ring R contains a unit, then $I = R$. Hence, prove that the only ideals of a field F are $\{0\}$ and F itself. (7.5)

(c) State and prove the first Isomorphism Theorem for Rings. (7.5)

30-5-26 (E)

This question paper contains 4 printed pages]

Roll No. | | | | | | | | | | |

S. No. of Question Paper : **2412**

Unique Paper Code : **2552202401**

Name of the Paper : **Athletic Care and Rehabilitation**

Name of the Course : **Bachelor of Arts Physical Education (DSC) (NEP-UGCF)**

Semester : **IV**

Duration : **3 Hours** Maximum Marks : **90**

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।)

Note :— Answers may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर **अंग्रेजी** या **हिंदी** किसी एक भाषा में दीजिए, परन्तु सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Attempt any *five* questions.

All questions carry equal marks.

किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

P.T.O.

1. Explain the concepts of Athletic Care and Sports Medicine and analyze their role in enhancing performance and safety in Physical Education and Sports.

   एथलेटिक देखभाल और खेल चिकित्सा की अवधारणाओं की व्याख्या कीजिए और शारीरिक शिक्षा और खेल में प्रदर्शन और सुरक्षा बढ़ाने में उनकी भूमिका का विश्लेषण कीजिए।

2. What is First Aid ? Discuss the detailed application and importance of P.R.I.C.E. or D.R.A.B.C in detail.

   प्राथमिक चिकित्सा क्या है ? P.R.I.C.E या D.R.A.B.C के विस्तृत उपयोग और महत्व पर विस्तार से चर्चा कीजिए।

3. Explain the concept of sports injuries, classify different types, and discuss the causes responsible for them.

   खेलों में होने वाली चोटों की अवधारणा की व्याख्या कीजिए, विभिन्न प्रकारों को वर्गीकृत कीजिए और उनके जिम्मेदार कारणों पर चर्चा कीजिए।

4. Discuss the various principles and safety measures that help in preventing injuries during games and sports activities.

   खेलों और खेल गतिविधियों के दौरान चोटों को रोकने में मदद करने वाले विभिन्न सिद्धांतों और सुरक्षा उपायों पर चर्चा कीजिए।

5. Select any *two* sports injuries and explain their symptoms, causes and management in detail.

   किन्हीं भी **दो** खेलों की चोटों का चयन कीजिए और उनके लक्षण, कारण, और प्रबंधन को विस्तार से समझाइए।

6. Explain the concept of rehabilitation, highlight its significance, and describe any *two* rehabilitation techniques in detail.

पुनर्वास की अवधारणा की व्याख्या कीजिए, इसका महत्व उजागर कीजिए, और किन्हीं **दो** पुनर्वास तकनीकों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

7. Define Sports Massage. List down various types of Massage and explain the physiological effects of Massage.

खेल मालिश को परिभाषित कीजिए। मालिश के विभिन्न प्रकारों की सूची बनाइए और मालिश के शारीरिक प्रभावों की व्याख्या कीजिए।

8. Write the concept of Phsiotherapy and Therapeutic Modalities. Explain any *two* therapeutic modalities in detail.

फिजियोथेरेपी और चिकित्सीय तौर-तरीकों की अवधारणा लिखिए। किन्हीं **दो** चिकित्सीय तौर-तरीकों को विस्तार से समझाइए।

9. Write short notes on any *two* of the following :

(*a*) Strengthening and Conditioning

(*b*) C.P.R.

(*c*) Fracture and Dislocation

(*d*) Steam Bath or Contrast Bath.

निम्न में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त नोट्स लिखिए :

(*a*) स्ट्रेंथेनिंग और कंडीशनिंग

(*b*) सी.पी.आर

(*c*) फ्रैक्चर और डिसलोकेशन

(*d*) स्टीम बाथ या कॉन्ट्रास्ट बाथ।

30.5.26 (E)

[This question paper contains 4 printed pages]

Your Roll No. : ....

Sl. No. of Q. Paper : **2413** **I**

Unique Paper Code : 2322202401

Name of the Paper : Comparative Government and Politics-GE

Name of the Course : **B.A. (Prog.) Political Science**

Semester : IV

Time : 3 Hours ***Maximum Marks : 90***

Instructions for Candidates :

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर **अंग्रेजी** या **हिंदी** किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.

(c) Attempt any **five** questions.

किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(d) **All** questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Explain the nature and scope of comparative political analysis and evaluate its major methods.

तुलनात्मक राजनीतिक विश्लेषण की प्रकृति और विषय क्षेत्र की व्याख्या कीजिए और इसकी प्रमुख विधियों का मूल्यांकन कीजिए।

2. Compare the Parliamentary and Presidential systems of government with reference to their structure and functioning.

सरकार की संसदीय और अध्यक्षीय प्रणालियों की उनकी संरचना और कार्यप्रणाली के संदर्भ में तुलना करें।

3. Examine the majoritarian electoral system like First Past the Post (FPTP) and it's relative advantages and disadvantages.

एफपीटीपी जैसी बहुसंख्यकवादी चुनावी प्रणाली और इसके सापेक्षिक लाभ और हानियों का विश्लेषण करें।

4. What are the difference between a political party and a party system. Discuss the major types of party systems with suitable examples.

राजनीतिक दल और दलीय व्यवस्था के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। उपयुक्त उदाहरणों सहित दलीय व्यवस्था के प्रमुख प्रकारों पर चर्चा कीजिए।

5. Critically evaluate the classical elitist theory of power and its implications for democracy.

सत्ता के शास्त्रीय अभिजातवादी सिद्धांत और लोकतंत्र पर इसके प्रभावों का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए।

6. Compare the advantages and disadvantages of Federal and Unitary systems of government.

संघीय और एकात्मक शासन प्रणालियों के लाभ और हानियों की तुलना कीजिए।

7. What are the features of a democratic system? How does it differ from authoritarian regimes?

लोकतांत्रिक व्यवस्था की प्रमुख विशेषताएं क्या है? यह सत्तावादी शासन व्यवस्थाओं से किस प्रकार भिन्न है?

8. Discuss the origin and evolution of the welfare state.

कल्याणकारी राज्य की उत्पत्ति और विकास पर चर्चा कीजिए।

9. Examine the impact of globalization on the transformation of traditional security regimes.
परंपरागत सुरक्षा व्यवस्थाओं के परिवर्तन पर वैश्वीकरण के प्रभाव का विश्लेषण कीजिए।

10. Write short notes on any **two** of the following :
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(a) Proportional Representation system
आनुपातिक प्रतिनिधित्व प्रणाली

(b) Duverger's Theory of Party System
डुवर्जर का पार्टी प्रणाली का सिद्धांत

(c) Populism
लोकलुभावनवाद

(d) Theory of Ruling Class
शासक वर्ग का सिद्धांत

***

305.26 (E)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 2416 **L**

Unique Paper Code : 2132202401

Name of the Paper : Dharmashastra Studies, DSC

Name of the Course : **B. A. (Prog.) with Sanskrit**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

Instructions for candidates/ छात्रों के लिए निर्देश:

1. इस प्रश्नप्रत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना **अनुक्रमाँक** लिखिए।
   Write your **Roll No.** on the top immediately on receipt of this question paper
2. अन्यथा आवश्यक न होने पर इस प्रश्न-पत्र का उत्तर **संस्कृत या हिन्दी या अंग्रेजी** किसी एक भाषा में दीजिए, परन्तु सभी प्रश्नों का माध्यम एक ही होना चाहिए।
   Unless otherwise required in a question, answers should be written in **Sanskrit** or in **Hindi** or in **English** but the same medium should be used throughout the paper.
3. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
   Answer All Questions.

1 निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए: 3x18=54

Answer any **three** questions out of the following:

क) धर्मशास्त्रीय ग्रन्थों के आलोक में धर्म के विविध पक्षों का विवेचन कीजिए।
In the light of Dharmashastriya texts, discuss various aspects of Dharma.

ख) प्राचीन काल की शिक्षा व्यवस्था की प्रमुख विशेषताओं का विश्लेषण कीजिए।
Analyse the main features of the education system of ancient times.

ग) धर्मशास्त्रीय ग्रन्थों के अनुसार दण्ड संहिता के विविध पक्षों का विवेचन कीजिए?
Discuss various aspects of penal code as per Dharmashastra texts?

घ) मण्डल सिद्धान्त पर एक निबन्ध लिखिए।
Write an essay on the Mandala theory.

ङ) राज्य के सात अङ्गों का विवेचन कीजिए।
Discuss the seven elements of State.

2 निम्नलिखिन में मे किन्हीं **तीन** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए: 3x6=18

Write short notes on any **three** of the following:

राजा की अनिवार्य योग्यनाएं, षाड्गुण्य सिद्धान्त, मोक्ष अर्थशास्त्र, रामायण

P.T.O.

Essential qualifications of a king, *Shadgunya Siddhanta*, *Moksha*, Arthashastra, Ramayana

3 निम्नलिखित में से किसी **एक** पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए: 8
Write detailed note on any **one** of the following:
पुरुषार्थ, आश्रम व्यवस्था, धर्मशास्त्रीयनिबन्धग्रन्थ
Purushartha, *Ashrama* System, Dharmashastrअ Nibandha texts

4 निम्नलिखित में से किन्हीं **5** प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर (एक अथवा दो पंक्ति) दीजिए: 5x2=10
Answer any Five questions of the following in brief (One or two lines):

(a) किन्हीं तीन स्मृति ग्रन्थों का नाम लिखिए।
Write names of any three Smriti texts.

(b) किन्हीं तीन धर्मसूत्रों का नाम लिखिए।
Write names of any three Dharma sutra texts.

(c) पुराण की परिभाषा दीजिए।
Give the definition of *purana*.

(d) तीसरे आश्रम का नाम बताइये।
Give the name of the Third *Ashrama*.

(e) मेधातिथि ने किस स्मृति ग्रन्थ पर भाष्य लिखा है?
On which Smriti text Madhatithi wrote a commentary?

(f) पुरुषार्थों के नाम लिखिए।
Give the name of the last purushartha.

(g) महापातक की संख्या और नाम बताइए।

Tell the number and names of Mahapatakas.

03·06·26(E)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper	:	**2434**	**L**
Unique Paper Code	:	2272202401	
Name of the Paper	:	Intermediate Macroeconomics-I: Foundation of Aggregate Income Determination	
Name of the Course	:	**B.A. (Prog.) Major**	
Semester	:	IV	

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. **All** questions are divided into two sections: **A** and **B**.
3. Attempt any **five** questions out of **seven** questions from each of the sections.
4. Use of appropriate diagrams/figures is necessary .
5. **Section-A** has **short answer** questions and each carries **6** marks whereas **Section-B** contains **long answer** questions and each carries **12** marks.
6. Clearly indicate the section when answering any question.
7. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्न दो खंडों में विभाजित हैं : 'अ' (A) और 'ब' (B)।
3. प्रत्येक खंड से सात प्रश्नो में से किन्हीं पाँच प्रश्नो के उत्तर दें।
4. उचित आरेखों/चित्रों का उपयोग आवश्यक है।
5. खंड-अ में लघु उत्तरीय प्रश्न हैं और प्रत्येक 6 अंक का है, जबकि खंड-ब में दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं और प्रत्येक 12 अंक का है।
6. किसी भी प्रश्न का उत्तर देते समय खंड का स्पष्ट रूप से उल्लेख कीजिए।
7. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

SECTION-A

(Attempt any 5 questions out of 7)

1. The aggregate production function in the Classical Model is given as: $Y = F(\bar{K}, L)$. Using the data in the Table-1 below, draw the aggregate production function curve and the corresponding marginal productivity of labour (MPN) curves. Identify the area on the MPN curve that exhibits diminishing returns.

Table-1

N=Labour	0	1	2	3	4	5	6
Y=Output	0	8	16	23	28	32	31

2. Derive classical aggregate demand curve. Does an increase in money supply shift the classical aggregate demand curve? Explain.

3. "In the flexible price and fixed money wage model with excess supply of labour, actual employment depends only on labour demand" – Discuss.

4. What is Philips curve? Analyse Friedman's view of monetary policy in the short-run in the context of the Phillips Curve.

5. Discuss the effects of an increase in aggregate demand in the Keynesian Model with a variable money wage.

6. What is the general formula for annual consumption in life cycle theory? Illustrates the pattern of consumption and saving in life cycle theory. What are the implications of life cycle theory to MPC out of wealth and transitory income?

7. What is residential investment? How monetary policy does affect it?

SECTION-B

(Attempt any 5 questions out of 7)

1. Derive individual labour supply curve from income-leisure trade-off in the Classical model. Under what condition is the labour supply curve is always positively sloped?

2. Illustrate the effect of an increase in government spending on equilibrium output, price level and interest rate in the fixed wage-Flexible price Keynesian model using a suitable diagram.

3. Derive Keynesian aggregate supply curve when the money wage is variable. How is it different from the Keynesian supply curve fixed money wage?

4. In Friedman's view, the effect of an attempt to 'peg' the Unemployment rate is continuously rising inflation rate. Discuss.

5. What are the general characteristics and criticism of theory of rational expectations?

6. Suppose that a person starts life at age 25, plans to work until age 70, and will die at age 85 and that annual labour income, YL, is $30,000. From this information, calculate the following figures for this person: (i) lifetime resources, (ii) annual consumption, (iii) marginal propensity to consume, (iv) maximum wealth accumulated. What would be the increase in his annual consumption if (a) income were to rise permanently by $3,000 per year (at age 25), and (b) income were to rise by $3,000 but only for one year (at age 25)? Calculate MPC out of permanent income and transitory income for cases (a) and (b) above.

7. Discuss the relationship between demand for capital stock and flow of investment. Elaborate on the flexible accelerator model in this context.

खंड – अ (SECTION-A)

(7 में से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दें)

1. शास्त्रीय मॉडल (Classical Model) में सकल उत्पादन फलन दिया गया है। नीचे दी गई तालिका-1 के आंकड़ों का उपयोग करते हुए, सकल उत्पादन फलन वक्र और संबंधित श्रम की सीमांत उत्पादकता (MPN) वक्र खींचें। श्रम की सीमांत उत्पादकता वक्र पर उस क्षेत्र की पहचान कीजिए जो ह्रासमान प्रतिफल (Diminishing Returns) को प्रदर्शित करता है।

तालिका-1

N (श्रम)	0	1	2	3	4	5	6
Y (उत्पादन)	0	8	16	23	28	32	31

2. शास्त्रीय सकल मांग वक्र (Classical Aggregate Demand Curve) को व्युत्पन्न कीजिए। क्या मुद्रा आपूर्ति में वृद्धि शास्त्रीय सकल मांग वक्र को खिसकाती (Shift) है? समझाएं।

3. "लचीली कीमत और स्थिर मुद्रा मजदूरी मॉडल में श्रम की अतिरिक्त आपूर्ति (Excess Supply) के साथ, वास्तविक रोजगार केवल श्रम की मांग पर निर्भर करता है"- चर्चा कीजिए।

4. फिलिप्स वक्र क्या है? फिलिप्स वक्र के संदर्भ में अल्पकाल में मौद्रिक नीति पर फ्रीडमैन के दृष्टिकोण का विश्लेषण कीजिए।

5. परिवर्तनशील मुद्रा मजदूरी वाले कीनेसियन मॉडल में सकल मांग में वृद्धि के प्रभावों पर चर्चा कीजिए।

6. जीवन चक्र सिद्धांत (Life Cycle Theory) में वार्षिक उपभोग का सामान्य सूत्र क्या है? जीवन चक्र सिद्धांत में उपभोग और बचत के स्वरूप का वर्णन कीजिए। धन (Wealth) और अस्थायी आय में से उपभोग की सीमांत प्रवृत्ति (MPC) के लिए जीवन चक्र सिद्धांत के क्या निहितार्थ हैं?

7. आवासीय निवेश (Residential Investment) क्या है? मौद्रिक नीति इसे कैसे प्रभावित करती है?

खंड – ब (SECTION-B)

(7 में से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दें)

1. शास्त्रीय मॉडल में आय – अवकाश विनिमय (Income-Leisure trade-off) से व्यक्तिगत श्रम आपूर्ति वक्र व्युत्पन्न कीजिए। किस स्थिति के तहत श्रम आपूर्ति वक्र हमेशा सकारात्मक ढाल वाला होता है?

2. एक उपयुक्त आरेख का उपयोग करके स्थिर मजदूरी – लचीली कीमत कीनेसियन मॉडल में संतुलन उत्पादन, मूल्य स्तर और ब्याज दर पर सरकारी खर्च में वृद्धि के प्रभाव को स्पष्ट कीजिए।

3. जब मुद्रा मजदूरी परिवर्तनशील हो, तब कीनेसियन सकल आपूर्ति वक्र व्युत्पन्न कीजिए। यह स्थिर मुद्रा मजदूरी वाले कीनेसियन आपूर्ति वक्र से कैसे भिन्न है?

4. फ्रीडमैन के विचार में, बेरोजगारी दर को 'पेग' (एक निश्चित स्तर पर बनाए रखने) करने का प्रयास निरंतर बढ़ती मुद्रास्फीति दर का कारण बनता है। चर्चा कीजिए।

5. तर्कसंगत अपेक्षाओं के सिद्धांत (Theory of Rational Expectations) की सामान्य विशेषताएं और आलोचनाएं क्या हैं?

6. मान लीजिए कि एक व्यक्ति 25 वर्ष की आयु में जीवन शुरू करता है, 70 वर्ष की आयु तक काम करने की योजना बनाता है, और 85 वर्ष की आयु में उसकी मृत्यु हो जाएगी। उसकी वार्षिक श्रम आय (YL) $30,000 है। इस जानकारी से उस व्यक्ति के लिए निम्नलिखित आंकड़ों की गणना कीजिए : (i) आजीवन संसाधन, (ii) वार्षिक उपभोग, (iii) उपभोग की सीमांत प्रवृत्ति (MPC), (iv) संचित अधिकतम धन।

   उसके वार्षिक उपभोग में कितनी वृद्धि होगी यदि :

   (क) आय स्थायी रूप से $3,000 प्रति वर्ष (25 वर्ष की आयु में) बढ़ जाती है, और

   (ख) आय $3,000 बढ़ जाती है लेकिन केवल एक वर्ष के लिए (25 वर्ष की आयु में)?

   उपरोक्त मामलों (क) और (ख) के लिए स्थायी आय और अस्थायी आय में से MPC की गणना कीजिए।

7. पूंजी स्टॉक की मांग (Demand for capital stock) और निवेश के प्रवाह (Flow of investment) के बीच संबंध पर चर्चा कीजिए। इस संदर्भ में 'लचीले त्वरक मॉडल' (Flexible Accelerator Model) का विस्तार से वर्णन कीजिए।

03.06.26 (E)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 2436 **L**

Unique Paper Code : 2032202401

Name of the Paper : Indian Writing in English

Name of the Course : **Bachelor of Arts – English**

Semester : IV (DSC)

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

2. This question paper contains **2** parts. Both parts are compulsory.

3. Candidates have to answer **ALL** the questions in **Part A** and **ANY THREE** questions in **Part B**.

4. Questions in **Part A** carry **10** marks each and questions in **Part B** carry **20** marks each.

P.T.O.

Part A

1. (a) Identify, contextualise, and critically comment on the following lines :

   Although it was shadowy and dark, Bim could see as well as by the clear light of day that she felt only love and yearning for them all, and if there were hurts, these gashes and wounds in her side that bled, then it was only because her love was imperfect and did not encompass them thoroughly enough, and because it had flaws and inadequacies and did not extend to all equally.

Or

(b) Write a short note on Raja in *Clear Light of Day*.

2. (a) Identify, contextualise, and critically comment on the following lines :

   No tear is so bright as the tear that flows
   For erring woman's unpitied woes:
   And blest be for ever his honored name
   Who shelters an orphan from sorrow and shame!

Or

(b) Write a note on the representation of female subjectivity in "An Indian Love Song" by Sarojini Naidu.

3. (a) Discuss the cultural tensions portrayed in Manjula Padmanabhan's "Stains".

Or

(b) Write a note on the use of humour in Salman Rushdie's "The Free Radio".

Part B

4. (a) Anita Desai uses the domestic concerns and spaces of *Clear Light of Day* to address the larger social fabric of the society and nation. Discuss.

Or

(b) Discuss the significance of the title of the novel *Clear Light of Day*.

5. (a) Analyse the themes of alienation and self-expression in Kamala Das's "An Introduction".

Or

(b) H.L.V. Derozio's "Freedom to the Slave" is a poignant exploration of the transformative power of freedom. Discuss.

6. (a) Salman Rushdie's "The Free Radio" is a political critique with a deeply personal storytelling. Discuss.

Or

(b) Discuss the significance of the title of Shashi Deshpande's story "The Intrusion".

7. (a) Indian writing in English reflects the diversity of voices and experiences in India. Discuss with reference to any two texts in the syllabus.

Or

(b) Explore the theme of gendered identity with reference to any two texts in the syllabus.

03.06.26 (E)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 2443 **L**

Unique Paper Code : 2052202401

Name of the Paper : Anya Gadya Vidhaein

Name of the Course : **B.A. (Prog.) Hindi – DSC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

<u>छात्रों के लिए निर्देश</u>

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं ।

1. निम्नलिखित गद्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिएः- (10×3=30)

(क) यदि किसी को अपने देश से प्रेम है तो उसे अपने देश के मनुष्य पशु-पक्षी, लता गुल्म 'पेड़-पत्ते, वन, पर्वत, नदी, निर्झर सबसे प्रेम होगा, सबको वह चाह भरी दृष्टि से देखेगा, सबकी सुध करके वह विदेश में आंसू बहाएगा। जो यह भी नहीं जानते की कोयल किस चिड़िया का नाम है, जो यह भी नहीं सुनते की चातक कहां चिल्लाता है, जो आंख भर यह भी नहीं देखते कि आम प्रणय सौरभ-पूर्ण मंजरियों से कैसे लदे हुए हैं, जो यह भी नहीं जानते कि किसानों के झोपड़ों के भीतर क्या हो रहा है, वे यदि दस बने ठने मित्रों के बीच प्रत्येक भारतवासी की औसत आमदनी का परता बता कर देश प्रेम का दवा करें तो उनसे पूछना चाहिए कि भाइयों बिना परिचय का यह प्रेम कैसा?

P.T.O.

अथवा

प्रेमचंद जी ने बहुत- से कष्ट पाए हैं, अनेक मुसीबतों का सामना किया है, पर उन्होंने अपने हृदय में कटुता को नहीं आने दिया वे शुष्क बनियापन से कोसों दूर हैं और बेनिया- पार्क का तालाब भले ही सूख जाए उनके हृदय- सरोवर से सरसता कदापि नहीं जा सकती। प्रेमचंद जी में सबसे बड़ा गुण यही है कि उन्हें धोखा दिया जा सकता है। जब इस चालाक साहित्य- संसार में बीसियों आदमी ऐसे पाए जाते हैं जो दिन-दहाड़े दूसरों को धोखा दिया करते हैं, प्रेमचंद जी की तरह के कुछ आदमियों का होना गनीमत है। उनमें दिखावट नहीं अभिमान उन्हें छू भी नहीं गया और भारतव्यापी कीर्ति उनकी सहज विनग्रता को उनसे छीन नहीं पाई।

(ख) जब जात बिरादरी में छोटे भाई को अविवाहित रखने पर टीका टिप्पणी होने लगी तब भाइयों ने इसका एक सुशील बालिका से गठबंधन कर दिया और भोजाइयों ने देवरानी को सेवा धर्म की शिक्षा देना आरंभ किया। दंपति सुखी नहीं हो सके यह कहना व्यर्थ है। दासों का एक से दो होना प्रभुओं के लिए अच्छा हो सकता है, दासों के लिए नहीं। एक ओर उस से प्रभुता का विस्तार होता है और दूसरी और पराधीनता का प्रसार। स्वामी तो साम-दाम-दंड-भेद द्वारा उन्हें परस्पर लड़ा कर दासता को और दृढ़ करते रहते हैं और दास अपनी भी विवश झुंझलाहट और हीन भावना के कारण एक-दूसरे के अभिशापों को विविध बनाकर उससे बाहर आने का मार्ग अवरुद्ध करते रहते हैं।

अथवा

गांधी जी ने जीवन भर इसी अहम भाव से मुक्ति पाने का प्रयोग किया। श्रीकृष्ण ने पांडवों के यज्ञ में अपने लिए अतिथियों के चरण धोने का काम मांगा था। बापू ने आश्रम में बर्तन मांजे, पानी भरा मैला साफ करने तक से परहेज न किया। लाला लाजपत राय आए हैं, उन्हें खाना खिलाना है कुत्ते परेशान कर रहे हैं, बापू खड़े हुए कुत्तों को भगा रहे हैं। हकीम अजमलखां साहब खाने पर बैठे हुए हैं 'बा' पका रही हैं और वे ला-लाकर परोस रहे हैं।

(ग) मतलब की सभी बातें पहले ही अकेले में खत्म हो चुकी थीं और सबके सामने वे सभी बातें की जा चुकी थी जो सबके सामने कहीं जाती हैं। सामान रखा जा चुका था टिकट खरीदा ही जा चुका था। मालाएँ डाली ही जा चुकी थीं। हाथ या गले या दोनों मिल ही चुके थे और गाड़ी चलने का नाम न लेती थी। थिएटर में जब हीरो पर वार करने के लिए विलेन खंजर तान कर तिरछा खड़ा हो जाता है, उस वक्त पर्दे की डोरी अटक जाए तो सोचिए क्या होगा? कुछ बैसी ही हालत थी। पर्दा नहीं गिर रहा था।

अथवा

थोड़ी देर में चांद निकला और हम फिर बाहर निकले इस बार सब शांत था जैसे हिम मोह रहा हो में थोड़ा अलग आराम कुर्सी खींच कर बैठ गया। यह मेरा मन इतना कल्पनाहीन क्यों हो गया है? इसी हिमालय को देखकर किसने किसने क्या-क्या नहीं

लिखा और यह मेरा मन है कि एक कविता तो दूर, एक पंक्ति, हाय एक शब्द भी तो नहीं जागता। ......पर कुछ नहीं, यह सब कितना छोटा लग रहा है इस हिम सम्राट के समक्ष पर धीरे-धीरे लगा की मन के अंदर भी बादल थे जो छंट रहे हैं।

2. 'लोभ और प्रीति' निबंध लोभ के अनेक रूप दिखाता है, स्पष्ट कीजिए। (15)

अथवा

'बसंत आ गया है' निबंध की मूल संवेदना पर प्रकाश डालिए।

3. 'ठकुरीबाबा' संस्मरण में महादेवी वर्मा ने ठकुरीबाबा के व्यक्तित्व का किस प्रकार चित्रण किया है स्पष्ट कीजिए। (15)

अथवा

'प्रेमचंद के साथ दो दिन' संस्मरण के आधार पर प्रेमचंद के लेखन की विशेषताओं पर प्रकाश डालिए।

4. 'शायद' नाटक में व्यक्त आधुनिक जीवन की विसंगतियों को स्पष्ट कीजिए। (15)

अथवा

'वैष्णव जन' में आदर्श मनुष्य के गुणों का वर्णन किस प्रकार किया गया है? विवेचन कीजिए।

5. 'अंगद का पांव' व्यंग्य का सार लिखिए। (15)

अथवा

'ठेले पर हिमालय' रचना का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए।

(2500)

03.06.26 (E)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............

L

Sr. No. of Question Paper : 2444

Unique Paper Code : 2312202401

Name of the Paper : History of India, C. 1550 to 1700

Name of the Course : **B.A. (Prog.) DSC**

Semester : IV (May- June-2026)

Duration : 3 Hours

समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 90

पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Students must attempt **four** questions.
3. **All** questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. कुल चार प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Trace the evolution and working of *mansabdari* system under the Mughals.

   मुगलों के अधीन मनसबदारी प्रणाली के विकास और कार्यप्रणाली का मूल्यांकन करें।

2. Write an essay on Akbar's religious policy with special reference to the policy of *Sulh-i-kul*.

   सुलह-ए-कुल की नीति के विशेष संदर्भ में अकबर की धार्मिक नीति पर एक निबंध लिखें।

3. Critically evaluate Aurangzeb's relation with the Rajputs. What was its impact on contemporary politics?

P.T.O.

राजपूतों के साथ औरंगजेब के सम्बन्धों का आलोचनात्मक मूल्यांकन करें। इसका समकालीन राजनीति पर कया प्रभाव पड़ा?

4. Discuss the rise of the Marathas in seventeenth century Deccan with reference to Shahji Bhosle and Shivaji.

17वीं शताब्दी दक्खिन में शाहजी भोंसले और शिवाजी के संदर्भ में मराठा उत्थान का विवेचन करें।

5. Trace the growth and development of paintings under the Mughals.

मुगलों के अधीन चित्रकला की उत्पत्ति व विकास को रेखांकित करें।

6. Describe the role of Naqshbandi silsila with special reference to Shaikh Ahmad Sirhindi.

शेख अहमद सरहिंदी के विशेष संदर्भ में नक्शबंदी सिलसिले की भूमिका का वर्णन करें।

7. Analyse the role of technology in non-agrarian production.

गैर-कृषि उत्पादन में प्रौद्योगिकी की भूमिका का विश्लेषण करें।

8. Write short notes on any **two** of the following :

(i) Nature of Mughal State

(ii) Zabti system

(iii) Red Fort

(iv) Charkhanama and Chakkinama

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(i) मुगल राज्य की प्रकृति

(ii) जब्ती प्रणाली

(iii) लाल किला

(iv) चरखानामा और चक्कीनामा

03.06.26 (E)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No................

Sr. No. of Question Paper : 2448 **L**

Unique Paper Code : 2352572401

Name of the Paper : Abstract Algebra

Name of the Course : **B.A./B.Sc. (Programme) with Mathematics as Non-Major/ Minor – DSC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions by selecting **two** parts from each question.
3. **All** questions carry equal marks.
4. The use of a calculator is not allowed.

1. (a) Define an abelian group. Show that the set of all 2×2 matrices with real entries is not a group under multiplication. (7.5)

(b) Let $G = \left\{\begin{pmatrix} a & a \\ a & a \end{pmatrix} : a \neq 0,\ a \in R\right\}$. Prove that G is a group under matrix multiplication. (7.5)

(c) Find the inverse of $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 4 & 4 \end{bmatrix} \in SL(2, Z_5)$. (7.5)

2. (a) What is a subgroup? Let G be an abelian group with identity e. Then show that $H = \{x \in G \mid x^2 = e\}$ is a subgroup of G. (7.5)

(b) Let G be an abelian group and H and K be subgroups of G. Then show that $HK = \{hk \mid h \in H, k \in K\}$ is a subgroup of G. (7.5)

(c) In the group Z_{12}, find $|a|$, $|b|$ and $|a + b|$ when $a = 5$, $b = 4$. (7.5)

3. (a) Let $\alpha = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 3 & 1 & 4 & 6 & 2 & 5 \end{bmatrix}$ and $\beta = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 4 & 6 & 3 & 5 & 1 & 2 \end{bmatrix}$. Compute $\alpha^{-1}, \beta^{-1}, O(\alpha), O(\beta)$ and $\beta\alpha$. (7.5)

(b) List the elements of the subgroups $\langle 3 \rangle$ and $\langle 15 \rangle$ in Z_{18}. Let a be a group element of order 18. List the elements of the subgroups $\langle a^3 \rangle$, and $\langle a^{15} \rangle$. (7.5)

(c) State Lagrange's Theorem. Suppose that K is a proper subgroup of H and H is a proper subgroup of G. If $|K| = 42$ and $|G| = 420$, what are the possible orders of H. (7.5)

4. (a) Prove that the group $SL(2, \boldsymbol{R})$ of 2×2 matrices with determinant 1 is a normal subgroup of $GL(2, \boldsymbol{R})$, the group of 2×2 matrices with nonzero determinant. (7.5)

(b) Define factor group. What is the order of the factor group $Z_{60}/\langle 15 \rangle$. (7.5)

(c) Let ϕ be a homomorphism from a group G to a group $\overline{G}$ and let H be a subgroup of G. Then show that if H is cyclic then $\phi(H)$ is also cyclic. Check whether the mapping $\phi(x) = x^2$ from **R**, the real numbers under addition, to itself is a homomorphism? (7.5)

5. (a) (i) Prove that the set $A = \left\{\begin{bmatrix} a & 0 \\ 0 & b \end{bmatrix} \mid a, b \in \mathbb{Z}\right\}$ is a subring of the ring of all 2×2 matrices over $\mathbb{Z}$. (7.5)

(ii) Prove that a unit of a ring divides every element of the ring.

(b) Prove that the ring $\mathbb{Z}_p$ of integers modulo p where p is a prime is an integral domain. Is $\mathbb{Z} \oplus \mathbb{Z}$ an Integral Domain? Justify. (7.5)

(c) Prove that characteristic of an Integral Domain is *0* or a prime number. (7.5)

6. (a) Let $f: R \to S$ be a ring homomorphism. Prove that (7.5)
(i) $f(A)$ is a subring of S where A is a subring of R.
(ii) if A is an ideal and f is onto S, then f(A) is an ideal of S.

(b) (i) Prove that every ring homomorphism f from Z_n to itself has the form $f(x) = ax$, where $a^2 = a$. (7.5)

(ii) Prove or disprove that the correspondence $x \to 5x$ from Z_5 to Z_{10} is a ring homomorphism.

(c) Let $R[x]$ denote the set of all polynomials with real coefficients and let A denote the subset of all polynomials with constant term *0*. Prove that A is an ideal of $R[x]$ and $A = \langle x \rangle$. (7.5)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 2493 **L**

Unique Paper Code : 2273100019

Name of the Paper : Research Methodology for Economics

Name of the Course : **Common Pool of DSE**

Semester : IV/VI/VIII

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **five** questions.
3. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. Suppose you are studying the impact of intelligence on students' academic achievement. You hypothesize that this relationship also depends on the level of effort a student invests in the learning process. In your study, intelligence is measured by IQ scores, academic achievement by Grade Point Average (GPA), and effort by the number of hours studied per day.

 (a) Identify the dependent variable, independent variable and moderating variable in the analysis. Provide a rationale for your answer. (9)

 (b) Differentiate between proposition and hypothesis. Convert the statement: "Students' IQ scores are related to their academic achievemen" into a strong and testable hypothesis. (9)

2. (a) A retail company sends a discount coupon to 500 randomly selected customers, while another 500 customers receive no coupon. The company then tracks the total spending of each person over the next month to see whether the coupon increased their individual purchasing behaviour. Identify whether this is an experimental or an observational study. Explain how this specific approach helps ensure internal validity. (9)

(b) What is theorizing in economic research? How does narrative reasoning differ from mathematical reasoning when applying theory to a research topic? (9)

3. (a) Discuss the role of the National Sample Survey (NSS) in data collection in India. (9)

(b) Explain the steps involved in developing an effective search strategy for literature review. (9)

4. (a) Explain why consumption is often preferred over income in economic surveys and discuss its limitations. (9)

(b) A researcher uses nominal income data to compare living standards over time. Explain the difference between nominal and real variables and evaluate why real data is preferred. (9)

5. (a) Distinguish between correlation and causation. Explain whether the following statement is causal or correlational using the concept of latent variables: "The number of people who wear shorts is much higher on days when ice cream consumption is higher". (9)

(b) In a study on a new cervical cancer drug, researchers observe that the drug's effectiveness varies significantly across different groups of women. Define "heterogeneous treatment effects" and explain this concept in this context. (9)

6. (a) A study uses Twitter (X) data to map national sentiment towards tax on soft drinks. Discuss the limitations associated with using this big data for the analysis. (9)

(b) Discuss how the following three-stages of communicating research findings are essential to the completion of a scientific project: written report, oral presentation, and publication. (9)

1. मान लीजिए आप छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धि पर बुद्धि के प्रभाव का अध्ययन कर रहे हैं। आप परिकल्पना करते हैं कि यह संबंध सीखने की प्रक्रिया में छात्र द्वारा किए गए प्रयास के स्तर पर भी निर्भर करता है। आपके अध्ययन में, बुद्धि को आईक्यू स्कोर से, शैक्षणिक उपलब्धि को ग्रेड प्वाइंट एवरेज (जीपीए) से और प्रयास को प्रतिदिन अध्ययन किए गए घंटों की संख्या से मापा जाता है।

(क) विश्लेषण में आश्रित चर, स्वतंत्र चर और मध्यस्थ चर की पहचान कीजिए। अपने उत्तर का औचित्य बताइए। (9)

(ख) "प्रस्ताव और परिकल्पना में अंतर स्पष्ट कीजिए। कथन: "छात्रों के आईक्यू स्कोर उनकी शैक्षणिक उपलब्धि से संबंधित हैं" को एक मजबूत और परीक्षण योग्य परिकल्पना में परिवर्तित कीजिए। (9)

2. (क) एक खुदरा कंपनी 500 यादृच्छिक रूप से चयनित ग्राहकों को छूट कूपन भेजती है, जबकि अन्य 500 ग्राहकों को कोई कूपन नहीं मिलता है। कंपनी अगले महीने प्रत्येक व्यक्ति के कुल खर्च पर नजर रखती है ताकि यह देखा जा सके कि कूपन ने उनके व्यक्तिगत क्रय व्यवहार को बढ़ाया है या नहीं। पहचानिए कि यह एक प्रयोगात्मक अध्ययन है या एक अवलोकनात्मक अध्ययन। समझाइए कि यह विशिष्ट दृष्टिकोण आंतरिक वैधता सुनिश्चित करने में कैसे मदद करता है। (9)

(ख) आर्थिक अनुसंधान में सिद्धांत निर्माण क्या है? किसी शोध विषय पर सिद्धांत लागू करते समय कथात्मक तर्क गणितीय तर्क से किस प्रकार भिन्न होता है? (9)

3. (क) भारत में डेटा संग्रह में राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण (NSS) की भूमिका पर चर्चा कीजिए। (9)

(ख) साहित्य समीक्षा के लिए एक प्रभावी खोज रणनीति विकसित करने में शामिल चरणों की व्याख्या कीजिए। (9)

4. (क) आर्थिक सर्वेक्षणों में आय की तुलना में उपभोग को अक्सर प्राथमिकता क्यों दी जाती है, इसकी व्याख्या कीजिए और इसकी सीमाओं पर चर्चा कीजिए। (9)

(ख) एक शोधकर्ता समय के साथ जीवन स्तर की तुलना करने के लिए नाममात्र आय डेटा का उपयोग करता है। नाममात्र और वास्तविक चर के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए और मूल्यांकन कीजिए कि वास्तविक डेटा को प्राथमिकता क्यों दी जाती है। (9)

5. (क) सहसंबंध और कारणता में अंतर स्पष्ट कीजिए। अव्यक्त चर की अवधारणा का उपयोग करते हुए व्याख्या कीजिए कि निम्नलिखित कथन कारणता है या सहसंबंधता: "जिन दिनों आइसक्रीम का सेवन अधिक होता है, उन दिनों शॉर्ट्स पहनने वाले लोगों की संख्या बहुत अधिक होती है।" (9)

(ख) गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की एक नई दवा पर किए गए एक अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने पाया कि दवा की प्रभावशीलता महिलाओं के विभिन्न समूहों में काफी भिन्न होती है। "विषम उपचार प्रभाव" को परिभाषित करें और इस संदर्भ में इस अवधारणा की व्याख्या करें। (9)

6. (क) एक अध्ययन शीतल पेय पर कर के प्रति राष्ट्रीय भावना का मानचित्रण करने के लिए ट्विटर (X) डेटा का उपयोग करता है। विश्लेषण के लिए इस बड़े डेटा के उपयोग से जुड़ी सीमाओं पर चर्चा करें। (9)

(ख) शोध निष्कर्षों को संप्रेषित करने के निम्नलिखित तीन चरण वैज्ञानिक परियोजना की पूर्णता के लिए कैसे आवश्यक हैं, इस पर चर्चा करें: लिखित रिपोर्ट, मौखिक प्रस्तुति और प्रकाशन। (9)

03.06.26 (E)

This question paper contains 3 printed pages]

Roll No. | | | | | | | | | | | |

S. No. of Question Paper : **2454**

Unique Paper Code : **2552202401**

Name of the Paper : **Athletic Care and Rehabilitation**

Name of the Course : **B.A. (Program), DSC, NEP-UGCF**

Semester : **IV**

Duration : **3 Hours**

Maximum Marks : **90**

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।)

Note : — Answers may be written either in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी **या** हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए; परन्तु सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Attempt any *five* questions.

All questions carry equal marks.

किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. What are sports injuries ? Classify the different types of injuries that can occur in sports.

   खेलों में चोटें क्या हैं ? खेलों में होने वाली विभिन्न प्रकार की चोटों को वर्गीकृत कीजिये।

P.T.O.

2. Define Athletic care. Explain the significance of Athletic care and sports medicine in sports and physical education.

एथलेटिक केयर को परिभाषित कीजिये । खेल और शारीरिक शिक्षा में एथलेटिक केयर और खेल चिकित्सा के महत्व को समझाइये ।

3. What is Physiotherapy ? Explain the concept and significance of physiotherapy and therapeutic modalities in sports rehabilitation.

फिजियोथेरपी क्या है ? खेल पुनर्वास में फिजियोथेरपी और चिकित्सीय विधियों की अवधारणा और महत्व को समझाइये ।

4. Explain the concept of First Aid and discuss its importance in sports as well as in everyday life.

फर्स्ट एड की अवधारणा को समझाइए और खेलों के साथ-साथ दैनिक जीवन में इसकी महत्वता पर चर्चा कीजिये ।

5. What are therapeutic modalities ? Explain any *two* types of therapeutic modalities along with their therapeutic effects.

थेरेप्यूटिक मोडेलिटीज क्या हैं ? किन्हीं **दो** प्रकार की थेरेप्यूटिक मोडेलिटीज और उनके थेरेप्यूटिक प्रभावों के बारे में बताइए ।

6. What is sports massage ? Explain its types and physiological effects.

स्पोर्ट्स मसाज क्या है ? इसके प्रकार और शारीरिक प्रभावों को समझाइए ।

7. What is Rehabilitation ? Enlist various rehabilitation techniques and explain any *two* in detail.

पुनर्वास क्या है ? विभिन्न पुनर्वास तकनीकों की सूची बनाइये और किन्हीं **दो** को विस्तार से समझाइए।

8. Explain application of P.R.I.C.E.D. or cardiopulmonary resuscitation (C.P.R.) in detail.

P.R.I.C.E.D. या हृदय फेफड़ों पुनर्जीवन (C.P.R.) के उपयोग को विस्तार से समझाइये ।

9. Write short notes on any *two* of the following :

(*a*) Differentiate between Sprain and Strain

(*b*) Principles of injury prevention

(*c*) Concept of safety measures in games and sports

(*d*) Causes of sports injuries.

निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(*a*) मोच और खिंचाव के बीच अंतर बताइये

(*b*) चोट की रोकथाम के सिद्धांत

(*c*) खेलों में सुरक्षा उपायों की अवधारणा

(*d*) खेल चोटों के कारण ।

10. Write short notes on any **two** of the following:

निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(a) First Past the Post System

फर्स्ट पास्ट द पोस्ट प्रणाली

(b) Two Party System

दो-दलीय प्रणाली

(c) Populism

लोकलुभावनवाद

(d) Mixed System

मिश्रित्त प्रणाली

***

03.06.26 (E)

[This question paper contains 4 printed pages]

Your Roll No. : ....

Sl. No. of Q. Paper : 2455 **I**

Unique Paper Code : 2322202401

Name of the Paper : Comparative Government and Politics-GE

Name of the Course : **B.A. (Prog.) Political Science**

Semester : IV

Time : 3 Hours ***Maximum Marks : 90***

Instructions for Candidates :

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर **अंग्रेजी** या **हिंदी** किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

(c) Attempt any **five** questions.
किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

(d) **All** questions carry equal marks.
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Explain the nature and scope of comparative politics. What methods are used in its study?
तुलनात्मक राजनीति की प्रकृति और कार्यक्षेत्र की व्याख्या कीजिए। इसके अध्ययन में किन विधियों का प्रयोग किया जाता है?

2. Evaluate the merits and demerits of presidential and parliamentary systems with special reference to the USA and Britain.
अमेरिका और ब्रिटेन के विशेष संदर्भ में राष्ट्रपति प्रणाली और संसदीय प्रणाली के गुण-दोषों का मूल्यांकन कीजिए।

3. Analyze the features of unitary and federal systems of government with relevant examples.
प्रासंगिक उदाहरणों के साथ शासन की एकात्मक और संघीय प्रणालियों की विशेषताओं का विश्लेषण कीजिए।

4. Describe the proportional representation system as a type of electoral system. What are its advantages and disadvantages?
आनुपातिक प्रतिनिधित्व प्रणाली को एक प्रकार की चुनावी प्रणाली के रूप में वर्णित कीजिए। इसके क्या लाभ और हानियां है?

5. What are the main types of party systems? Examine the role of a multi-party system in strengthening democracy.
दलीय व्यवस्था के मुख्य प्रकार क्या हैं? लोकतंत्र को सुदृढ़ करने में बहुदलीय व्यवस्था की भूमिका का विश्लेषण कीजिए।

6. Discuss the relevance of elite theory in understanding power structures in modern society.
आधुनिक समाज में सत्ता संरचनाओं को समझने में अभिजात वर्ग सिद्धांत की प्रासंगिकता पर चर्चा कीजिए।

7. What are the key features of democracy? How does it differ from authoritarian systems?
लोकतंत्र की प्रमुख विशेषताएं क्या हैं? यह सत्तावादी प्रणालियों से किस प्रकार भिन्न है?

8. Critically examine the origin and evolution of the welfare state.
कल्याणकारी राज्य की उत्पत्ति और विकास की आलोचनात्मक जांच कीजिए।

9. Discuss the impact of globalization on the sovereignty of the nation-state with special reference to contemporary security concerns.
समकालीन सुरक्षा चिंताओं के विशेष संदर्भ में राष्ट्र-राज्य की संप्रभुता पर वैश्वीकरण के प्रभाव पर चर्चा कीजिए।

02.06.26 (E)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No................

Sr. No. of Question Paper	**:**	**2556** **L**
Unique Paper Code	:	2353010015
Name of the Paper	:	Research Methodology
Name of the Course	:	**Bachelor of Science (Honours Course) / Bachelor of Arts / Bachelor of Science (Programme) – DSE**
Semester	:	VI

Duration : 3 Hours   Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt all the **six** questions, selecting any **two** parts from each question.
3. Parts of the question are to be attempted together.
4. All the **six** questions carry equal marks.

1. (a) Complete the following sentences, that describe the rules that must be observed for avoiding errors and for the betterment of a mathematical writing.

    (i) Begin sentences with words, not ________.

    (ii) Adopt a ________ notation.

    (iii) Use a balance of ________ and ________ while writing mathematical sentences or statements.

    (iv) Write words fully, without ________ .

P.T.O.

(v) Write sentences in ________ style, not ________ style.

(vi) Use math symbols within math expressions, not as_______ between math expressions and words.

(b) List out the basic techniques that successful mathematicians have found useful in discovering mathematics and that are central part of the mathematical thought process.

(c) What is the general sequence of components of a research/review paper. Explain each component in detail.

2. (a) Write short notes on the following terms, with reference to mathematical writing, giving an example in each case:

(i) Parallelism

(ii) Otiose Symbols

(iii) Different kinds of ellipsis

(b) What points should be kept in mind, while writing the 'Introduction' section of a research paper?

(c) Explain the key factors that a researcher should consider, to choose an appropriate journal for publication of his/her research paper?

3. (a) Describe how mathematical expressions are written in LaTeX, explaining the LaTeX environments for producing, an in-text formula and a displayed formula. Give one example each, for a fraction, an integral, and matrix, to show how each of these is written using LaTeX commands.

(b) Write a code in LaTeX software to obtain the following output :

> **1 Introduction**
>
> **1.1 Importance of LaTeX**
>
> LaTeX is widely weed for professional documents.
>
> 1. High-quality typesetting
> 2. Easy equations
> 3. Auto-numbering
>
> $$x + y = 10 \quad (1)$$
> $$x - y = 4 \quad (2)$$

(c) What is cross-referencing in LaTeX? Explain the steps to add a figure, give it a label, and refer to it in the text

4. (a) What is the advantage of giving a presentation of the research work? Write a short note on poster presentation. Give the general format of a poster.

(b) Make a Beamer presentation on the topic 'The Mathematical Research' with at least one bullet list and one equation.

(c) Explain the use of the PSTricks commands \begin{pspicture}, \pscircle, and \psline, and describe how coordinates are used in PSTricks.

5. (a) Describe the following web resources for mathematics, with reference to research in Mathematics:

(i) MAA

(ii) MathsSciNet

(iii) ArXiv

(b) What is Impact Factor of a journal? Who introduced Impact Factor and when? Which database can be used to find the impact factor of a journal?

(c) Explain in detail, the journal metrics SJR and MCQ.

6. (a) Describe research ethics concerning :

(i) the participants

(ii) the researchers.

(b) Explain the key features of the databases 'MathSciNet and 'Scopus'. Write the official websites for accessing these databases.

(c) What do you mean by plagiarism with reference to a mathematical writing? Name any plagiarism checker software. What can be the possible penalties, that a researcher might face in case, the publisher finds out the researcher's work to be plagiarized?

03.06.26 (E)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 2458 **L**

Unique Paper Code : 2132202401

Name of the Paper : Dharmashastra Studies, DSC

Name of the Course : **B.A. (Prog.) with Sanskrit**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Unless otherwise required in a question answers should be written either in Sanskrit or in Hindi or in English, but the same medium should be used throughout the paper.
3. Answer **All** Questions.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. अन्यथा आवश्यक न होने पर, इस प्रश्नपत्र का उत्तर संस्कृत या हिन्दी या अंग्रेजी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।
3. **सभी** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए: 3x18=54

   Answer any **three** questions out of the following:

   क) धर्म के स्वरूप, लक्षण और विशेषताओं पर एक निबन्ध लिखिए।

   Write an essay on the nature, characteristics and features of Dharma.

   ख) धर्मशास्त्रीय ग्रन्थों के अनुसार वर्ण व्यवस्था का निरूपण कीजिए।

   Discuss the *Varna* system as per Dharmashastra texts.

   ग) मानवजीवन में अर्थ पुरुषार्थ का क्या महत्त्व है?

   What is the importance of the *Artha Purushartha* in human life?

   घ) प्राचीन विधि व्यवस्था पर एक निबन्ध लिखिए।

   Write an essay on ancient Indian legal system.

   ङ) चतुर्विध उपायों का विवेचन कीजिए।

   Discuss the four *upayas*.

4. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए: 3x6=18

   Write short notes on any **three** of the following:

   मण्डल सिद्धान्त, दान, श्राद्ध, तीर्थयात्रा, धर्मसूत्र

Mandala theory, *Dana*, *Shraddha*, Pilgrimage, Dharmasutra

5. निम्नलिखित में से किसी **एक** पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए: 8
Write detailed note on any **one** of the following:
पुराण, आश्रम, महापातक
Purana, Ashrama, Mahapataka

6. निम्नलिखित में से किन्हीं **पांच** प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर (एक अथवा दो पंक्ति) दीजिए: 5x2=10
Answer any **five** questions of the following in brief (One or two lines):

(a) व्यवहार से आप क्या समझते हैं?
What do you understand by *Vyavahara*?

(b) विवाह के प्रकारों के नाम लिखिए।
Write types of marriage.

(c) चारों पुरुषार्थों के नाम लिखिए।
Write the names of four *purusharthas*.

(d) रामायण और महाभारत के लेखकों के नाम बताइए।
Give the names of the authors of Ramayana and Mahabharata.

(e) कौटिल्य के अर्थशास्त्र की विषयवस्तु बताइए।
Explain the subject matter of Kautilya's Arthashastra.

(f) किसी एक धर्मसूत्र की विषयवस्तु बताइए।
Give the subject matter of any Dharmasutra text.

(g) दान का महत्त्व बताइए।
Explain the importance of *Dana*.

03.06.26 (E)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 2462 **L**

Unique Paper Code : 2372572403

Name of the Paper : DSC: Basics of Statistical Inference

Name of the Course : **B.Sc. (P)/ B.A. (P) with Statistics under UGCF**

Semester : IV (NEP)

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **Six** questions. **All** questions carry equal marks.
3. Use of non-programmable scientific calculator is allowed.

1. (a) Define an unbiased estimator of a parameter. Let X follows Poisson(θ) distribution. Show that the only unbiased estimator of $e^{\{-(k+1)\theta\}}, k > 0$ is $T(x) = (-K)^x$, so that

$$T(x) > 0 \text{ if } x \text{ is even}$$

$$T(x) < 0 \text{ if } x \text{ is odd.}$$

(b) Prove that for Cauchy distribution, not sample mean but sample median is a consistent estimator of the population mean. **(8, 7)**

2. (a) Define sufficiency of an estimator. Let $X_1, X_2, \ldots, X_n$ be a random sample from uniform population on $(0, \theta)$. Find a sufficient statistic for θ.

(b) Prove that minimum variance unbiased estimator is unique in the sense that if T_1 and T_2 are minimum variance unbiased estimators for $\Upsilon(\theta)$, then $T_1 = T_2$ almost surely. **(8, 7)**

3. (a) Define MVUE and MVBE. When does the inequality become equality in Cramer-Rao inequality? A random sample $X_1, X_2, \ldots, X_n$ is taken from a normal population with mean zero and variance σ^2. Examine if $\sum_{i=1}^{n} x_i^2/n$ is a MVB estimator for σ^2.

P.T.O.

(b) A random sample X_1, X_2, X_3, X_4 and X_5 of size 5 is drawn from a normal population with mean μ and variance σ^2. T_1, T_2 and T_3 are the estimatros used to estimate mean μ, where

$$T_1 = \frac{X_1+X_2+X_3+X_4+X_5}{5},\ T_2 = \frac{X_1+X_2}{2} + X_3 \text{ and } T_3 = \frac{2X_1+X_2+\lambda X_3}{3}.$$

Find λ such that T_3 is an unbiased estimator for μ. Are T_1 and T_2 unbiased estimators? State giving reasons, which is the best estimator among T_1, T_2 and T_3. **(8, 7)**

4. (a) Describe the method of minimum variance. Prove that MLE of the parameter α of a population having density function $f(x,\alpha) = \frac{2}{\alpha^2}(\alpha - x);\ 0 < x < \alpha$, for a sample of unit size is $2x$, x being the sample value. Also, show that the estimate is biased.

(b) Let $X_1, X_2, \dots, X_n$ be a random sample from $N(\theta, 1)$ distribution. Obtain MVUE of parameter θ. **(8, 7)**

5. (a) Discuss the concept of interval estimation, confidence interval and confidence limits and provide suitable illustration. How they are constructed using t-distribution?

(b) Obtain $100(1 - \alpha)\%$ confidence limits (for large samples) for the parameter λ of the Poisson(λ) distribution. **(8, 7)**

6. (a) Explain the following terms:

- **(i)** Type I and Type II errors
- **(ii)** The best critical region
- **(iii)** Power function of a test
- **(iv)** Level of significance.

(b) Let $X_1, X_2, \dots, X_n$ be a random sample of size n from normal $N(\theta, \sigma^2)$ distribution, where σ^2 is known. Obtain most powerful test for testing $H_0 : \theta = \theta_0$ against $H_1 : \theta = \theta_1 (< \theta_0)$. Also, find the power function of the test. **(8, 7)**

7. (a) Let p be the probability that a coin will fall head in a single toss in order to test $H_0: p = \frac{1}{4}$ against $H_1: p = \frac{5}{6}$. The coin is tossed 7 times and H_0 is rejected, if more than 5 heads are obtained. Find the probability of type I error and power of the test.

(b) Prove that, if w be uniformly most powerful test of size α for testing $H_0: \theta = \theta_0$ against $H_1: \theta \in \Theta_1$, then it is necessarily unbiased. **(8, 7)**

8. Explain the following terms **(Any three)** **(5x3=15)**

(i) Fisher-Neyman criterion.

(ii) Cramer-Rao inequality

(iii) Confidence intervals for large samples

(iv) Most powerful critical region and uniformly most powerful critical region.

(500)

05.06.26 (E)

[This question paper contains 12 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 2626 **L**

Unique Paper Code : 2272202402

Name of the Paper : Basic Econometrics

Name of the Course : **B.A. (Prog.) Economics DSC – A or B**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे **पूर्णांक : 90**

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Answer any **Five** out of **Six** questions.
3. **All** questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. छह में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।
3. सभी प्रश्नों पर समान अंक हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

P.T.O.

1. Consider the following regression output :

$$\hat{Y}_i = 0.2033 + 0.6560 X_i$$

$$se = (____) \quad (0.1961)$$

$$t = (2.083) \quad (____)$$

$R^2 =$ _____ $\quad ESS = 0.0358 \quad RSS = 0.0544$

where Y is labour force participation rate (LFPR) in 1972 and X is LFPR of women in 1968. The regression results were obtained from a sample of 19 cities of the country.

(a) Some part of the printed output was damaged due to a printer error, leaving some values unreadable. Using the information that is still clear, determine the missing results.

(b) Interpret the intercept coefficient, slope coefficient and R^2.

(c) The researcher expects the coefficient on X to exceed 1. Test the appropriate hypothesis to evaluate this expectation at 5 percent level. (6×3=18)

2. (a) State the assumptions of classical linear regression model.

(b) A researcher estimates the model of the form $Y_i = \beta_0 + \beta_1 D_{1i} + \beta_2 D_{2i} + \varepsilon_i$ where Y is the annual expenditure on food, D_1 is 1 for female and 0 for male, and D_2 is 1 for male and 0 for female. Explain the problem that she might encounter in estimation.

(c) What are the consequences of multicollinearity? (6×3=18)

3. (a) Consider the following model : $Y_i = \beta_0 + \beta_1 D_{1i} + \beta_2 D_{2i} + \beta_3 X_i + \varepsilon_i$ where Y is hourly wage, X is education in years, D_1 is 1 for female and 0 for male, and D_2 is 1 if non-white and 0 if white. Write down the mean wage function for each of the four groups of individuals classified by gender and race.

(b) What is an interaction dummy variable? Explain why it is included in a regression equation, giving a suitable example.

(c) Explain the problem of heteroscedasticity in the regression model.

(6×3=18)

4. (a) Why is stochastic error term included in the regression model?

(b) Illustrate diagrammatically that Ordinary Least Squares estimators are unbiased and efficient.

(c) State the steps involved in testing for positive serial correlation using Durbin Watson test. (6×3=18)

5. The Engel expenditure curve relates a consumer's expenditure on a commodity to her total income. Let Y = consumption expenditure on a commodity and X = consumer income, consider the following models :

Model I : $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$

Model II: $\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln X_i + \varepsilon_i$

Model III: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln X_i + \varepsilon_i$

(a) Interpret the slope coefficients of Model I, II and III.

(b) Illustrate the relationship between Y and X by drawing curves for the cases when $\beta_1 > 1$, $0 < \beta_1 < 1$ and $\beta_1 < 0$ for Model II and for the cases when $\beta_1 < 0$ and $\beta_1 > 0$ for Model III.

(c) What is the purpose of including an intercept term in the model?

(6×3=18)

6\. (a) If the error term in the regression model is heteroscedastic, what are the implications for the estimation of coefficients?

(b) Which assumption of the classical linear regression is violated when tolerance (TOL), reciprocal of Variance Inflation Factor (VIF), is equal to zero? Explain the nature of the problem.

(c) What are the steps involved in Jarque-Bera test to examine the normality of errors? (6×3=18)

1\. निम्नलिखित प्रतिगमन आउटपुट (regression output) पर विचार कीजिए :

$$\hat{Y}_i = 0.2033 + 0.6560 X_i$$

$$se = (____) \quad (0.1961)$$

$$t = (2.083) \quad (____)$$

$R^2 =$ ____ $ESS = 0.0358$ $RSS = 0.0544$

जहाँ Y वर्ष 1972 में श्रम शक्ति भागीदारी दर (LFPR) है और X वर्ष 1968 में महिलाओं की LFPR है। प्रतिगमन परिणाम देश के 19 शहरों के नमूने से प्राप्त किए गए थे।

(क) प्रिंटर की त्रुटि के कारण प्रिंटेड आउटपुट का कुछ हिस्सा खराब हो गया था, जिससे कुछ मान अपठनीय रह गए। जो जानकारी अभी भी स्पष्ट है, उसका उपयोग करके लापता परिणामों का निर्धारण कीजिए।

(ख) अंतरखंड गुणांक (intercept coefficient), ढाल गुणांक (slope coefficient) और R^2 की व्याख्या कीजिए।

(ग) शोधकर्ता को उम्मीद है कि X का गुणांक 1 से अधिक होगा। इस अपेक्षा का मूल्यांकन करने के लिए 5 प्रतिशत स्तर पर उपयुक्त परिकल्पना का परीक्षण कीजिए। (6×3=18)

2. (क) शास्त्रीय रैखिक प्रतिगमन मॉडल (classical linear regression model) की मान्यताओं का उल्लेख कीजिए।

(ख) एक शोधकर्ता $Y_i = \beta_0 + \beta_1 D_{1i} + \beta_2 D_{2i} + \varepsilon_i$ के रूप में मॉडल का अनुमान लगाता है जहाँ Y भोजन पर वार्षिक व्यय है, D_1 महिला के लिए 1 और पुरुष के लिए 0 है, और D_2 पुरुष के लिए 1 और महिला के लिए 0 है।

आकलन (estimation) में उसे जिस समस्या का सामना करना पड़ सकता है, उसकी व्याख्या कीजिए।

(ग) बहु-सहसंबंध (multicollinearity) के परिणाम क्या हैं? (6×3=18)

3. (क) निम्नलिखित मॉडल पर विचार कीजिए: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 D_{1i} + \beta_2 D_{2i} + \beta_3 X_i + \varepsilon_i$ जहाँ Y प्रति घंटा मजदूरी है, X शिक्षा के वर्ष है, D_1 महिला के लिए 1 और पुरुष के लिए 0 है, और D_2 गैर-श्वेत के लिए 1... ...और श्वेत के लिए 0 है। लिंग और जाति के आधार पर वर्गीकृत व्यक्तियों के चार समूहों में से प्रत्येक के लिए माध्य मजदूरी फलन (mean wage function) लिखें।

(ख) इंटरेक्शन डमी वेरिएबल (interaction dummy variable) क्या है? एक उपयुक्त उदाहरण देते हुए स्पष्ट कीजिए कि इसे प्रतिगमन समीकरण में क्यों शामिल किया जाता है।

(ग) प्रतिगमन मॉडल में विषमलैंगिकता (heteroscedasticity) की समस्या की व्याख्या कीजिए। (6×3=18)

4. (क) प्रतिगमन मॉडल में स्टोकेस्टिक त्रुटि पद (stochastic error term) को क्यों शामिल किया जाता है?

(ख) आरेख के माध्यम से स्पष्ट कीजिए कि साधारण न्यूनतम वर्ग (Ordinary Least Squares) आकलक निष्पक्ष (unbiased) और कुशल (efficient) होते हैं।

(ग) डर्बिन वाटसन परीक्षण (Durbin Watson test) का उपयोग करके सकारात्मक क्रमिक सहसंबंध (positive serial correlation) के परीक्षण में शामिल चरणों का उल्लेख कीजिए। (6×3=18)

5. एंजेल व्यय वक्र (Engel expenditure curve) एक उपभोक्ता के किसी वस्तु पर होने वाले व्यय को उसकी कुल आय से जोड़ता है।

मान लीजिए Y = किसी वस्तु पर उपभोग व्यय और X = उपभोक्ता की आय है, निम्नलिखित मॉडलों पर विचार कीजिए :

मॉडल I : $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$

मॉडल II: $\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln X_i + \varepsilon_i$

मॉडल III: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln X_i + \varepsilon_i$

(क) मॉडल I, II और III के ढाल गुणांकों (slope coefficients) की व्याख्या कीजिए।

(ख) मॉडल II के लिए $\beta_1 > 1$, $0 < \beta_1 < 1$ और $\beta_1 < 0$ की स्थितियों में, तथा मॉडल III के लिए $\beta_1 < 0$ और $\beta_1 > 0$ की स्थितियों में वक्र खींचकर Y और X के बीच संबंध को स्पष्ट कीजिए।

(ग) मॉडल में अंत:खंड पद (intercept term) को शामिल करने का उद्देश्य क्या है?

(6×3=18)

6. (क) यदि प्रतिगमन मॉडल में त्रुटि पद विषमलैंगिक (heteroscedastic) है, तो गुणांकों के आकलन के लिए इसके क्या निहितार्थ हैं?

(ख) शास्त्रीय रैखिक प्रतिगमन की किस धारणा का उल्लंघन होता है जब टॉलरेंस (TOL), जो वेरिएंस इन्फ्लेशन फैक्टर (VIF) का व्युत्क्रम है, शून्य के बराबर होता है? समस्या की प्रकृति की व्याख्या कीजिए।

(ग) त्रुटियों की सामान्यता (normality of errors) की जांच करने के लिए जार्क-बेरा परीक्षण (Jarque-Bera test) में शामिल चरण क्या हैं? (6×3=18)

Table B-1 Critical Values of the *t*-Distribution

Degrees of Freedom	Level of Significance				
	One-Sided: 10% Two-Sided: 20%	5% 10%	2.5% 5%	1% 2%	0.5% 1%
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
(Normal)					
∞	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Source: Reprinted from Table IV in Sir Ronald A. Fisher, *Statistical Methods for Research Workers*, 14th ed. (copyright © 1970, University of Adelaide) with permission of Hafner, a division of the Macmillan Publishing Company, Inc.

Table B-2 Critical Values of the *F*-Statistic: 5-Percent Level of Significance

v_2 = Degrees of Freedom for Denominator	v_1 = Degrees of Freedom for Numerator											
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	20	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	242	244	248	254
2	18.5	19.0	19.2	19.2	19.3	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.5
3	10.1	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.79	8.74	8.66	8.53
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	5.96	5.91	5.80	5.63
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.74	4.68	4.56	4.36
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.06	4.00	3.87	3.67
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.64	3.57	3.44	3.23
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.35	3.28	3.15	2.93
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.14	3.07	2.94	2.71
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	2.98	2.91	2.77	2.54
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.85	2.79	2.65	2.40
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.75	2.69	2.54	2.30
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.67	2.60	2.46	2.21
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.60	2.53	2.39	2.13
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.54	2.48	2.33	2.07
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.49	2.42	2.28	2.01
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.45	2.38	2.23	1.96
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.41	2.34	2.19	1.92
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.38	2.31	2.16	1.88
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.35	2.28	2.12	1.84
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.32	2.25	2.10	1.81
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.30	2.23	2.07	1.78
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.27	2.20	2.05	1.76
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.25	2.18	2.03	1.73
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.24	2.16	2.01	1.71
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.16	2.09	1.93	1.62
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.08	2.00	1.84	1.51
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	1.99	1.92	1.75	1.39
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.91	1.83	1.66	1.25
∞	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.83	1.75	1.57	1.00

Source: Abridged from M. Merrington and C. M. Thompson, "Tables of percentage points of the inverted beta (*F*) distribution," *Biometrika,* Vol. 33, 1943, p. 73, by permission of the *Biometrika* trustees.

Table B-3 Critical Values of the *F*-Statistic: 1-Percent Level of Significance

v_2 = Degrees of Freedom for Denominator	v_1 = Degrees of Freedom for Numerator											
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	20	∞
1	4052	5000	5403	5625	5764	5859	5928	5982	6056	6106	6209	6366
2	98.5	99.0	99.2	99.2	99.3	99.3	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.5
3	34.1	30.8	29.5	28.7	28.2	27.9	27.7	27.5	27.2	27.1	26.7	26.1
4	21.2	18.0	16.7	16.0	15.5	15.2	15.0	14.8	14.5	14.4	14.0	13.5
5	16.3	13.3	12.1	11.4	11.0	10.7	10.5	10.3	10.1	9.89	9.55	9.02
6	13.7	10.9	9.78	9.15	8.75	8.47	8.26	8.10	7.87	7.72	7.40	6.88
7	12.2	9.55	8.45	7.85	7.46	7.19	6.99	6.84	6.62	6.47	6.16	5.65
8	11.3	8.65	7.59	7.01	6.63	6.37	6.18	6.03	5.81	5.67	5.36	4.86
9	10.6	8.02	6.99	6.42	6.06	5.80	5.61	5.47	5.26	5.11	4.81	4.31
10	10.0	7.56	6.55	5.99	5.64	5.39	5.20	5.06	4.85	4.71	4.41	3.91
11	9.65	7.21	6.22	5.67	5.32	5.07	4.89	4.74	4.54	4.40	4.10	3.60
12	9.33	6.93	5.95	5.41	5.06	4.82	4.64	4.50	4.30	4.16	3.86	3.36
13	9.07	6.70	5.74	5.21	4.86	4.62	4.44	4.30	4.10	3.96	3.66	3.17
14	8.86	6.51	5.56	5.04	4.70	4.46	4.28	4.14	3.94	3.80	3.51	3.00
15	8.68	6.36	5.42	4.89	4.56	4.32	4.14	4.00	3.80	3.67	3.37	2.87
16	8.53	6.23	5.29	4.77	4.44	4.20	4.03	3.89	3.69	3.55	3.26	2.75
17	8.40	6.11	5.19	4.67	4.34	4.10	3.93	3.79	3.59	3.46	3.16	2.65
18	8.29	6.01	5.09	4.58	4.25	4.01	3.84	3.71	3.51	3.37	3.08	2.57
19	8.19	5.93	5.01	4.50	4.17	3.94	3.77	3.63	3.43	3.30	3.00	2.49
20	8.10	5.85	4.94	4.43	4.10	3.87	3.70	3.56	3.37	3.23	2.94	2.42
21	8.02	5.78	4.87	4.37	4.04	3.81	3.64	3.51	3.31	3.17	2.88	2.36
22	7.95	5.72	4.82	4.31	3.99	3.76	3.59	3.45	3.26	3.12	2.83	2.31
23	7.88	5.66	4.76	4.26	3.94	3.71	3.54	3.41	3.21	3.07	2.78	2.26
24	7.82	5.61	4.72	4.22	3.90	3.67	3.50	3.36	3.17	3.03	2.74	2.21
25	7.77	5.57	4.68	4.18	3.86	3.63	3.46	3.32	3.13	2.99	2.70	2.17
30	7.56	5.39	4.51	4.02	3.70	3.47	3.30	3.17	2.98	2.84	2.55	2.01
40	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.80	2.66	2.37	1.80
60	7.08	4.98	4.13	3.65	3.34	3.12	2.95	2.82	2.63	2.50	2.20	1.60
120	6.85	4.79	3.95	3.48	3.17	2.96	2.79	2.66	2.47	2.34	2.03	1.38
∞	6.63	4.61	3.78	3.32	3.02	2.80	2.64	2.51	2.32	2.18	1.88	1.00

Source: Abridged from M. Merrington and C. M. Thompson, "Tables of percentage points of the inverted beta (*F*) distribution," *Biometrika,* Vol. 3, 1943, p. 73, by permission of the *Biometrika* trustees.

Table B-3 Critical Values of the *F*-Statistic: 1-Percent Level of Significance

	v_1 = Degrees of Freedom for Numerator											
v_2 = Degrees of Freedom for Denominator	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	20	∞
1	4052	5000	5403	5625	5764	5859	5928	5982	6056	6106	6209	6366
2	98.5	99.0	99.2	99.2	99.3	99.3	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.5
3	34.1	30.8	29.5	28.7	28.2	27.9	27.7	27.5	27.2	27.1	26.7	26.1
4	21.2	18.0	16.7	16.0	15.5	15.2	15.0	14.8	14.5	14.4	14.0	13.5
5	16.3	13.3	12.1	11.4	11.0	10.7	10.5	10.3	10.1	9.89	9.55	9.02
6	13.7	10.9	9.78	9.15	8.75	8.47	8.26	8.10	7.87	7.72	7.40	6.88
7	12.2	9.55	8.45	7.85	7.46	7.19	6.99	6.84	6.62	6.47	6.16	5.65
8	11.3	8.65	7.59	7.01	6.63	6.37	6.18	6.03	5.81	5.67	5.36	4.86
9	10.6	8.02	6.99	6.42	6.06	5.80	5.61	5.47	5.26	5.11	4.81	4.31
10	10.0	7.56	6.55	5.99	5.64	5.39	5.20	5.06	4.85	4.71	4.41	3.91
11	9.65	7.21	6.22	5.67	5.32	5.07	4.89	4.74	4.54	4.40	4.10	3.60
12	9.33	6.93	5.95	5.41	5.06	4.82	4.64	4.50	4.30	4.16	3.86	3.36
13	9.07	6.70	5.74	5.21	4.86	4.62	4.44	4.30	4.10	3.96	3.66	3.17
14	8.86	6.51	5.56	5.04	4.70	4.46	4.28	4.14	3.94	3.80	3.51	3.00
15	8.68	6.36	5.42	4.89	4.56	4.32	4.14	4.00	3.80	3.67	3.37	2.87
16	8.53	6.23	5.29	4.77	4.44	4.20	4.03	3.89	3.69	3.55	3.26	2.75
17	8.40	6.11	5.19	4.67	4.34	4.10	3.93	3.79	3.59	3.46	3.16	2.65
18	8.29	6.01	5.09	4.58	4.25	4.01	3.84	3.71	3.51	3.37	3.08	2.57
19	8.19	5.93	5.01	4.50	4.17	3.94	3.77	3.63	3.43	3.30	3.00	2.49
20	8.10	5.85	4.94	4.43	4.10	3.87	3.70	3.56	3.37	3.23	2.94	2.42
21	8.02	5.78	4.87	4.37	4.04	3.81	3.64	3.51	3.31	3.17	2.88	2.36
22	7.95	5.72	4.82	4.31	3.99	3.76	3.59	3.45	3.26	3.12	2.83	2.31
23	7.88	5.66	4.76	4.26	3.94	3.71	3.54	3.41	3.21	3.07	2.78	2.26
24	7.82	5.61	4.72	4.22	3.90	3.67	3.50	3.36	3.17	3.03	2.74	2.21
25	7.77	5.57	4.68	4.18	3.86	3.63	3.46	3.32	3.13	2.99	2.70	2.17
30	7.56	5.39	4.51	4.02	3.70	3.47	3.30	3.17	2.98	2.84	2.55	2.01
40	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.80	2.66	2.37	1.80
60	7.08	4.98	4.13	3.65	3.34	3.12	2.95	2.82	2.63	2.50	2.20	1.60
120	6.85	4.79	3.95	3.48	3.17	2.96	2.79	2.66	2.47	2.34	2.03	1.38
∞	6.63	4.61	3.78	3.32	3.02	2.80	2.64	2.51	2.32	2.18	1.88	1.00

Source: Abridged from M. Merrington and C. M. Thompson, "Tables of percentage points of the inverted beta (*F*) distribution," *Biometrika,* Vol. 3, 1943, p. 73, by permission of the *Biometrika* trustees.

P.T.O.

Table B-4 Critical Values of the Durbin–Watson Test Statistics d_L and d_U: 5-Percent One-Sided Level of Significance (10-Percent Two-Sided Level of Significance)

N	K = 1		K = 2		K = 3		K = 4		K = 5		K = 6		K = 7	
	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U
15	1.08	1.36	0.95	1.54	0.81	1.75	0.69	1.97	0.56	2.21	0.45	2.47	0.34	2.73
16	1.11	1.37	0.98	1.54	0.86	1.73	0.73	1.93	0.62	2.15	0.50	2.39	0.40	2.62
17	1.13	1.38	1.02	1.54	0.90	1.71	0.78	1.90	0.66	2.10	0.55	2.32	0.45	2.54
18	1.16	1.39	1.05	1.53	0.93	1.69	0.82	1.87	0.71	2.06	0.60	2.26	0.50	2.46
19	1.18	1.40	1.07	1.53	0.97	1.68	0.86	1.85	0.75	2.02	0.65	2.21	0.55	2.40
20	1.20	1.41	1.10	1.54	1.00	1.68	0.89	1.83	0.79	1.99	0.69	2.16	0.60	2.34
21	1.22	1.42	1.13	1.54	1.03	1.67	0.93	1.81	0.83	1.96	0.73	2.12	0.64	2.29
22	1.24	1.43	1.15	1.54	1.05	1.66	0.96	1.80	0.86	1.94	0.77	2.09	0.68	2.25
23	1.26	1.44	1.17	1.54	1.08	1.66	0.99	1.79	0.90	1.92	0.80	2.06	0.72	2.21
24	1.27	1.45	1.19	1.55	1.10	1.66	1.01	1.78	0.93	1.90	0.84	2.04	0.75	2.17
25	1.29	1.45	1.21	1.55	1.12	1.66	1.04	1.77	0.95	1.89	0.87	2.01	0.78	2.14
26	1.30	1.46	1.22	1.55	1.14	1.65	1.06	1.76	0.98	1.88	0.90	1.99	0.82	2.12
27	1.32	1.47	1.24	1.56	1.16	1.65	1.08	1.76	1.00	1.86	0.93	1.97	0.85	2.09
28	1.33	1.48	1.26	1.56	1.18	1.65	1.10	1.75	1.03	1.85	0.95	1.96	0.87	2.07
29	1.34	1.48	1.27	1.56	1.20	1.65	1.12	1.74	1.05	1.84	0.98	1.94	0.90	2.05
30	1.35	1.49	1.28	1.57	1.21	1.65	1.14	1.74	1.07	1.83	1.00	1.93	0.93	2.03
31	1.36	1.50	1.30	1.57	1.23	1.65	1.16	1.74	1.09	1.83	1.02	1.92	0.95	2.02
32	1.37	1.50	1.31	1.57	1.24	1.65	1.18	1.73	1.11	1.82	1.04	1.91	0.97	2.00
33	1.38	1.51	1.32	1.58	1.26	1.65	1.19	1.73	1.13	1.81	1.06	1.90	0.99	1.99
34	1.39	1.51	1.33	1.58	1.27	1.65	1.21	1.73	1.14	1.81	1.08	1.89	1.02	1.98
35	1.40	1.52	1.34	1.58	1.28	1.65	1.22	1.73	1.16	1.80	1.10	1.88	1.03	1.97
36	1.41	1.52	1.35	1.59	1.30	1.65	1.24	1.73	1.18	1.80	1.11	1.88	1.05	1.96
37	1.42	1.53	1.36	1.59	1.31	1.66	1.25	1.72	1.19	1.80	1.13	1.87	1.07	1.95
38	1.43	1.54	1.37	1.59	1.32	1.66	1.26	1.72	1.20	1.79	1.15	1.86	1.09	1.94
39	1.43	1.54	1.38	1.60	1.33	1.66	1.27	1.72	1.22	1.79	1.16	1.86	1.10	1.93
40	1.44	1.54	1.39	1.60	1.34	1.66	1.29	1.72	1.23	1.79	1.18	1.85	1.12	1.93
45	1.48	1.57	1.43	1.62	1.38	1.67	1.34	1.72	1.29	1.78	1.24	1.84	1.19	1.90
50	1.50	1.59	1.46	1.63	1.42	1.67	1.38	1.72	1.34	1.77	1.29	1.82	1.25	1.88
55	1.53	1.60	1.49	1.64	1.45	1.68	1.41	1.72	1.37	1.77	1.33	1.81	1.29	1.86
60	1.55	1.62	1.51	1.65	1.48	1.69	1.44	1.73	1.41	1.77	1.37	1.81	1.34	1.85
65	1.57	1.63	1.54	1.66	1.50	1.70	1.47	1.73	1.44	1.77	1.40	1.81	1.37	1.84
70	1.58	1.64	1.55	1.67	1.53	1.70	1.49	1.74	1.46	1.77	1.43	1.80	1.40	1.84
75	1.60	1.65	1.57	1.68	1.54	1.71	1.52	1.74	1.49	1.77	1.46	1.80	1.43	1.83
80	1.61	1.66	1.59	1.69	1.56	1.72	1.53	1.74	1.51	1.77	1.48	1.80	1.45	1.83
85	1.62	1.67	1.60	1.70	1.58	1.72	1.55	1.75	1.53	1.77	1.50	1.80	1.47	1.83
90	1.63	1.68	1.61	1.70	1.59	1.73	1.57	1.75	1.54	1.78	1.52	1.80	1.49	1.83
95	1.64	1.69	1.62	1.71	1.60	1.73	1.58	1.75	1.56	1.78	1.54	1.80	1.51	1.83
100	1.65	1.69	1.63	1.72	1.61	1.74	1.59	1.76	1.57	1.78	1.55	1.80	1.53	1.83

Source: N. E. Savin and Kenneth J. White, "The Durbin–Watson Test for Serial Correlation with Extreme Sample Sizes or Many Regressors," *Econometrica,* November 1977, p. 1994. Reprinted with permission.

Note: N = number of observations, K = number of explanatory variables excluding the constant term. We assume that the equation contains a constant term and no lagged dependent variables.

Table B-5 The Normal Distribution

z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.4960	.4920	.4880	.4840	.4801	.4761	.4721	.4681	.4641
0.1	.4602	.4562	.4522	.4483	.4443	.4404	.4364	.4325	.4286	.4247
0.2	.4207	.4168	.4129	.4090	.4052	.4013	.3974	.3936	.3897	.3859
0.3	.3821	.3783	.3745	.3707	.3669	.3632	.3594	.3557	.3520	.3483
0.4	.3446	.3409	.3372	.3336	.3300	.3264	.3228	.3192	.3156	.3121
0.5	.3085	.3050	.3015	.2981	.2946	.2912	.2877	.2843	.2810	.2776
0.6	.2743	.2709	.2676	.2643	.2611	.2578	.2546	.2514	.2483	.2451
0.7	.2420	.2389	.2358	.2327	.2296	.2266	.2236	.2206	.2177	.2148
0.8	.2119	.2090	.2061	.2033	.2005	.1977	.1949	.1922	.1894	.1867
0.9	.1841	.1814	.1788	.1762	.1736	.1711	.1685	.1660	.1635	.1611
1.0	.1587	.1562	.1539	.1515	.1492	.1469	.1446	.1423	.1401	.1379
1.1	.1357	.1335	.1314	.1292	.1271	.1251	.1230	.1210	.1190	.1170
1.2	.1151	.1131	.1112	.1093	.1075	.1056	.1038	.1020	.1003	.0985
1.3	.0968	.0951	.0934	.0918	.0901	.0885	.0869	.0853	.0838	.0823
1.4	.0808	.0793	.0778	.0764	.0749	.0735	.0721	.0708	.0694	.0681
1.5	.0668	.0655	.0643	.0630	.0618	.0606	.0594	.0582	.0571	.0559
1.6	.0548	.0537	.0526	.0516	.0505	.0495	.0485	.0475	.0465	.0455
1.7	.0446	.0436	.0427	.0418	.0409	.0401	.0392	.0384	.0375	.0367
1.8	.0359	.0351	.0344	.0336	.0329	.0322	.0314	.0307	.0301	.0294
1.9	.0287	.0281	.0274	.0268	.0262	.0256	.0250	.0244	.0239	.0233
2.0	.0228	.0222	.0217	.0212	.0207	.0202	.0197	.0192	.0188	.0183
2.1	.0179	.0174	.0170	.0166	.0162	.0158	.0154	.0150	.0146	.0143
2.2	.0139	.0136	.0132	.0129	.0125	.0122	.0119	.0116	.0113	.0110
2.3	.0107	.0104	.0102	.0099	.0096	.0094	.0091	.0089	.0087	.0084
2.4	.0082	.0080	.0078	.0075	.0073	.0071	.0069	.0068	.0066	.0064
2.5	.0062	.0060	.0059	.0057	.0055	.0054	.0052	.0051	.0049	.0048
2.6	.0047	.0045	.0044	.0043	.0041	.0040	.0039	.0038	.0037	.0036
2.7	.0035	.0034	.0033	.0032	.0031	.0030	.0029	.0028	.0027	.0026
2.8	.0026	.0025	.0024	.0023	.0023	.0022	.0021	.0020	.0020	.0019
2.9	.0019	.0018	.0018	.0017	.0016	.0016	.0015	.0015	.0014	.0014
3.0	.0013	.0013	.0013	.0012	.0012	.0011	.0011	.0011	.0011	.0010

Source: Based on *Biometrika Tables for Statisticians,* Vol. 1, 3rd ed., 1966, with the permission of the *Biometrika* trustees.

Note: The table plots the cumulative probability $Z > z$.

P.T.O.

Table B-6 The Chi-Square Distribution

Degrees of Freedom	Level of Significance (Probability of a Value at Least as Large as the Table Entry)			
	10%	5%	2.5%	1%
1	2.71	3.84	5.02	6.63
2	4.61	5.99	7.38	9.21
3	6.25	7.81	9.35	11.34
4	7.78	9.49	11.14	13.28
5	9.24	11.07	12.83	15.09
6	10.64	12.59	14.45	16.81
7	12.02	14.07	16.01	18.48
8	13.36	15.51	17.53	20.1
9	14.68	16.92	19.02	21.7
10	15.99	18.31	20.5	23.2
11	17.28	19.68	21.9	24.7
12	18.55	21.0	23.3	26.2
13	19.81	22.4	24.7	27.7
14	21.1	23.7	26.1	29.1
15	22.3	25.0	27.5	30.6
16	23.5	26.3	28.8	32.0
17	24.8	27.6	30.2	33.4
18	26.0	28.9	31.5	34.8
19	27.2	30.1	32.9	36.2
20	28.4	31.4	34.2	37.6

Source: Based on *Biometrika Tables for Statisticians*, Vol. 1, 3rd ed., 1966, with the permission of the *Biometrika* trustees.

Note: The table plots the cumulative probability $Z > z$.

05.06.26 (E)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 2628 **L**

Unique Paper Code : 2032202402

Name of the Paper : Indian Writing in English Translation

Name of the Course : **Bachelor of Arts (Honours Course) English – DSC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. This question paper has **TWO** parts. **Both** parts are compulsory.
3. Candidates must answer **ALL** the questions in **Part A** and **ANY THREE** questions in **Part B**.
4. Questions in **Part A** carry **10** marks each and questions in **Part B** carry **20** marks each.

PART A

1. (a) *Rebati* highlights social resistance to girl education in nineteenth century rural Odisha. Comment.

Or

(b) Explain with reference to context:

"In winter when I put a quilt over myself its shadows on the wall seem to sway like an elephant. That sets my mind racing into the labyrinth of times past."

P.T.O.

2. Explain with reference to context:

(a) Everywhere it breeds
saws, daggers, sickles,
breeds carnivorous teeth.
That is why,
wherever you look,
there is dancing, jubilation,
death is now giving birth
to brand new children.

Or

(b) Write a short note on the theme of masculinity in *Andha Yug*.

3. Identify, contextualize, and critically comment upon the following lines :

(a) Blood rained on the earth,
it seeped through the graves.
The princesses of the valley
called Love,
now weep in graveyards.
All the villains
now move about
as thieves of love and beauty.

Or

(b) Discuss the significance of the title *The Stepchild.*

PART B

4. (a) In "The Shroud", Premchand invites us to reconsider the ideas of 'fruitful' labour and 'universal' work ethics in a caste-ridden society. Comment.

Or

(b) Comment on how does theme of tradition vs. modernity intersects with patriarchal worldview that dominates the narrative framework of *Rebati.*

5. (a) In *Andha Yug*, through an intense poetic dialogue, Bharati presents the characters as 'embodiments of extreme states of being'. Critically analyze the statement.

Or

(b) "Tagore's philosophical and spiritual thoughts transcend all limits of language, culture and nationality". Discuss with reference to the poems from *Gitanjali,* in your course.

6. (a) How does Amrita Pritam present a counter narrative to the existing predominant historical narrative of Partition in her poem?

Or

(b) Explore the portrayal of the relationship between the Vankar community and the dominant Patidars in central Gujarat with the settings of Joseph Macwan's *The Stepchild*?

7. (a) Examine the theme of feminine autonomy and subjectivity as explored in any two texts from your course.

Or

(b) How has the theme of violence due to war been explored in modern Indian writing in translation. Examine this statement using two texts from your course.

अथवा

'नीलदेवी' नाटक की मुख्य पात्र नीलदेवी की चारित्रिक विशेषताओं को बताइए।

4. 'भारतवर्षोन्नति कैसे हो सकती है' की प्रासंगिकता स्पष्ट कीजिए। (15)

अथवा

निबंध के तत्वों के आधार पर "वैष्णवता और भारतवर्ष" की समीक्षा कीजिए।

5. एक अद्‌भुत अपूर्व स्वप्न में व्यक्त व्यंग्य को रेखांकित कीजिए। (15)

अथवा

भारतेंदु जी ने 'कुछ आप बीती, कुछ जग बीती' के माध्यम से तत्कालीन भारतीय समाज की किस प्रकार की झांकी प्रस्तुत की है?

05.06.26 (E)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 2631 **L**

Unique Paper Code : 2052202402

Name of the Paper : Kisi Ek Sahityakar Ka Adhyayan (Bhartendu Harishchand)

Name of the Course : **B.A. (Prog.) Hindi – DSC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

<u>छात्रों के लिए निर्देश</u>

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं ।

1. निम्नलिखित अशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए - (10+10+10=30)

(क) दुष्ट जवन बरबर तुव संतति घास साग सम काटैं।
एक-एक दिन सहस-सहस नर-सीस काटि भुव पाटैं।।
ह्वै अनाथ आरज-कुल विधवा बिलपहिं दीन दुखारी।
बल करि दासी तिनहीं वनावहिं तुम नहीं लगत खरारी।

अथवा

टरै न छाती सौं दुसह दुख नहिं आयौ कंत।
गमन कियो केहि देस कों बीती हाय बसंत।।
वारों तन मन आपुनों दुहुँ कर लेहूँ बलाय।
रति-रंजन 'हरिचंद' पिय जो मोहि देहु मिलाय।।

(ख) काजी : बेशक हुज़ूर! सुना गया है कि वह हमेशा खेमों ही में रहता है। आसमान शामियाना और जमीन ही उसे फर्श है। हजारों राजपूत उसे हरवक्त घेरे रहते हैं।

शरीफ : वल्लाह तुमने सच कहा, अजब बदकिरदार से पाला पड़ा, जान तंग है। किसी तरह यह कमबख्त हाथ आता तो और राजपूत खुद बखुद परस्त हो जाते।

अथवा

हाय, अफसोस, तुम ऐसे हो गये कि अपने निज की काम की वस्तु भी नहीं बना सकते। भाइयों, अब तो नींद से चौंको, अपने देश की सब प्रकार से उन्नति करो। जिसमें तुम्हारी भलाई हो वैसी ही किताब पढ़ो, वैसे ही खेल खेलो, वैसी ही बातचीत करो। परदेशी वस्तु और परदेशी भाषा का भरोसा मत रखो। अपने देश में अपनी भाषा में उन्नति करो।

(ग) पुराणों के समय में तो विधिपूर्वक वैष्णव मत फैला हुआ था, यह सब पर विदित ही है। वैष्णव पुराणों की कौन कहे, शाक्त और शैव पुराणों में भी उन देवताओं की स्तुति उन को विष्णु से संपूर्ण भिनत्र कर के नहीं कर सके हैं। अब जैसा वैष्णव मत माना जाता है उस के बहुत से नियम पुराणों के समय से और फिर तंत्रों के समय से चले हैं।

अथवा

ईश्वर को कोटि धन्यवाद देता हूँ जिसने हमारी ऐसी सुनी। यदि ईंटों के ठौर मुहर चिनवा लेते तब भी तो दस-पाँच रेल रुपये और खर्च पड़ते। होते-होते सब हरि-कृपा से बनकर ठीक हुआ। इसमें जितना समस्त व्यय हुआ वह तो मुझे स्मरण नहीं है, परंतु इतना अपने मुंशी से मैंने सुना था कि एक का अक और तीन सौ सत्तासी शून्य अकेले पानी में पड़े थे।

2. 'कहाँ करुणानिधि केशव सोए' कविता की मूल संवेदना बताइए। (15)

अथवा

'"बसंत होली" विरह श्रृंगार की कविता है'- इस कथन की पुष्टि कीजिए।

3. नीलदेवी नाटक का सारांश अपने शब्दों में लिखिए। (15)

05.06.26(E))

[This question paper contains 2+1 printed pages.]

Your Roll No..............
आपका अनुक्रमांक............

Sr. No. of Question Paper	:	**2633**	**L**
Unique Paper Code	:	2312202402	
Name of the Paper	:	Cultural Transformations in Early Modern Europe – II	
Name of the Course	:	**B.A. Prog History – DSC**	
Semester	:	IV	

Duration : 3 Hours　　Maximum Marks : 90
समय : 3 घण्टे　　पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **five** questions.
3. **All** questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
3. **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. On the given map, identify and mark any five culturally significant cities of Early Modern Europe. For each marked city, mention two important personalities associated with it and write two brief sentences on each personality in your answer sheet.

   दिए गए मानचित्र पर प्रारंभिक आधुनिक यूरोप के सांस्कृतिक दृष्टि से महत्त्वपूर्ण **किन्हीं पाँच** शहरों को चिह्नित कीजिए। प्रत्येक चिन्हित शहर से संबंधित दो प्रमुख व्यक्तियों के नाम लिखिए तथा प्रत्येक व्यक्तित्व पर अपनी उत्तर पुस्तिका में **दो-दो** वाक्य लिखिए।

2. What do you understand by the Enlightenment? Write its main features.

   प्रबोधन से आप क्या समझते हैं? इसकी मुख्य विशेषताएँ लिखिए।

3. Examine the effects of the Enlightenment on European society and intellectual life.

यूरोपीय समाज और बौद्धिक जीवन पर प्रबोधन के प्रभावों का परीक्षण कीजिए।

4. Outline major scientific developments in early modern Europe.

प्रारंभिक आधुनिक यूरोप में हुए प्रमुख वैज्ञानिक घटनाक्रम की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए।

5. The Scientific Revolution not only transformed knowledge but also redefined the relationship between science, religion, and society. Discuss.

वैज्ञानिक क्रांति ने केवल ज्ञान को ही नहीं बदला, बल्कि विज्ञान, धर्म और समाज के बीच संबंधों को भी पुनर्परिभाषित किया। विवेचना कीजिए।

6. Trace the key developments in the field of literature in early modern Europe.

प्रारंभिक आधुनिक यूरोप में साहित्य में हुए मुख्य घटनाक्रम को रेखांकित कीजिए।

7. Analyse the changing status and role of women in early modern European society.

प्रारंभिक आधुनिक यूरोप के समाज में महिलाओं की बदलती स्थिति और भूमिका का विश्लेषण कीजिए।

8. Changing mentalities in Early Modern Europe were shaped by both continuity and change. Analyse with suitable examples.

"प्रारंभिक आधुनिक यूरोप में बदलती मानसिकताएँ, निरंतरता और परिवर्तन दोनों के तवों से निर्मित हुई।" उपयुक्त उदाहरणों सहित विश्लेषण कीजिए।

9. Write short notes on **any two** of the following in about **300** words each :

(a) Galileo Galilei

(b) Jean-Jacques Rousseau

(c) Rococo Art

(d) Printing Press

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** विषयों पर लगभग 300 शब्दों में संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

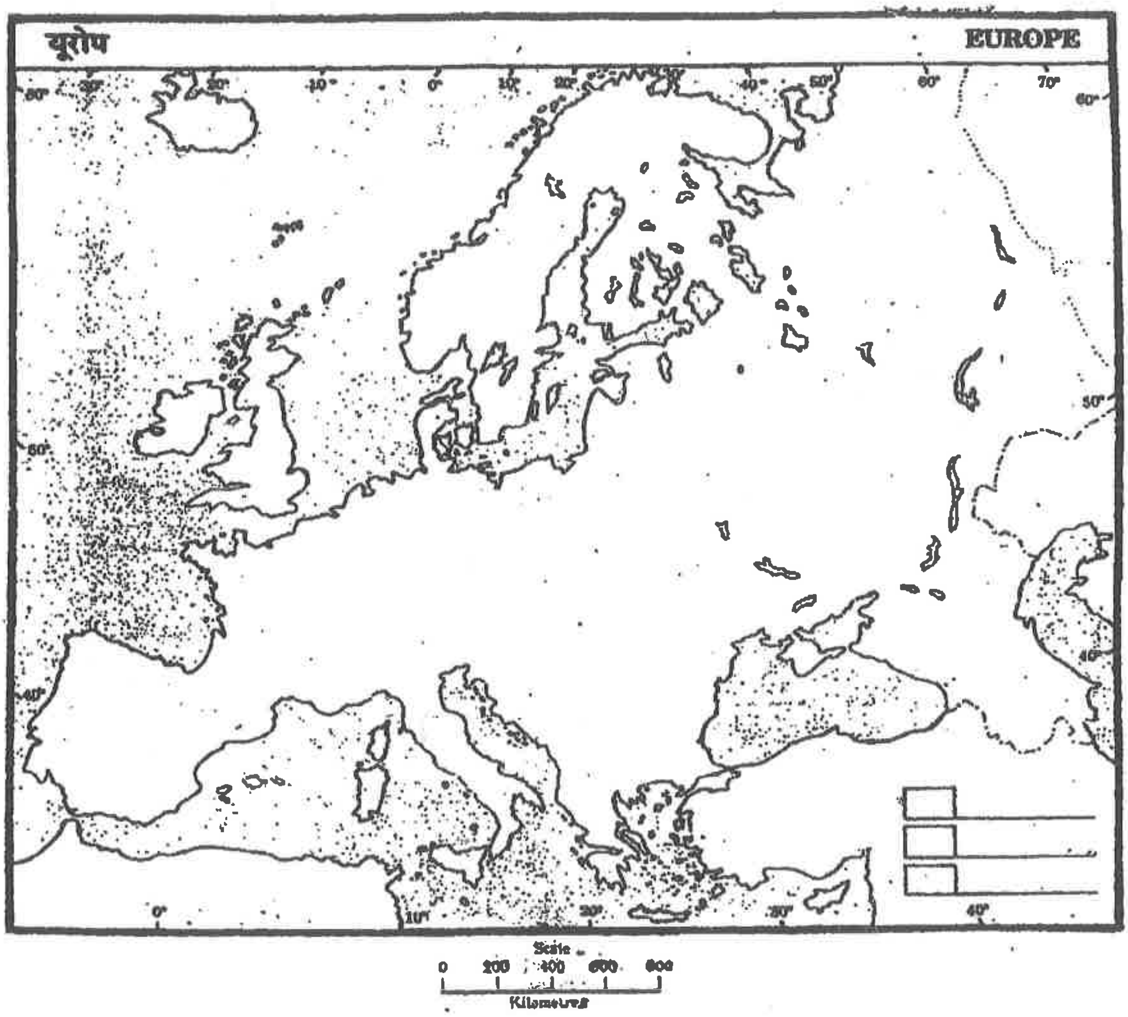
(क) गैलीलियो गैलीली

(ख) जीन-जैक्स रूसो

(ग) रोकोको कला

(घ) मुद्रण प्रेस

2633



05.06.26

This question paper contains 8 printed pages]

Your Roll No. : ....

Sl. No. of Q. Paper : **2636** **I**

Unique Paper Code : 2352202402

Name of the Paper : Introduction to Graph Theory

Name of the Course : **Bachelor of Arts (Programme) with Mathematics as Major (DSC-2)**

Semester : IV

Time : 3 Hours ***Maximum Marks : 90***

Instructions for Candidates :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

(b) Attempt all the given **six** questions, selecting any **two** parts out of the three **parts (a), (b)** and **(c)** for each of the six questions.

(c) **All** the questions carry equal marks.

(d) Use of Calculator is not allowed.

1. (a) Draw the following graphs and determine how many edges each has:

(i) K_5

(ii) $K_{2,4}$

(iii) $K_{2,5}$

P.T.O.

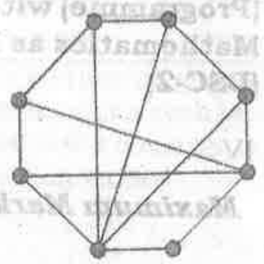
(b) Given the following degree sequences, either construct a graph with such a degree sequence, or explain why this would be impossible.

(i) 1, 1, 1, 1, 1, 1

(ii) 5, 4, 3, 2, 1

(iii) 6, 6, 4, 2, 2, 2, 2, 1, 1.

(c) Explain the difference between an Eulerian circuit and a Hamiltonian cycle. Is the following graph Eulerian? Does there exist an Eulerian trail?

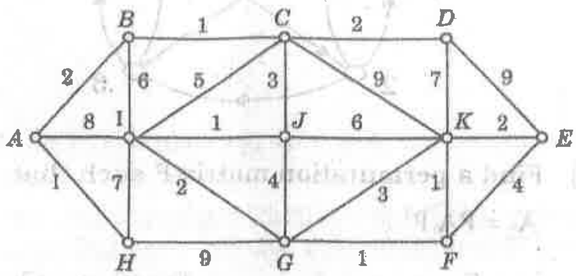


2. (a) Draw the pseudograph corresponding to each adjacency matrix:

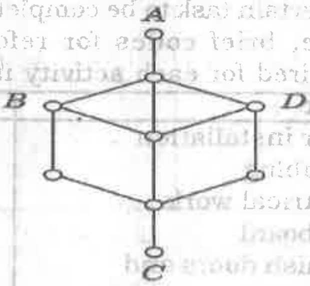
(i) $\begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} A & B & C \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$ (ii) $\begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$

(b) Show that every graph is isomorphic to a subgraph of some complete graph. Prove that if two graphs are isomorphic, they must contain the same number of triangles.

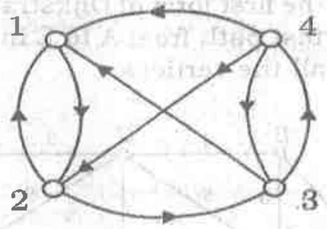
(c) Apply the first form of Dijkstra's algorithm to find a shortest path from A to E in the graph shown. Label all the vertices.



3. (a) Solve the Chinese postman problem for the following graph, where the edges of the graph represent the streets and all streets have the same unit length (starting with vertex A).



(b) Find the adjacency matrix A of the following graph and also determine the (3,3) and (1,4) entries of A^2 without calculating the matrix A^2 and explain your reasoning.

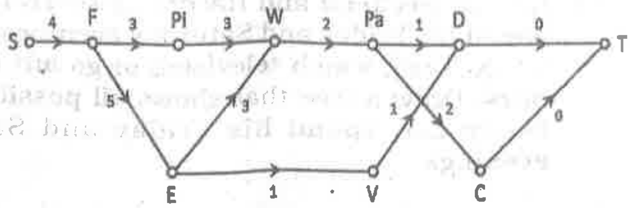


(c) Find a permutation matrix P such that $A_2 = PA_1P^T$.

$$A_1 = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}, \quad A_2 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

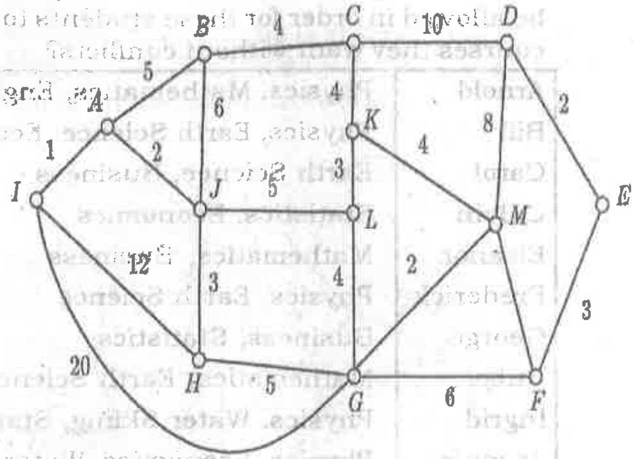
4. (a) **To finish a basement, a contractor must arrange for certain task to be completed. As shown in below table, brief codes for reference and the time required for each activity is given.**

Task	**Code**	**Time**
Floor installation	F	4
Plumbing	Pl	3
Electrical work	E	5
Wallboard	W	3
Varnish doors and moldings	V	1
Paint	Pa	2
Install doors and moldings	D	1
Lay Carpet	C	2



Referring to the above graph, find the minimum time to complete the task.

(b) Use Prim's algorithm to find the minimum spanning tree for the following graph (starting with the vertex I).



P.T.O.

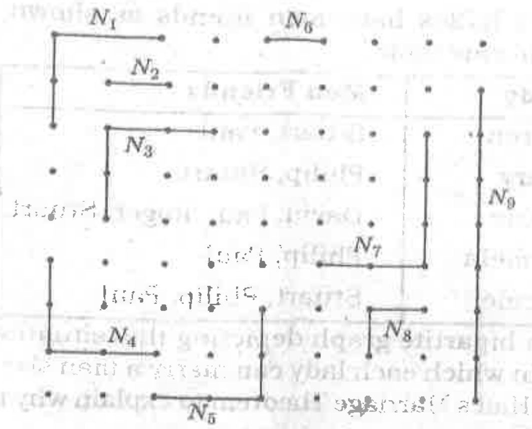
(c) It's the weekend and Harry has several ways to spend his Friday and Saturday evenings. He can study, read, watch television or go out with the boys. Draw a tree that shows all possible ways Harry can spend his Friday and Saturday evenings.

5. (a) Define a planar graph and a plane graph. Show that the complete bipartite graph $K_{2,5}$ is planar by drawing an isomorphic plane graph with straight edges. Also, label the region defined by your plane graph and list the edges that form the boundary of each region.

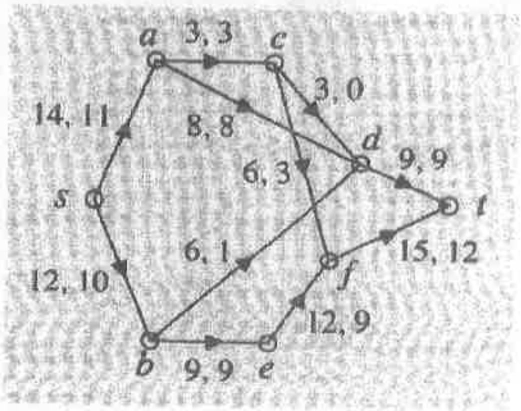
(b) There are ten students who, in the coming semester, will be taking the courses shown in the following table. How many time periods must be allowed in order for these students to take the courses they want without conflicts?

Arnold	Physics, Mathematics, English
Bill	Physics, Earth Science. Economics
Carol	Earth Science, Business
Calvin	Statistics, Economics
Eleanor	Mathematics, Business
Frederick	Physics, Earth Science
George	Business, Statistics
Huber	Mathematics, Earth Science
Ingrid	Physics, Water Skiing, Statistics
Jacquie	Physics, Economics, Water Skiing

(c) Draw the line of sight graph G associated with the given net pattern. Is this graph planar. Explain your answer.



6. (a) Define capacity of the (s,t) –cut. Find the capacity of the (s,t)–cut defined by S = {s, a, b, d} and T = {c, e, f, t} for the given network.



P.T.O.

(b) State and prove Max Flow-Min Cut theorem.

(c) Five ladies have men friends as shown in the following table.

Lady	Men Friends
Karen	Stuart, Paul
Mary	Philip, Stuart
Aurie	David, Paul, Roger, Stuart
Pamela	Philip, Paul
Lynne	Stuart, Philip, Paul

Draw a bipartite graph depicting this situation. Find a way in which each lady can marry a man she knows, or use Hall's Marriage Theorem to explain why no such matching exists.

***

8. Critically analyse the role of the Central Vigilance Commission (CVC) in combating corruption in India.

भारत में भ्रष्टाचार से निपटने में केंद्रीय सतर्कता आयोग (CVC) की भूमिका का आलोचनात्मक विश्लेषण कीजिए।

9. Analyse the constitutional status and independence of the CAG in safeguarding public funds in India.

भारत में सार्वजनिक निधियों की सुरक्षा के संदर्भ में नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक (CAG) की संवैधानिक स्थिति एवं स्वतंत्रता का विश्लेषण कीजिए।

10. Write short notes on any **two** of the following:

निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(a) Planning Commission in India

भारत में योजना आयोग

(b) Special Intensive Revision

विशेष गहन पुनरीक्षण

(c) Public Policy

लोक नीति

(d) Aspirational Districts Programme

आकांक्षी जिला कार्यक्रम

***

05.06.26

[This question paper contains 4 printed pages]

Your Roll No. : ....

Sl. No. of Q. Paper : **2643** **I**

Unique Paper Code : 2322202402

Name of the Paper : Public Institutions in India-DSC

Name of the Course : **B.A.(Prog.) Political Science**

Semester : IV

Time : 3 Hours ***Maximum Marks : 90***

Instructions for Candidates :

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर **अंग्रेजी** या **हिंदी** किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

(c) Attempt any **five** questions.

किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(d) **All** questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Define public institutions. Discuss the methodological challenges in studying public institutions in India.

सार्वजनिक संस्थाओं को परिभाषित कीजिए। भारत में सार्वजनिक संस्थाओं के अध्ययन में आने वाली कार्यप्रणाली संबंधी चुनौतियों की चर्चा कीजिए।

2. Discuss the role and functions of the Indian Police in maintaining public order. What are the major concerns and challenges faced by the police? Elaborate.

सार्वजनिक व्यवस्था बनाए रखने में भारतीय पुलिस की भूमिका और कार्यों पर विश्लेषण कीजिए। पुलिस को किन प्रमुख चिंताओं और चुनौतियों का सामना करना पड़ता है? विस्तार से बताएं।

3. Evaluate the effectiveness of NITI Aayog in promoting cooperative federalism in India. How has it improved coordination between the central and state governments?

भारत में सहकारी संघवाद को बढ़ावा देने में नीति आयोग की प्रभावशीलता का मूल्यांकन कीजिए। यह केंद्र और राज्य सरकारों के बीच समन्वय को किस प्रकार सुदृढ़ करता है?

4. Examine the powers and functions of the Election Commission of India. How does it ensure effective electoral governance in the country?

भारत के निर्वाचन आयोग की शक्तियों एवं कार्यों का परीक्षण कीजिए। यह देश में प्रभावी और निष्पक्ष चुनावी प्रशासन किस प्रकार सुनिश्चित करता है?

5. Analyse the evolving role of the RBI as India's central regulatory authority in the context of economic governance.

आर्थिक शासन के संदर्भ में भारत के केंद्रीय नियामक प्राधिकरण के रूप में भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) की विकसित होती भूमिका का विश्लेषण कीजिए।

6. To what extent has the National Human Rights Commission (NHRC) been effective as a watchdog institution in India? Examine its structural limitations.

भारत में एक निगरानी संस्था के रूप में राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (NHRC) किस हद तक प्रभावी रहा है? इसकी संरचनात्मक सीमाओं का परीक्षण कीजिए।

7. Discuss critical issues of accountability and reforms in policing in India.

भारत में पुलिस व्यवस्था में जवाबदेही एवं सुधार से संबंधित प्रमुख मुद्दों की चर्चा कीजिए।

3015·26 (M)

[This question paper contains 24 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 3207 **L**

Unique Paper Code : 2412082401

Name of the Paper : Business Statistics

Name of the Course : **B.Com (H) – DSC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions.
3. **All** parts of a question to be attempted together.
4. **All** questions carry equal marks.
5. Use of simple calculator is allowed.
6. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्न कीजिए।
3. प्रश्न के भागों को एक साथ कीजिए।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. साधारण कैलकुलेटर उपयोग की अनुमति है।
6. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

P.T.O.

1. (a) State, giving the reasons, the average to be used in the following situations:

(i) To determine the average size of the pair of shoes to be sold in the shop,

(ii) To determine the average wages in a company,

(iii) To find the average beauty among the participants in a fashion show,

(iv) To find out per capita income in different cities. (4)

(b) If the first four moments about the value 5 are -4, 22, -117 and 560, determine the corresponding moments about the mean. (5)

(c) Mr. Devavrat, a prospective corporate buyer, compared polyethene bags produced by two companies and tested bursting pressure of the bags and recorded results as follows:

Bursting Pressure (lb.)	Number of bags	
	Company A	Company B
0-10	4	18
10-20	18	22
20-30	58	36
30-40	108	64
40-50	22	54
50-60	10	26

You are required to find out :

(i) Average bursting pressure for each company,

(ii) Which company bags have more uniform pressure?

(iii) If the prices are the same, which company's bags would be preferred by the buyer? (9)

OR

(d) A leading retail chain is conducting a performance review of its outlets to identify variation in sales and to classify outlets into different performance segments. The management is particularly interested in understanding the distribution of sales among the lower-performing, average-performing, and top-performing outlets for better strategic decision-making. The following data shows the monthly sales (in ₹ lakh) across 100 outlets :

Monthly Sales (₹ lakh)	Number of Outlets
0–10	8
10–20	12
20–30	20
30–40	30
40–50	18
50–60	12
Total	**100**

You are required to :

(i) Determine the sales level below which 25% of the outlets fall.

(ii) Identify the sales level above which only the top-performing 25% outlets are placed.

(iii) Briefly comment on whether the sales distribution is concentrated or widely spread among the middle-performing outlets. (9)

(e) Calculate Karl Pearson's coefficient of skewness for the following distribution:

Profits (₹ lakh) (Less than)	20	40	60	80	100
Number of companies	16	40	100	128	140

(6)

(f) Identify the suitable measure of dispersion for each of the following cases giving reasons thereof:

(i) An investor is comparing two mutual funds that have different average returns and wants to assess which fund is more consistent relative to its returns.

(ii) A logistics company analyses delivery times which vary slightly but consistently, with no major delays or extreme values.

(iii) Two sales teams have different average sales figures. Management wants to compare which team is more consistent in performance.

(3)

2. (a) A well-established automobile components manufacturing company produces premium headlights for leading car brands using three automated production machines; Machine A, Machine B, and Machine C. These machines contribute

differently to the total production, where Machine A produces 40%, Machine B produces 35%, and Machine C produces the remaining 25% of the total output respectively. Due to differences in efficiency, calibration, and maintenance conditions of the machines, the quality of output also varies across these machines. Historical records indicate that Machine A produces 5% defective headlights, Machine B produces 4% defective headlights, and Machine C produces 3% defective headlights. In response to a recent increase in customer complaints, the quality control department conducts a random inspection of finished products. During this inspection, a headlight is randomly selected and is found to be defective. Based on this information, determine the probability that:

(i) the defective headlight was produced by Machine A,

(ii) the defective headlight was produced by either Machine B or Machine C. (6)

(b) A manufacturing company specializing in automobile clutch plates supplies its products in standardized boxes of 200 units to various automobile assembly plants. Recently, some clients have raised concerns about product quality, prompting the company's quality assurance team to conduct a detailed inspection of randomly selected boxes from dispatched consignments. During one such inspection, it was observed that out of 200 clutch plates in a box, 20 units had a type A defect, 10 units had a type B defect, and 4 units had both types of defects. These defects may affect product performance and customer satisfaction if not addressed properly. As part of the quality analysis report, management wants to assess the likelihood of defects occurring in different combinations so that corrective actions can be prioritized effectively. Based on the above information, determine the probability that:

(i) clutch plate has neither type A nor type B defect,

(ii) clutch plate has type A defect given that it already has type B defect, and

(iii) clutch plate has type B defect given that it does not have type A defect. (9)

(c) Explain dependent and independent events with the help of examples. (3)

OR

(d) A consumer electronics company employs a field salesperson who, based on past data, successfully converts about 30% of customer interactions into sales. If 5 customers are contacted on a particular day, what is the probability of :

(i) No sales,

(ii) Exactly two sales,

(iii) At least 3 sales. (9)

(e) An automobile firm has got the delivery of 200 Music systems to be installed in their luxury cars. After inspection by the engineer the defects per set is recorded below :

No. of defects	0	1	2	3	4
No. of sets	158	36	4	2	0

Fit a poison distribution to the above data. ($e^{-025} = 0.7788$) (6)

(f) Two sets of candidates are competing for the positions on the board of directors of a company. The probabilities that the first and second sets will win are 0.6 and 0.4 respectively. If the first set wins, the probability of introducing a new product is 0.8 and corresponding probability of the second set wins is 0.3. What is the probability that the product will be introduced. (3)

3. (a) What is scatter diagram? Indicate different types of correlation with the help of scatter diagram for two variables. (4)

(b) A financial analyst is studying the relationship between the ranking of companies based on their advertising expenditure and sales performance. The coefficient of rank correlation between these two variables is found to be 0.25. If the sum of the squares of differences in ranks (ΣD^2) is 90, determine the number of companies (N) included in the study. (4)

(c) A newly appointed sales manager was given the task to analyse the sales and market share of the company for last ten years. The sales manager collects data from the past records for the last 10 years which is given below :

Market Share (%)	40	45	50	55	30	55	40	45	40	50
Sales ('00000 ₹)	12	14	14	16	13	17	16	15	19	14

You are required to calculate following :

(i) Two regression equations,

(ii) Coefficient of correlation between Market share and Sales,

(iii) Find out standard error of estimate of Sales on Market Share. (10)

OR

(d) A marketing survey was conducted upon 150 respondents (online shoppers) where the age of buyer (in years) and amount spent (in '000 rupees) on online shopping was recorded as under :

Amount Spent (in '000)	Age of Buyer (in years)				Total
	40-50	50-60	60-70	70-80	
50-55	10	5	7	10	32
55-60	5	20	15	8	48
60-65	5	12	10	7	34
65-70	8	16	5	7	36
Total	28	53	37	32	150

You are required to calculate Karl Pearson coefficient of correlation between Age of the buyer and amount spent. (14)

(e) "Regression analysis is used to find the cause-and-effect relationships whereas correlation indicates the possibility of association between two variables." Do you agree? Comment. (4)

4. (a) Madhur Sugar Ltd. collected the sales data over seven years from 2017 to 2024 from the sales department which is given below:

Year	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Sales (₹ lakh)	40	45	46	42	47	49	46	52

You are required to :

(i) Fit a straight-line trend using method of least square,

(ii) Obtain trend values for each year,

(iii) Convert the annual trend equation into quarterly trend,

(iv) Shift the origin to 2024.

(v) Eliminate trend using additive model (14)

(b) Out of following two regression lines, find the line of regression of X on Y, Y on X and the value of correlation :

$$2X + 3Y = 7 \text{ and } 5X + 4Y = 9$$ (4)

OR

(c) The production of commodity during 2019-2024 is given below :

Year	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Production ('000 tonnes)	20	24	26	30	36	40

You are required to find:

(i) Fit a straight-line trend using second degree parabola,

(ii) Compute the trend values for the years 2019 through 2024

(iii) Predict the production for the year 2026 (10)

(d) With which component of a time series would you mainly associate each of the following :

(i) A sudden strike in a factory causes production to halt for two weeks.

(ii) Sales of woollen garments increase sharply every winter.

(iii) The economy experiences a slowdown leading to reduced business activity across industries due to US-Iran war.

(iv) The gradual rise in literacy rate over several decades. (4)

(e) A researcher is examining the relationship between two variables, X and Y, using regression analysis. During the analysis, the following pairs of regression coefficients were obtained in different scenarios :

(i) b_{xy} is -0.6 and b_{yx} is 0.9,

(ii) b_{xy} is 3 and b_{yx} is 0.5,

Based on the properties of regression coefficients, identify which of the above cases are theoretically possible. Justify your answer using appropriate reasoning. (4)

5. (a) Following is data given for five commodities :

Commodity	Base Year		Current Year	
	Quantity	Expenditure	Expenditure	Price
A	50	600	1120	20
B	100	400	480	4
C	60	480	720	12
D	30	600	576	24
E	40	640	864	24

You are required to find out price index by :

(i) Laspeyres's Method,

(ii) Paasche's Method,

(iii) Fisher's Ideal Index Method,

Also, prove that fisher's ideal index satisfies both time and factor reversal tests. (9)

(b) A leading NBFC in Delhi provides instant personal loans through its mobile app. During a financial year, the company disbursed loans to 4,000 customers. The average loan amount sanctioned was ₹2,40,000, with a standard deviation of ₹50,000. Assume that the loan amounts follow a normal distribution. You are required to find:

(i) The number of customers who received loans between ₹2,00,000 and ₹3,50,000.

(ii) The probability that a randomly selected customer received a loan exceeding ₹1,50,000.

(iii) The maximum loan amount received by the lowest one-third of customers.

(Given: Table values of area for Z = 0.8 is 0.2881, Z=2.2 is 0.4861, Z=1.8 is 0.4641 and Z=0.43 is 0.167) (9)

OR

(c) The monthly income of a person is Rs. 10,500. It is given that the cost-of-living index for a particular month is 136. Find out the amount spent by that person on food and clothing using following data :

Item	Expenditure	Index
Food	?	180
Rent	1470	100
Clothing	?	150
Fuel and power	1680	110
Miscellaneous	1890	80

(9)

(d) A customer support centre of a telecom company receives an average of 96 customer calls per hour on its helpline. The management wants to analyse short-term call traffic to optimize staffing at the support desk. Based on this information, find out the probability that:

(i) the support desk receives not more than three calls in a given minute,

(ii) the support desk receives at least three calls in a given minute.

(5)

(e) Which probability distribution is appropriate to use in the following cases:

(i) The life span of a CT scan machine,

(ii) The number of cars passing through a toll plaza,

(iii) The number of defective radios in a lot of 100,

(iv) The water level in a reservoir. (4)

1. (क) कारण बताते हुए, निम्नलिखित स्थितियों में उपयोग किए जाने वाले औसत का उल्लेख कीजिए :

(i) दुकान में बेचे जाने वाले जूतों के जोड़े का औसत आकार निर्धारित करने के लिए,

(ii) किसी कंपनी में औसत वेतन निर्धारित करने के लिए,

(iii) किसी फैशन शो में भाग लेने वाले प्रतिभागियों की औसत सुंदरता का पता लगाने के लिए,

(iv) विभिन्न शहरों में प्रति व्यक्ति आय का पता लगाना। (4))

(ख) यदि 5 के मान के सापेक्ष पहले चार क्षण −4, 22, −117 और 560 हैं, तो माध्य के सापेक्ष संगत क्षणों का निर्धारण कीजिए। (5)

(ग) श्री देवव्रत, जो एक संभावित कॉर्पोरेट खरीदार हैं, ने दो कंपनियों द्वारा उत्पादित पॉलीथीन बैगों की तुलना की और बैगों के फटने के दबाव का परीक्षण किया तथा निम्नलिखित परिणाम दर्ज किए :

फटने का दबाव (पाउंड में)	थैलों की संख्या	
	कंपनी ए	कंपनी बी
0-10	4	18
10-20	18	22
20-30	58	36
30-40	108	64
40-50	22	54
50-60	10	26

आपको यह पता लगाना है :

(i) प्रत्येक कंपनी के लिए औसत फटने का दबाव,

(ii) किस कंपनी के बैगों में दबाव अधिक एकसमान होता है?

(iii) यदि कीमतें समान हों, तो खरीदार किस कंपनी के बैग को प्राथमिकता देगा? (9)

या

(घ) एक प्रमुख रिटेल चेन अपने आउटलेटों की बिक्री में भिन्नता का पता लगाने और उन्हें विभिन्न प्रदर्शन श्रेणियों में वर्गीकृत करने के लिए उनका प्रदर्शन मूल्यांकन कर रही है। प्रबंधन बेहतर रणनीतिक निर्णय लेने के लिए कम प्रदर्शन करने वाले, औसत प्रदर्शन करने वाले और शीर्ष प्रदर्शन करने वाले आउटलेटों के बीच बिक्री के वितरण को समझने में विशेष रूप से रुचि रखता है। निम्नलिखित डेटा 100 आउटलेटों की मासिक बिक्री (₹ लाख में) दर्शाता है :

मासिक बिक्री (₹ लाख)	आउटलेटों की संख्या
0–10	8
10–20	12
20–30	20
30–40	30
40–50	18
50–60	12
कुल	**100**

आपको निम्नलिखित कार्य करने होंगे :

(i) वह बिक्री स्तर निर्धारित कीजिए जिसके नीचे 25% आउटलेट आते हैं।

(ii) उस बिक्री स्तर की पहचान कीजिए जिसके ऊपर केवल शीर्ष प्रदर्शन करने वाले 25% आउटलेट को ही स्थान दिया जाता है।

(iii) संक्षेप में बताइए कि बिक्री का वितरण मध्यम प्रदर्शन करने वाले आउटलेटों में केंद्रित है या व्यापक रूप से फैला हुआ है। (9)

(ङ) निम्नलिखित वितरण के लिए कार्ल पियर्सन के विषमता गुणांक की गणना कीजिए :

लाभ (₹ लाख) (से कम)	20	40	60	80	100
कंपनियों की संख्या	16	40	100	128	140

(6)

(च) निम्नलिखित प्रत्येक मामले के लिए उपयुक्त प्रकीर्णन माप की पहचान कीजिए और इसके कारण बताइए :

(i) एक निवेशक दो म्यूचुअल फंडों की तुलना कर रहा है जिनके औसत रिटर्न अलग-अलग हैं और यह आकलन करना चाहता है कि कौन सा फंड अपने रिटर्न के सापेक्ष अधिक स्थिर है।

(ii) एक लॉजिस्टिक्स कंपनी डिलीवरी समय का विश्लेषण करती है जो थोड़ा लेकिन लगातार भिन्न होता है, जिसमें कोई बड़ी देरी या चरम मान नहीं होते हैं।

(iii) दो बिक्री टीमों के औसत बिक्री आंकड़े अलग-अलग हैं। प्रबंधन यह तुलना करना चाहता है कि कौन सी टीम प्रदर्शन में अधिक सुसंगत है। (3)

2. (क) एक सुस्थापित ऑटोमोबाइल कंपोनेंट्स निर्माण कंपनी तीन स्वचालित उत्पादन मशीनों - मशीन A, मशीन B और मशीन C - का उपयोग करके प्रमुख कार ब्रांडों के लिए प्रीमियम हेडलाइट्स का उत्पादन करती है। ये मशीनें कुल उत्पादन में अलग-अलग योगदान देती हैं, जहाँ मशीन A 40%, मशीन B 35% और मशीन C शेष 25% उत्पादन करती हैं। मशीनों की दक्षता, अंशांकन और रखरखाव की स्थितियों में अंतर के कारण, उत्पादन की गुणवत्ता भी इन मशीनों में भिन्न होती है। ऐतिहासिक रिकॉर्ड बताते हैं कि मशीन A 5% दोषपूर्ण हेडलाइट्स, मशीन B 4% दोषपूर्ण हेडलाइट्स और मशीन C 3% दोषपूर्ण हेडलाइट्स का उत्पादन करती है। हाल ही में ग्राहकों की शिकायतों में वृद्धि के जवाब में, गुणवत्ता नियंत्रण विभाग तैयार उत्पादों का यादृच्छिक निरीक्षण करता है। इस निरीक्षण के दौरान, एक हेडलाइट को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है और वह दोषपूर्ण पाई जाती है। इस जानकारी के आधार पर, इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि :

(i) दोषपूर्ण हेडलाइट मशीन ए द्वारा निर्मित की गई थी।

(ii) खराब हेडलाइट मशीन बी या मशीन सी में से किसी एक द्वारा बनाई गई थी। (6)

(ख) ऑटोमोबाइल क्लच प्लेट बनाने वाली एक विनिर्माण कंपनी अपने उत्पादों को 200 इकाइयों के मानकीकृत बक्सों में विभिन्न ऑटोमोबाइल असेंबली संयंत्रों को आपूर्ति करती है। हाल ही में, कुछ ग्राहकों ने उत्पाद की गुणवत्ता के बारे में चिंता जताई है, जिसके चलते कंपनी की गुणवत्ता आश्वासन टीम ने भेजे गए माल में से यादृच्छिक रूप से चुने गए बक्सों का विस्तृत निरीक्षण किया। ऐसे ही एक निरीक्षण के दौरान, यह पाया गया कि एक बॉक्स में 200 क्लच प्लेटों में से 20 इकाइयों में टाइप A दोष, 10 इकाइयों में टाइप B दोष और 4 इकाइयों में दोनों प्रकार के दोष थे। यदि इन दोषों का उचित समाधान नहीं किया गया, तो ये उत्पाद के प्रदर्शन और ग्राहक संतुष्टि को प्रभावित कर सकते हैं। गुणवत्ता विश्लेषण रिपोर्ट के भाग के रूप में, प्रबंधन विभिन्न संयोजनों में दोषों के होने की संभावना का आकलन करना चाहता है ताकि सुधारात्मक कार्यों को प्रभावी ढंग से प्राथमिकता दी जा सके। उपरोक्त जानकारी के आधार पर, निम्नलिखित की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

(i) क्लच प्लेट में न तो टाइप ए और न ही टाइप बी दोष है,

(ii) क्लच प्लेट में टाइप ए दोष है, यह देखते हुए कि इसमें पहले से ही टाइप बी दोष है, और

(iii) क्लच प्लेट में टाइप बी दोष है, बशर्ते कि इसमें टाइप ए दोष न हो। (९)

(ग) उदाहरणों की सहायता से आश्रित और स्वतंत्र घटनाओं की व्याख्या कीजिए। (3)

या

(घ) एक उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स कंपनी में एक फील्ड सेल्सपर्सन कार्यरत है, जो पिछले आंकड़ों के आधार पर, लगभग 30% ग्राहक संपर्कों को बिक्री में सफलतापूर्वक परिवर्तित करता है। यदि किसी विशेष दिन 5 ग्राहकों से संपर्क किया जाता है, तो इसकी प्रायिकता क्या है :

(i) कोई बिक्री नहीं,

(ii) ठीक दो बिक्री,

(iii) कम से कम 3 बिक्री। (9)

(ङ) एक ऑटोमोबाइल कंपनी को अपनी लग्जरी कारों में लगाने के लिए 200 म्यूजिक सिस्टम की डिलीवरी मिली है। इंजीनियर द्वारा निरीक्षण के बाद प्रत्येक सेट में पाई गई कमियों का विवरण नीचे दिया गया है :

दोषों की संख्या	0	1	2	3	4
सेटों की संख्या	158	36	4	2	0

उपरोक्त आंकड़ों पर पॉइसन वितरण लागू कीजिए। ($e^{-0.25} = 0.7788$) (6)

(च) एक कंपनी के निदेशक मंडल में पदों के लिए उम्मीदवारों के दो समूह प्रतिस्पर्धा कर रहे हैं। पहले और दूसरे समूह के जीतने की प्रायिकता क्रमशः 0.6 और 0.4 है। यदि पहला समूह जीतता है, तो एक नया उत्पाद लॉन्च करने की प्रायिकता 0.8 है और दूसरे समूह के जीतने की प्रायिकता 0.3 है। उत्पाद लॉन्च होने की प्रायिकता क्या है? (3)

3. (क) स्कैटर डायग्राम क्या है? दो चरों के लिए स्कैटर डायग्राम की सहायता से विभिन्न प्रकार के सहसंबंध दर्शाइए। (4)

(ख) एक वित्तीय विश्लेषक विज्ञापन व्यय और बिक्री प्रदर्शन के आधार पर कंपनियों की रैंकिंग के बीच संबंध का अध्ययन कर रहा है। इन दोनों चरों के बीच रैंक सहसंबंध गुणांक 0.25 पाया गया है। यदि रैंकों में अंतर के वर्गों का योग (ΣD^2) 90 है, तो अध्ययन में शामिल कंपनियों की संख्या (N) ज्ञात कीजिए। (4)

(ग) नव नियुक्त बिक्री प्रबंधक को पिछले दस वर्षों के लिए कंपनी की बिक्री और बाजार हिस्सेदारी का विश्लेषण करने का कार्य सौंपा गया था। बिक्री प्रबंधक ने पिछले 10 वर्षों के रिकॉर्ड से डेटा एकत्र किया है, जो नीचे दिया गया है :

बाजार में हिस्सेदारी (%)	40	45	50	55	30	55	40	45	40	50
बिक्री ('00000 ₹)	12	14	14	16	13	17	16	15	19	14

आपको निम्नलिखित की गणना करनी होगी :

(i) दो प्रतिगमन समीकरण,

(ii) बाजार हिस्सेदारी और बिक्री के बीच सहसंबंध गुणांक,

(iii) बाजार हिस्सेदारी पर बिक्री के अनुमान की मानक त्रुटि ज्ञात कीजिए। (10)

या

(घ) 150 उत्तरदाताओं (ऑनलाइन खरीदारों) पर एक विपणन सर्वेक्षण किया गया, जिसमें खरीदार की आयु (वर्षों में) और ऑनलाइन खरीदारी पर खर्च की गई राशि (हजारों रुपये में) को निम्नानुसार दर्ज किया गया :

खर्च की गई राशि (हजारों डॉलर में)	खरीददार की आयु (वर्षों में)				कुल
	40-50	50-60	60-70	70-80	
50-55	10	5	7	10	32
55-60	5	20	15	8	48
60-65	5	12	10	7	34
65-70	8	16	5	7	36
कुल	28	53	37	32	150

आपको खरीदार की उम्र और खर्च की गई राशि के बीच कार्ल पियर्सन सहसंबंध गुणांक की गणना करनी होगी। (14)

(ङ) "कारण-प्रभाव संबंधों का पता लगाने के लिए प्रतिगमन विश्लेषण का उपयोग किया जाता है, जबकि सहसंबंध दो चरों के बीच संबंध की संभावना को दर्शाता है।" क्या आप सहमत हैं? टिप्पणी कीजिए। (4)

4. (क) मधुर शुगर लिमिटेड ने बिक्री विभाग से वर्ष 2017 से 2024 तक सात वर्षों का बिक्री डेटा एकत्र किया है, जो नीचे दिया गया है :

वर्ष	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
बिक्री (₹ लाख)	40	45	46	42	47	49	46	52

आपको निम्नलिखित कार्य करने होंगे :

(i) न्यूनतम वर्ग विधि का उपयोग करके एक सीधी रेखा प्रवृत्ति को फिट कीजिए।

(ii) प्रत्येक वर्ष के लिए प्रवृत्ति मान प्राप्त कीजिए।

(iii) वार्षिक प्रवृत्ति समीकरण को त्रैमासिक प्रवृत्ति में परिवर्तित कीजिए।

(iv) उत्पत्ति स्थान को 2024 में स्थानांतरित कीजिए।

(v) एडिटिव मॉडल का उपयोग करके प्रवृत्ति को समाप्त कीजिए। (14)

(ख) निम्नलिखित दो प्रतिगमन रेखाओं में से, X का Y पर और Y का X पर प्रतिगमन रेखा तथा सहसंबंध का मान ज्ञात कीजिए :

$2X + 3Y = 7$ और $5X + 4Y = 9$ (4)

या

(घ) वर्ष 2019 - 2024 के दौरान वस्तु का उत्पादन नीचे दिया गया है :

वर्ष	2019	2020	2021	2022	2023	2024
उत्पादन ('000 टन)	20	24	26	30	36	40

आपको निम्नलिखित जानकारी प्राप्त करनी होगी :

(i) द्वितीय डिग्री परवलय का उपयोग करके एक सीधी रेखा प्रवृत्ति को फिट कीजिए।

(ii) वर्ष 2019 से 2024 तक के लिए प्रवृत्ति मूल्यों की गणना कीजिए।

(iii) वर्ष 2026 के लिए उत्पादन का अनुमान लगाइए। (10)

(ङ) समय श्रृंखला के किस घटक के साथ आप निम्नलिखित में से प्रत्येक को मुख्य रूप से जोड़ेंगे?

(i) एक कारखाने में अचानक हुई हड़ताल के कारण दो सप्ताह तक उत्पादन ठप हो जाता है।

(ii) ऊनी कपड़ों की बिक्री में हर सर्दियों में तेजी से वृद्धि होती है।

(iii) अमेरिका-ईरान युद्ध के कारण अर्थव्यवस्था में मंदी आई है, जिससे सभी उद्योगों में व्यावसायिक गतिविधियों में कमी आई है।

(iv) कई दशकों में साक्षरता दर में धीरे-धीरे वृद्धि हुई है। (4)

(च) एक शोधकर्ता प्रतिगमन विश्लेषण का उपयोग करके दो चर X और Y के बीच संबंध की जांच कर रहा है। विश्लेषण के दौरान, विभिन्न परिदृश्यों में प्रतिगमन गुणांकों के निम्नलिखित जोड़े प्राप्त हुए :

(i) b_{xy} का मान −0.6 है और b_{yx} का मान 0.9 है।

(ii) b_{xy} का मान 3 है और b_{yx} का मान 0.5 है।

प्रतिगमन गुणांकों के गुणों के आधार पर, पहचानें कि उपरोक्त में से कौन से मामले सैद्धांतिक रूप से संभव हैं। उचित तर्क का प्रयोग करते हुए अपने उत्तर को सिद्ध कीजिए। (4)

5. (क) निम्नलिखित पाँच वस्तुओं के लिए आंकड़े दिए गए हैं :

माल	आधार वर्ष		चालू वर्ष	
	मात्रा	व्यय	व्यय	कीमत
ए	50	600	1120	20
बी	100	400	480	4
सी	60	480	720	12
डी	30	600	576	24
ई	40	640	864	24

आपको मूल्य सूचकांक ज्ञात करने के लिए निम्न विधि का उपयोग करना होगा :

(i) लास्पेयर की विधि,

(ii) पाशे की विधि,

(iii) फिशर की आदर्श सूचकांक विधि,

इसके अलावा, यह सिद्ध कीजिए कि फिशर का आदर्श सूचकांक समय और कारक उत्क्रमण दोनों परीक्षणों को संतुष्ट करता है। (9)

(ख) दिल्ली की एक प्रमुख गैर-वित्तीय वित्तीय कंपनी (एनबीएफसी) अपने मोबाइल ऐप के माध्यम से तत्काल व्यक्तिगत ऋण प्रदान करती है। एक वित्तीय वर्ष के दौरान, कंपनी ने 4,000 ग्राहकों को ऋण वितरित किए। स्वीकृत ऋण राशि का औसत ₹2,40,000 था, जिसका मानक विचलन ₹50,000 था। मान लीजिए कि ऋण राशियाँ सामान्य वितरण का अनुसरण करती हैं। आपको निम्नलिखित ज्ञात करना है :

(i) ₹2,00,000 और ₹3,50,000 के बीच ऋण प्राप्त करने वाले ग्राहकों की संख्या।

(ii) इस बात की प्रायिकता कि यादृच्छिक रूप से चयनित ग्राहक को ₹1,50,000 से अधिक का ऋण प्राप्त हुआ।

(iii) सबसे कम आय वाले एक तिहाई ग्राहकों द्वारा प्राप्त अधिकतम ऋण राशि।

(दिया गया है : $Z = 0.8$ के लिए क्षेत्रफल का सारणी मान 0.2881 है, $Z = 2.2$ के लिए 0.4861 है, $Z = 1.8$ के लिए 0.4641 है और $Z = 0.43$ के लिए 0.167 है) (9)

या

(ग) किसी व्यक्ति की मासिक आय 10,500 रुपये है। यह दिया गया है कि किसी विशेष माह के लिए जीवन निर्वाह सूचकांक 136 है। निम्नलिखित आंकड़ों का उपयोग करके उस व्यक्ति द्वारा भोजन और वस्त्रों पर खर्च की गई राशि ज्ञात कीजिए :

मद	व्यय	अनुक्रमणिका
खाना	?	180
किराया	1470	100
कपड़े	?	150
ईंधन और शक्ति	1680	110
मिश्रित	1890	80

(9)

(ख) एक दूरसंचार कंपनी के ग्राहक सहायता केंद्र को उसकी हेल्पलाइन पर प्रति घंटे औसतन 96 ग्राहक कॉल प्राप्त होते हैं। प्रबंधन सहायता डेस्क पर कर्मचारियों की संख्या को अनुकूलित करने के लिए अल्पकालिक कॉल ट्रैफिक का विश्लेषण करना चाहता है। इस जानकारी के आधार पर, इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि :

(i) सहायता डेस्क को एक मिनट में तीन से अधिक कॉल प्राप्त नहीं होनी चाहिए।

(ii) सहायता डेस्क को एक मिनट में कम से कम तीन कॉल प्राप्त होती हैं। (5)

(ङ) निम्नलिखित मामलों में किस प्रायिकता वितरण का उपयोग करना उचित है?

(i) सीटी स्कैन मशीन का जीवनकाल,

(ii) टोल प्लाजा से गुजरने वाली कारों की संख्या,

(iii) 100 रेडियो के एक बैच में दोषपूर्ण रेडियो की संख्या,

(iv) जलाशय में जलस्तर। (4)

05.06.26(M)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 3222 **L**

Unique Paper Code : 2412082403

Name of the Paper : International Business

Name of the Course : **B.Com. (H) UGCF – DSC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** the questions.
3. Part of the questions to be attempted together.
4. **All** questions carry equal marks.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दें।
3. प्रश्नों के भाग एक साथ कीजिए।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1\. (a) Define globalization. Examine the complexities that firms' witnesses in international business operations. (9)

(b) "A global business firm works in complex, multifaceted environment." Explain with examples. (9)

OR

(c) Explain the mode of entry into International Business, stating the merits and de-merits of each mode. (9)

P.T.O.

(d) "While some see globalization as the avenue to the development of poor nations, others see it as intensifying misery and inequalities". Critically examine the above statement in today's context. (9)

2. (a) How economic environmental factors influence the decision-making processes of international business? Discuss. (9)

(b) Explain the non-tariff barriers to trade created by the government as a trade intervention measure. (9)

OR

(c) What is Regional Economic Integration? What are the various levels of Economic Integration? (9)

(d) "The costs of FDI to a host country include adverse effects on competition and balance of payments and a perceived loss of national sovereignty". Evaluate this statement with suitable examples. (9)

3. (a) Discuss Ricardo's Theory of Comparative Advantage and its relevance in modern international trade. (9)

(b) The Heckscher-Ohlin theory argues that the pattern of international trade is determined by differences in factor endowments. Critically evaluate this statement. (9)

OR

(c) Explain the implications of the differences in socio-cultural environment for business. (9)

(d) Evaluate the role and performance of WTO with particular reference to developing countries. (9)

4. (a) "IMF and World Bank serve the interests of industrialized nations rather than those of the developing countries." Discuss. (9)

(b) What is meant by FDI and FII? Discuss the factors affecting international investment with suitable examples. (9)

OR

(c) What is meant by balance of payments disequilibrium? Give a brief account of the important causes of the BOP disequilibrium and measures to correct the disequilibrium. (9)

(d) What do you mean by sustainable development? How sustainable development is crucial for the companies in international business. (9)

5. Write short notes on **any three** of the following :

(a) Mergers and Acquisitions

(b) Factor Proportions Theory

(c) GATS

(d) Ethical dilemmas in International Business

(e) Exchange Rate System (3×6=18)

1. (क) वैश्वीकरण को परिभाषित करें। अंतर्राष्ट्रीय व्यापार संचालन में फर्मों द्वारा सामना की जाने वाली जटिलताओं का विश्लेषण करें। (9)

(ख) "एक वैश्विक व्यापार फर्म जटिल, बहुआयामी वातावरण में काम करती है।" उदाहरणों सहित समझाएँ। (9)

या

(ग) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में प्रवेश के तरीकों को समझाएँ, प्रत्येक तरीके के गुण-दोष बताएँ। (9)

(घ) "जहाँ कुछ लोग वैश्वीकरण को गरीब देशों के विकास का मार्ग मानते हैं, वहीं अन्य इसे दुख और असमानताओं को बढ़ाने वाला मानते हैं।" आज के संदर्भ में उपरोक्त कथन का आलोचनात्मक विश्लेषण करें। (9)

2. (क) आर्थिक और पर्यावरणीय कारक अंतर्राष्ट्रीय व्यापार की निर्णय लेने की प्रक्रियाओं को कैसे प्रभावित करते हैं? चर्चा करें। (9)

(ख) व्यापार हस्तक्षेप उपाय के रूप में सरकार द्वारा उत्पन्न गैर-टैरिफ व्यापार बाधाओं की व्याख्या कीजिए। (9)

या

(ग) क्षेत्रीय आर्थिक एकीकरण क्या है? आर्थिक एकीकरण के विभिन्न स्तर क्या हैं? (9)

(घ) "किसी मेजबान देश के लिए प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) की लागतों में प्रतिस्पर्धा और भुगतान संतुलन पर प्रतिकूल प्रभाव और राष्ट्रीय संप्रभुता की कथित हानि शामिल है।" उपयुक्त उदाहरणों के साथ इस कथन का मूल्यांकन कीजिए। (9)

3. (क) रिकार्डो के तुलनात्मक लाभ के सिद्धांत और आधुनिक अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में इसकी प्रासंगिकता पर चर्चा कीजिए। (9)

(ख) हेक्शर-ओहलिन सिद्धांत का तर्क है कि अंतर्राष्ट्रीय व्यापार का स्वरूप कारक संसाधनों में अंतर से निर्धारित होता है। इस कथन का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए। (9)

या

(ग) व्यवसाय के लिए सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण में अंतर के निहितार्थों की व्याख्या कीजिए। (9)

(घ) विकासशील देशों के संदर्भ में विश्व व्यापार संगठन (डब्ल्यूटीओ) की भूमिका और प्रदर्शन का मूल्यांकन कीजिए। (9)

4. (क) "आईएमएफ और विश्व बैंक विकासशील देशों के हितों की बजाय औद्योगिक देशों के हितों की सेवा करते हैं।" इस पर चर्चा कीजिए। (9)

(ख) प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) और एफआईआई से क्या तात्पर्य है? उपयुक्त उदाहरणों के साथ अंतर्राष्ट्रीय निवेश को प्रभावित करने वाले कारकों पर चर्चा कीजिए। (9)

या

(ग) भुगतान संतुलन असंतुलन से क्या तात्पर्य है? बीओपी असंतुलन के महत्वपूर्ण कारणों और असंतुलन को दूर करने के उपायों का संक्षिप्त विवरण दीजिए। (9)

(घ) सतत विकास से आपका क्या तात्पर्य है? अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में कंपनियों के लिए सतत विकास कितना महत्वपूर्ण है? (9)

5. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : (3×6=18)

(क) विलय और अधिग्रहण

(ख) कारक अनुपात सिद्धांत

(ग) जीएटीएस

(घ) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में नैतिक दुविधाएँ

(ङ) विनिमय दर प्रणाली

305-26 (E)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 3307 **L**

Unique Paper Code : 2412092401

Name of the Paper : Entrepreneurship & New Venture Planning

Name of the Course : **B.Com. (P) – UGCF – DSC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** the questions.
3. Part of the questions to be attempted together.
4. **All** questions carry equal marks.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्न कीजिए।
3. प्रश्नों के भाग एक साथ कीजिए।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) Define entrepreneurship. Critically examine the key traits and competencies required for a successful entrepreneur in the contemporary business environment. (9)

(b) Analyse the role of entrepreneurs in economic development. How do they contribute to innovation, employment generation, and balanced regional development? (9)

OR

(c) Explain the entrepreneurship process in detail. Discuss how environmental, economic, and social factors influence the emergence of entrepreneurship. (9)

(d) Evaluate any two major theories of entrepreneurship. How far are these theories relevant in explaining modern entrepreneurial behaviour? (9)

2. (a) Discuss the classification and types of entrepreneurs. How do different types of entrepreneurs contribute differently to the economy? (9)

(b) Explain the concept of social entrepreneurship. Illustrate how social entrepreneurs address societal challenges while maintaining sustainability. (9)

OR

(c) Describe the concept, structure, and evolution of family businesses. Analyse the managerial challenges faced by family firms. (9)

(d) Examine the role of women entrepreneurs in India. What challenges do they face, and what measures can promote their growth? (9)

3. (a) Explain the process of generating business ideas. How do creativity and innovation contribute to opportunity recognition in entrepreneurship? (9)

(b) Discuss the importance of a business plan. Elaborate on its key components and its role in attracting investors. (9)

OR

(c) Analyse the challenges involved in managing innovation and scaling up a new venture. Suggest strategies to overcome these challenges. (9)

(d) Critically examine the reasons for failure of business plans. Support your answer with suitable examples. (9)

4. (a) Explain the concept and process of resource mobilization in entrepreneurship. What types of resources are essential for a new venture? (9)

(b) Discuss various sources of finance available to entrepreneurs, including traditional and emerging sources. Evaluate their suitability for startups. (9)

OR

(c) Explain the concept of venture capital and angel investment. Analyse their role in the growth and success of startups. (9)

(d) Discuss the importance of business incubators in supporting entrepreneurial ventures. How do they facilitate startup development? (9)

5. Write short notes on **any three** of the following : (3×6)

(a) Corporate entrepreneurship

(b) Elements of a funding proposal

(c) Capital structure decisions in new ventures

(d) Marketing mix strategies for startups

(e) Government initiatives for promoting entrepreneurship in India

1. (अ) उद्यमिता को परिभाषित कीजिए। समकालीन व्यावसायिक वातावरण में एक सफल उद्यमी के लिए आवश्यक प्रमुख लक्षणों और दक्षताओं की समालोचनात्मक विवेचना कीजिए। (9)

(ब) आर्थिक विकास में उद्यमियों की भूमिका का विश्लेषण कीजिए। वे नवाचार (innovation), रोजगार सृजन और संतुलित क्षेत्रीय विकास में कैसे योगदान देते हैं? (9)

अथवा

(स) उद्यमिता प्रक्रिया की विस्तार से व्याख्या कीजिए। चर्चा कीजिए कि पर्यावरणीय, आर्थिक और सामाजिक कारक उद्यमिता के उद्भव को कैसे प्रभावित करते हैं। (9)

(द) उद्यमिता के किन्हीं दो प्रमुख सिद्धांतों का मूल्यांकन कीजिए। आधुनिक उद्यमशीलता व्यवहार को समझाने में ये सिद्धांत कितने प्रासंगिक हैं? (9)

2. (अ) उद्यमियों के वर्गीकरण और प्रकारों पर चर्चा कीजिए। विभिन्न प्रकार के उद्यमी अर्थव्यवस्था में अलग-अलग तरह से कैसे योगदान देते हैं? (9)

(ब) सामाजिक उद्यमिता (social entrepreneurship) की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। स्पष्ट कीजिए कि सामाजिक उद्यमी स्थिरता बनाए रखते हुए सामाजिक चुनौतियों का समाधान कैसे करते हैं। (9)

अथवा

(स) पारिवारिक व्यवसायों (family businesses) की अवधारणा, संरचना और विकास का वर्णन कीजिए। पारिवारिक फर्मों द्वारा सामना की जाने वाली प्रबंधकीय चुनौतियों का विश्लेषण कीजिए। (9)

(द) भारत में महिला उद्यमियों की भूमिका की विवेचना कीजिए। वे किन चुनौतियों का सामना करती हैं, और उनकी वृद्धि को बढ़ावा देने के लिए क्या उपाय किए जा सकते हैं? (9)

3. (अ) व्यावसायिक विचारों (business ideas) को उत्पन्न करने की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। उद्यमिता में अवसर की पहचान करने में रचनात्मकता और नवाचार कैसे योगदान देते हैं? (9)

(ब) बिजनेस प्लान (व्यावसायिक योजना) के महत्व पर चर्चा कीजिए। इसके प्रमुख घटकों और निवेशकों को आकर्षित करने में इसकी भूमिका का विस्तार से वर्णन कीजिए। (9)

अथवा

(स) नवाचार के प्रबंधन और एक नए उद्यम को बड़े पैमाने पर ले जाने (scaling up) में शामिल चुनौतियों का विश्लेषण कीजिए। इन चुनौतियों से निपटने के लिए रणनीतियों का सुझाव दें। (9)

(द) बिजनेस प्लान की विफलता के कारणों की समालोचनात्मक विवेचना कीजिए। उपयुक्त उदाहरणों के साथ अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए। (9)

4. (अ) उद्यमिता में संसाधन जुटाने (resource mobilization) की अवधारणा और प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। एक नए उद्यम के लिए किस प्रकार के संसाधन आवश्यक हैं? (9)

(ब) उद्यमियों के लिए उपलब्ध वित्त के विभिन्न स्त्रोतों पर चर्चा कीजिए, जिसमें पारंपरिक और उभरते स्त्रोत शामिल हैं। स्टार्टअप्स के लिए उनकी उपयुक्तता का मूल्यांकन कीजिए। (9)

अथवा

(स) वेंचर कैपिटल (Venture capital) और एंजेल इन्वेस्टमेंट (Angel investment) की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। स्टार्टअप्स की वृद्धि और सफलता में उनकी भूमिका का विश्लेषण कीजिए। (9)

(द) उद्यमशीलता के उपक्रमों को समर्थन देने में बिजनेस इनक्यूबेटरों (business incubators) के महत्व पर चर्चा कीजिए। वे स्टार्टअप के विकास को कैसे सुविधाजनक बनाते हैं? (9)

5. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें : (3×6)

(अ) कॉर्पोरेट उद्यमिता (Corporate entrepreneurship)

(ब) फंडिंग प्रस्ताव (funding proposal) के तत्व

(स) नए उद्यमों में पूंजी संरचना (Capital structure) के निर्णय

(द) स्टार्टअप्स के लिए मार्केटिंग मिक्स रणनीतियाँ

(इ) भारत में उद्यमिता को बढ़ावा देने के लिए सरकारी पहल

3·06·26 (E)

[This question paper contains 16 printed pages.]

Your Roll No..............

L

Sr. No. of Question Paper : 3308

Unique Paper Code : 2412092402

Name of the Paper : Cost Accounting

Name of the Course : **UGCF B.Com. – DSC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे

पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions.
3. All parts of a question to be attempted together.
4. **All** questions carry equal marks.
5. Use of simple calculator is allowed.
6. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दें।
3. प्रश्न के भागों को एक साथ कीजिए।
4. सभी प्रश्नों पर समान अंक हैं।
5. साधारण कैलकुलेटर का उपयोग करने की अनुमति है।
6. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

P.T.O.

1. (a) "Cost accounting is a system of foresight and not a post-mortem, it turns losses into profits, speed-up activities and eliminate waste." Do you agree? Also explain objectives of cost accounting. (9)

(b) Distinguish between:

(i) Fixed costs and variable costs

(ii) Committed costs and discretionary costs

(iii) Product costs and period costs (9)

OR

(c) Following data is available from the books of Devavrat Ltd. for the year ending 31st March 2025:

Particulars	**Rs.**
Stock of material	
Opening	3,76,000
Closing	4,00,000
Material purchased during the year	16,64,000
Work-in-progress	
Opening	1,50,000
Closing	1,80,000
Finished Goods	
Opening	55,000
Closing	65,000
Direct wages paid	4,76,800
Indirect wages paid	51,200
Salaries to administrative staff	1,56,800
Freight inward	64,000
Freight outward	40,000
Sales	32,59,600
Cash Discount Allowed	28,000

Bad debts written off	37,600
Repairs of Plant and Machinery	84,800
Rent, rates and Taxes	
Factory	24,000
Office	12,800
Travelling expenses	24,800
Salesmen's salary and commissions	67,200
Depreciation written off	
Plant and Machinery	57,800
Furniture	4,800
Director's Fees	48,000
Factory electricity Charges	96,000
Sale of Scrap	1,000
General Charges	49,600

From the above details you are required to prepare a cost sheet showing:

(i) Prime Cost, (ii) Factory Cost,

(iii) Cost of Production, (iv) Cost of Goods Sold,

(v) Cost of sales and Profit earned. (18)

2. (a) An automobile service centre uses about 75,000 spark plugs per year and the usage is constant at 6,250 per month. The spark plugs cost Rs. 2.50 per unit and carrying cost is estimated to be 20% of the average inventory investment on annual basis. The cost to place an order and to process the delivery is Rs. 24. It is also given that the delivery time is 45 days from the date of order and safety stock of 3,250 spark plug is desired. You are required to calculate:

(i) the most economic order quantity

(ii) the number of orders per year

(iii) the re-order level (9)

(b) The following information relates to workforce in a factory during the year 2024-25 :

Numbers of workers on 1st April 2024	9,500
Numbers of workers on 30th April 2025	10,500
Number of workers who quit on their own	200
Number of workers who availed golden handshake opportunity	200
Number of workers employed during 2024-25 (including 1500 employed due to expansion)	1,700

You are required to find out labour turnover rate using :

(i) Replacement method

(ii) Separation method

(iii) Flux method

(9)

OR

(c) Following transactions took place in respect of a material item :

Date	Particulars	
1 April	Opening stock	5000 units @ Rs. 10 each
5 April	Issued	3000 units
7 April	Purchased	6000 units @ Rs. 12 each
15 April	Issued	2500 units
16 April	Received back from orders	1000 units (previously issued @ Rs. 11)
17 April	Issued	4000 units
25 April	Purchased	1000 units @ Rs. 13 each
27 April	Issued	3,800 units

You are required to prepare a store ledger account using FIFO and weighted method.

(12)

(d) Explain the concept and treatment of wastage, spoilage, scrap, and defectives in cost accounting with the help of business-related examples. (6)

3. (a) Define and distinguish between allocation, apportionment, and absorption of overheads. Explain their significance in cost accounting with suitable examples. (6)

(b) The budgeted working conditions for a cost centre are as follows :

Normal working hours per week	40 hours
Number of machines	15
Normal weekly loss of hours	4 hours per machine
Number of weeks worked per year	48
Estimated annual overheads	Rs. 1,55,520
Estimated direct wages rate	Rs. 3 per hour

Actual result in respect of a 4-week period are:

Wages incurred	Rs. 7,000
Overheads incurred	Rs. 15,000
Machine hours produced	2,200

You are required to calculate :

(i) the overhead rate per machine hour, and

(ii) the amount of under or overabsorption of wages and overheads. (12)

OR

(c) A factory has 6 identical machines. The total cost of machines is Rs. 18,00,000. From the following information, calculate the machine hour rate on a six-monthly basis (26 weeks) :

Effective productive hours per machine p.m.	160
Productive wages	Rs. 7,86,000 per annum
Power and fuel consumption	Rs. 9,000 per quarter
Supervision	Rs. 52,800 per annum
Electricity	Rs. 4,000 per month
Repair and maintenance per annum	3% of the value of machines
Insurance per annum per machine	Rs. 7,000
Depreciation per annum	10% of the original cost
Other factory overhead per annum	Rs. 75,670
Consumables per week per machine	Rs. 500

(12)

(d) Discuss the treatment of following items in cost accounting :

(i) Interest on capital

(ii) Packing Material

(iii) Fringe benefits

(iv) Idle time

(v) Bad Debts

(vi) Overtime (6)

4. (a) From the information given below relating to an unfinished contract no. 142, prepare the contract account for the year ending 30th June, 2024 :

Material sent to site	Rs.1,72,000
Labour paid	Rs. 1,40,000
Plant issued to site	Rs.1,60,000
Direct expenses	Rs.5,000
Established charges	Rs.8,000

03.06.26 (E)

Material returned to store	Rs.1,200
Contract price	Rs. 10,00,000
Work certified by architect	Rs.3,80,000
Cost of work not certified	Rs. 14,400
Material at site at the end of the period	Rs. 4,000
Wages accrued	Rs.600
Cash received on account of bills	Rs.3,23,000
Depreciation on plant	Rs.14,000

(12)

(b) What do you understand by "cost plus contracts" and "escalation clause" in contract costing? (6)

OR

(c) An oil factory processes coconut through three different processes, namely Crushing, Refining, and Finishing. The following information relates to the month of January 2021 :

Particular	Crushing Rs	Refining Rs	Finishing Rs
Raw Materials (500 tonnes of coconut)	4,50,000	-	-
Wages	16,000	11,800	11,750
Power	2,400	2,000	3,000
Sundry Materials	1,000	3,800	-
Factory Expenses	1,200	2,000	1,500

The cost of jars used for storing finished oil amounted to Rs. 42,050. After the Crushing Process, 200 tonnes of coconut cakes were sold for Rs. 30,000 and a sundry by-product was sold for Rs. 1,800. Further, 275 tonnes of crude oil were obtained and transferred to the Refining Process. After the Refining Process, a by-product of 20 tonnes was sold for Rs. 1,800 and 250 tonnes of refined oil were obtained and transferred to the Finishing

P.T.O.

Process. At the end of the Finishing Process, 240 tonnes of finished oil were stored in jars and 10 tonnes were sold for Rs. 2,400. The establishment expenses for the period amounted to Rs. 7,000 and are to be apportioned among the three processes in the ratio of 3:2:2. You are required to prepare the Process Accounts for Crushing, Refining, and Finishing Processes. (12)

(d) Distinguish between joint product and by product and briefly explain the accounting treatment of both with the help of examples. (6)

5. (a) What do you understand by reconciliation of cost and financial accounts? Explain the importance of reconciliation of cost and financial accounts. (6)

(b) Yatra Ltd. is running a fleet of 4 buses between two town 50 kms apart. Seating capacity of each bus is 40 passengers. The following particulars are available for the month of May:

Salaries to drivers	2,40,000
Salaries to conductors	1,20,000
Wages to cleaners	15,800
Salaries of office and supervisory staff	12,000
Diesel and other oils	48,500
Repairs and maintenance	4,800
Taxation and Insurance	9,600
Depreciation	45,600
Interest on capital	25,000

Actual passengers carried were 80% of the seating capacity. All the buses ran on all days of month. Each bus made one round trip per day. Find out cost per passenger kilometre. (12)

OR

(c) What is integrated accounting? Also, discuss its advantages and disadvantages. (8)

03.06.26(E)

(d) The net profit of a company stood at ₹5,000 as per financial records for the year ended 31st March, 2025. The cost books, however, showed a net loss of ₹4,200 for the same period. A careful analysis of the figures from both the sets of books revealed the follows :

	Rs.
Income tax provided in financial books	4,000
Bank interest credited in financial books	2,500
Works overheads under-recovered in cost books	2,550
Depreciation charged in financial books	6,000
Depreciation charged in cost books	8,000
Administrative overheads over-recovered	1,850
Loss due to obsolescence charged in financial accounts	1,800
Interest on investments not included in cost accounts	12,400
Stores adjustments (credited in financial books)	300
Loss due to depreciation in stock values charged in financial books	1,500

You are required to prepare a reconciliation statement as on 31st March 2025. (10)

1. (क) "लागत लेखांकन दूरदर्शिता की प्रणाली है, न कि विश्लेषण की। यह हानियों को लाभ में परिवर्तित करता है, कार्यों को गति प्रदान करता है और अपव्यय को समाप्त करता है।" क्या आप इससे सहमत हैं? लागत लेखांकन के उद्देश्यों की व्याख्या कीजिए। (9)

(ख) निम्नलिखित के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए :

(i) निश्चित लागतें और परिवर्तनीय लागतें

(ii) प्रतिबद्ध लागतें और विवेकाधीन लागतें

(iii) उत्पाद लागत और अवधि लागत (9)

या

(ग) देवव्रत लिमिटेड की बहियों से 31 मार्च 2025 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए निम्नलिखित आंकड़े उपलब्ध हैं :

विवरण	रुपये
सामग्री का भंडार	
प्रारंभिक	3,76,000
समापन	4,00,000
वर्ष के दौरान खरीदी गई सामग्री	16,64,000
काम जारी है	
प्रारंभिक	1,50,000
समापन	1,80,000
तैयार माल	
प्रारंभिक	55,000
समापन	65,000
प्रत्यक्ष वेतन का भुगतान किया गया	4,76,800
अप्रत्यक्ष मजदूरी का भुगतान किया गया	51,200
प्रशासनिक कर्मचारियों का वेतन	1,56,800
माल ढुलाई आवक	64,000
माल ढुलाई जावक	40,000
बिक्री	32,59,600
नकद छूट	28,000
अशोधित ऋणों को माफ कर दिया गया	37,600
संयंत्र और मशीनरी की मरम्मत	84,800
किराया, दरें और कर	
कारखाना	24,000
कार्यालय	12,800
यात्रा खर्च	24,800
विक्रेताओं का वेतन और कमीशन	67,200
मूल्यह्रास को बट्टे खाते में डाल दिया गया	
संयंत्र और मशीनरी	57,800
फर्नीचर	4,800
निदेशक शुल्क	48,000
कारखाने के बिजली शुल्क	96,000
स्क्रैप की बिक्री	1,000
सामान्य शुल्क	49,600

उपरोक्त विवरणों के आधार पर आपको एक लागत शीट तैयार करनी है जिसमें निम्नलिखित दर्शाया गया हो :

(i) मूल लागत, (ii) कारखाना लागत,

(iii) उत्पादन लागत, (iv) बेचे गए माल की लागत,

(v) बिक्री की लागत और अर्जित लाभ। (18)

2. (क) एक ऑटोमोबाइल सर्विस सेंटर प्रति वर्ष लगभग 75,000 स्पार्क प्लग का उपयोग करता है और यह उपयोग प्रति माह 6,250 की स्थिर दर पर है। स्पार्क प्लग की लागत 2.50 रुपये प्रति यूनिट है और वार्षिक आधार पर औसत इन्वेंट्री निवेश का 20% वहन लागत अनुमानित है। ऑर्डर देने और डिलीवरी प्रक्रिया की लागत 24 रुपये है। यह भी दिया गया है कि ऑर्डर की तारीख से डिलीवरी का समय 45 दिन है और 3,250 स्पार्क प्लग का सुरक्षा स्टॉक वांछित है। आपको गणना करनी है :

(i) सबसे किफायती ऑर्डर मात्रा

(ii) प्रति वर्ष ऑर्डरों की संख्या

(iii) पुनर्व्यवस्था स्तर (9)

(ख) निम्नलिखित जानकारी वर्ष 2024 – 25 के दौरान एक कारखाने में कार्यरत कर्मचारियों से संबंधित है :

1 अप्रैल 2024 को श्रमिकों की संख्या	9,500
30 अप्रैल 2025 को श्रमिकों की संख्या	10,500
स्वेच्छा से नौकरी छोड़ने वाले श्रमिकों की संख्या	200
उन श्रमिकों की संख्या जिन्होंने गोल्डन हैंडशेक अवसर का लाभ उठाया	200
वर्ष 2024 – 25 के दौरान नियोजित श्रमिकों की संख्या	1,700
(विस्तार के कारण नियोजित 1500 लोगों सहित)	

आपको निम्न सूध का उपयोग करके श्रम टर्नओवर दर ज्ञात करनी है :

(i) प्रतिस्थापन विधि

(ii) पृथक्करण विधि

(iii) फ्लक्स विधि (9)

या

(ग) एक महत्वपूर्ण मद के संबंध में निम्नलिखित लेनदेन हुए :

तारीख	विवरण	
1 अप्रैल	प्रारंभिक स्टॉक	5000 यूनिट, प्रति यूनिट 10 रुपये
5 अप्रैल	जारी किए गए	3000 इकाइयाँ
7 अप्रैल	खरीदी	6000 यूनिट, प्रति यूनिट 12 रुपये
15 अप्रैल	जारी किए गए	2500 इकाइयाँ
16 अप्रैल	ऑर्डर से वापसी प्राप्त हुई	1000 यूनिट (पहले 11 रुपये प्रति यूनिट की दर से जारी की गई थीं)
17 अप्रैल	जारी किए गए	4000 इकाइयाँ
25 अप्रैल	खरीदी	1000 यूनिट, प्रति यूनिट 13 रुपये
27 अप्रैल	जारी किए गए	3,800 इकाइयाँ

आपको फीफो और भारित विधि का उपयोग करके एक स्टोर लेजर खाता तैयार करना होगा। (12)

(घ) व्यावसायिक उदाहरणों की सहायता से लागत लेखांकन में अपव्यय, अपघटन, स्क्रैप और दोषपूर्ण वस्तुओं की अवधारणा और उपचार की व्याख्या कीजिए। (6)

3. (क) आबंटन, विभाजन और अवशोषण को परिभाषित कीजिए और इनमें अंतर स्पष्ट कीजिए। उपयुक्त उदाहरणों के साथ लागत लेखांकन में इनके महत्व को समझाएँ। (6)

(ख) किसी लागत केंद्र के लिए बजट में निर्धारित कार्य परिस्थितियाँ इस प्रकार हैं :

प्रति सप्ताह सामान्य कार्य घंटे	40 घंटे
मशीनों की संख्या	15
सामान्य साप्ताहिक कार्य समय की हानि	प्रत्येक मशीन के लिए 4 घंटे
काम किए गए सप्ताहों की संख्या प्रति वर्ष	48
अनुमानित वार्षिक ओवरहेड्स	1,55,520 रुपये
अनुमानित प्रत्यक्ष मजदूरी दर	3 रुपये प्रति घंटा

03.06.26 (E)

चार सप्ताह की अवधि के वास्तविक परिणाम इस प्रकार हैं :

मजदूरी का भुगतान	7,000 रुपये
अतिरिक्त व्यय	15,000 रुपये
मशीन द्वारा उत्पादित घंटे	2,200

आपको निम्नलिखित की गणना करनी होगी :

(i) प्रति मशीन घंटे की ओवरहेड दर, और

(ii) मजदूरी और ओवरहेड्स के कम या अधिक अवशोषण की राशि। (12)

या

(ग) एक कारखाने में 6 एक जैसी मशीनें हैं। मशीनों की कुल लागत 18,00,000 रुपये है। निम्नलिखित जानकारी से, छह-मासिक (26 सप्ताह) आधार पर मशीन घंटा दर की गणना कीजिए :

प्रति मशीन प्रति माह प्रभावी उत्पादक घंटे	160
उत्पादक मजदूरी	7,86,000 रुपये प्रति वर्ष
बिजली और ईंधन की खपत	9,000 रुपये प्रति तिमाही
पर्यवेक्षण	52,800 रुपये प्रति वर्ष
बिजली	4,000 रुपये प्रति माह
प्रति वर्ष मरम्मत और रखरखाव	मशीनों के मूल्य का 3%
प्रति मशीन प्रति वर्ष बीमा	7,000 रुपये
प्रति वर्ष मूल्यह्रास	मूल लागत का 10%
प्रति वर्ष अन्य कारखाना ओवरहेड	75,670 रुपये
प्रति मशीन प्रति सप्ताह उपभोग्य सामग्री	500 रुपये

(12)

(घ) लागत लेखांकन में निम्नलिखित मदों के उपचार पर चर्चा कीजिए :

(i) मूलधन पर ब्याज

(ii) पैकिंग सामग्री

(iii) अतिरिक्त लाभ

(iv) निष्क्रिय समय

(v) अशोध्य ऋण

(vi) ओवरटाइम (6)

4. (क) नीचे दिए गए अपूर्ण अनुबंध संख्या 142 से संबंधित जानकारी के आधार पर तैयार कीजिए :

30 जून, 2024 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए अनुबंध खाता :

सामग्री साइट पर भेजी गई	1,72,000 रुपये
श्रम का भुगतान किया गया	1,40,000 रुपये
साइट को प्लांट जारी किया गया	1,60,000 रुपये
प्रत्यक्ष व्यय	5,000
निर्धारित शुल्क	8,000
सामान दुकान में वापस कर दिया गया	1200
अनुबंध मूल्य	10,00,000
वास्तुकार द्वारा प्रमाणित कार्य	3,80,000 रुपये
कार्य की लागत प्रमाणित नहीं है	14,400 रुपये
अवधि के अंत में साइट पर मौजूद सामग्री	4,000 रुपये
अर्जित मजदूरी	600
बिलों के मद में प्राप्त नकद राशि	3,23,000 रुपये
संयंध पर मूल्यह्रास	14,000

(12)

(ख) अनुबंध लागत निर्धारण में "लागत-आधारित अनुबंध" और "वृद्धि खंड" से आपका क्या तात्पर्य है? (6)

या

(ग) एक तेल कारखाना नारियल को तीन अलग-अलग प्रक्रियाओं, अर्थात् पेराई, शोधन और परिष्करण के माध्यम से संसाधित करता है। निम्नलिखित जानकारी जनवरी 2021 माह से संबंधित है :

विशिष्ट	पेराई रुपये	शोधन रुपये	परिष्करण रुपये
कच्चा माल (500 टन नारियल)	4,50,000	–	–
वेतन	16,000	11,800	11,750
बिजली	2,400	2,000	3,000
विविध सामग्री	1,000	3,800	–
कारखाने के खर्च	1,200	2,000	1,500

तैयार तेल को भंडारित करने के लिए प्रयुक्त जारों की लागत ₹42,050 थी। पेराई प्रक्रिया के बाद, 200 टन नारियल खली ₹30,000 में बेची गई और एक विविध उप-उत्पाद ₹1,800 में बेचा गया। इसके अतिरिक्त, 275 टन कच्चा तेल प्राप्त हुआ जिसे शोधन प्रक्रिया में स्थानांतरित कर दिया गया। शोधन प्रक्रिया के बाद, 20 टन उप-उत्पाद ₹1,800 में बेचा गया और 250 टन परिष्कृत तेल प्राप्त हुआ जिसे अंतिम रूप देने की प्रक्रिया में स्थानांतरित कर दिया गया। अंतिम रूप देने की प्रक्रिया के अंत में, 240 टन तैयार तेल जारों में भंडारित किया गया और 10 टन ₹2,400 में बेचा गया। इस अवधि के लिए स्थापना व्यय ₹7,000 था और इसे तीनों प्रक्रियाओं में 3:2:2 के अनुपात में विभाजित किया जाना है। आपको पेराई, शोधन और अंतिम रूप देने की प्रक्रियाओं के लिए प्रक्रिया खाते तैयार करने हैं। (12)

(घ) संयुक्त उत्पाद और उप-उत्पाद के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए और उदाहरणों की सहायता से दोनों के लेखांकन उपचार की संक्षेप में व्याख्या कीजिए। (6)

5. (क) लागत और वित्तीय खातों के मिलान से आप क्या समझते हैं? लागत और वित्तीय खातों के मिलान के महत्व के बारे में समझाइए। (6)

(ख) यात्रा लिमिटेड दो शहरों के बीच 50 किलोमीटर की दूरी पर स्थित 4 बसों का बेड़ा चला रही है। प्रत्येक बस की बैठने की क्षमता 40 यात्री है। मई माह के लिए निम्नलिखित विवरण उपलब्ध हैं:

ड्राइवरों का वेतन	2,40,000
कंडक्टरों का वेतन	1,20,000
सफाईकर्मियों का वेतन	15,800
कार्यालय और पर्यवेक्षी कर्मचारियों का वेतन	12,000

डीजल और अन्य तेल	48,500
मरम्मत और रखरखाव	4,800
कराधान और बीमा	9,600
मूल्यह्रास	45,600
मूलधन पर ब्याज	25,000

बसें अपनी बैठने की क्षमता का 80% थीं। सभी बसें महीने के सभी दिनों में चलती थीं। प्रत्येक बस प्रतिदिन एक चक्कर लगाती थी। प्रति याधी किलोमीटर की लागत ज्ञात कीजिए। (12)

या

(ग) एकीकृत लेखांकन क्या है? इसके लाभ और हानियों पर भी चर्चा कीजिए। (8)

(घ) 31 मार्च, 2025 को समाप्त हुए वर्ष के लिए वित्तीय अभिलेखों के अनुसार एक कंपनी का शुद्ध लाभ ₹5,000 था। हालांकि, लागत बहीखातों में इसी अवधि के लिए ₹4,200 का शुद्ध घाटा दिखाया गया। दोनों बहीखातों के आंकड़ों के सावधानीपूर्वक विश्लेषण से निम्नलिखित बातें सामने आईं :

	रुपये
वित्तीय बहीखातों में आयकर का प्रावधान	4,000
वित्तीय बहीखातों में बैंक द्वारा जमा किया गया ब्याज	2,500
लागत बहीखातों में कार्यों के ओवरहेड की वसूली कम हुई है	2,550
वित्तीय बहीखातों में दर्ज मूल्यह्रास	6,000
मूल्यह्रास को लागत बही में दर्ज किया जाता है।	8,000
प्रशासनिक खर्चों की वसूली से अधिक राशि	1,850
अप्रचलन के कारण हुई हानि को वित्तीय खातों में दर्ज किया जाता है।	1,800
निवेशों पर ब्याज लागत खातों में शामिल नहीं है	12,400
स्टोर समायोजन (वित्तीय बहीखातों में जमा)	300
वित्तीय बहीखातों में दर्ज शेयरों के मूल्य में मूल्यह्रास के कारण हुई हानि	1,500

आपको 31 मार्च 2025 तक का रिकंसीलेशन विवरण तैयार करना होगा। (10)

05.06.26 (E)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No...............

L

Sr. No. of Question Paper : 3318

Unique Paper Code : 2412092403

Name of the Paper : International Business

Name of the Course : **B.Com. (P) UGCF – DSC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** the questions.
3. Part of the questions to be attempted together.
4. **All** questions carry equal marks.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दें।
3. प्रश्नों के भाग एक साथ कीजिए।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) "The world has increasingly transformed into a global village." Explain this statement in the context of globalization and discuss the major driving forces responsible for this transformation. (9)

(b) Explain the various modes of entry into international business. Discuss their advantages and disadvantages. (9)

OR

(c) Discuss the major challenges and problems faced by companies while expanding their business into overseas markets. (9)

(d) "Globalization is both a blessing and a curse." Critically examine this statement. (9)

2. (a) Define international business and explain the various factors influencing international business operations. (9)

(b) Do you agree that technological advancements are essential for international business strategy? Discuss with suitable arguments. (9)

OR

(c) Discuss the major economic and financial environmental factors affecting international business. (9)

(d) "Cultural diversity has emerged as a major challenge for multinational corporations." Elaborate. (9)

3. (a) Explain the Heckscher-Ohlin (Factor Proportions) Theory of international trade and state its underlying assumptions. (9)

(b) Discuss the Theory of Comparative Advantage in international trade with a suitable example. (9)

OR

(c) Explain Porter's Theory of National Competitive Advantage and discuss its significance in international trade. (9)

(d) Discuss Adam Smith's Theory of Absolute Advantage with an appropriate example. (9)

4. (a) Analyze the costs and benefits of any three forms of regional economic integration. (9)

(b) Explain the objectives, functions, and significance of the World Bank and IMF in international business. (9)

OR

(c) Discuss regional economic integration efforts among countries in Europe, North America, and Asia with reference to EU, USMCA, and SAARC. (9)

(d) Explain the structure, functions, and scope of the World Trade Organization (WTO). (9)

5. Write a short note on the following : **(Any three)**

(a) Exchange Rate Systems

(b) Leontief Paradox

(c) Balance of Payment (BOP)

(d) Sustainable Development in International Business

(e) Foreign Direct Investment (FDI) and its types (3×6=18)

1. (क) "विश्व तेजी से एक वैश्विक गांव में परिवर्तित हो रहा है।" वैश्वीकरण के संदर्भ में इस कथन की व्याख्या कीजिए और इस परिवर्तन के लिए जिम्मेदार प्रमुख प्रेरक शक्तियों पर चर्चा कीजिए। (9)

(ख) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में प्रवेश के विभिन्न तरीकों की व्याख्या कीजिए। उनके लाभ और हानियों पर चर्चा कीजिए। (9)

या

(ग) विदेशी बाजारों में अपने व्यवसाय का विस्तार करते समय कंपनियों द्वारा सामना की जाने वाली प्रमुख चुनौतियों और समस्याओं पर चर्चा कीजिए। (9)

(घ) "वैश्वीकरण वरदान और अभिशाप दोनों है।" इस कथन का आलोचनात्मक परीक्षण कीजिए। (9)

2. (क) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को परिभाषित कीजिए और अंतर्राष्ट्रीय व्यापार संचालन को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों की व्याख्या कीजिए। (9)

(ख) क्या आप इस बात से सहमत हैं कि तकनीकी प्रगति अंतर्राष्ट्रीय व्यापार रणनीति के लिए आवश्यक है? उपयुक्त तर्कों के साथ चर्चा कीजिए। (9)

या

(ग) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को प्रभावित करने वाले प्रमुख आर्थिक और वित्तीय पर्यावरणीय कारकों पर चर्चा कीजिए। (9)

(घ) "बहुराष्ट्रीय निगमों के लिए सांस्कृतिक विविधता एक प्रमुख चुनौती बनकर उभरी है।" विस्तार से समझाइए। (9)

3. (क) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के हेक्शर-ओहलिन (कारक अनुपात) सिद्धांत की व्याख्या कीजिए और इसकी अंतर्निहित मान्यताओं को बताइए। (9)

(ख) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में तुलनात्मक लाभ के सिद्धांत पर एक उपयुक्त उदाहरण सहित चर्चा कीजिए। (9)

या

(ग) पोर्टर के राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धात्मक लाभ के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए और अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में इसके महत्व पर चर्चा कीजिए। (9)

(घ) एडम स्मिथ के निरपेक्ष लाभ के सिद्धांत पर एक उपयुक्त उदाहरण सहित चर्चा कीजिए। (9)

4. (क) क्षेत्रीय आर्थिक एकीकरण के किन्हीं तीन रूपों की लागत और लाभों का विश्लेषण कीजिए। (9)

(ख) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में विश्व बैंक और आईएमएफ के उद्देश्यों, कार्यों और महत्व की व्याख्या कीजिए। (9)

या

(ग) यूरोपीय संघ, यूएसएमसीए और सार्क के संदर्भ में यूरोप, उत्तरी अमेरिका और एशिया के देशों के बीच क्षेत्रीय आर्थिक एकीकरण प्रयासों पर चर्चा कीजिए। (9)

(घ) विश्व व्यापार संगठन (डब्ल्यूटीओ) की संरचना, कार्यों और कार्यक्षेत्र की व्याख्या कीजिए। (9)

5. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : (कोई तीन)

(क) विनिमय दर प्रणाली

(ख) लियोन्टिफ विरोधाभास

(ग) भुगतान संतुलन (बीओपी)

(घ) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में सतत विकास

(ङ) प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) और इसके प्रकार (3×6=18)

12/6/26

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : **4370** **L**

Unique Paper Code : 2181002001

Name of the Paper : Environmental Science: Theory into Practice (II)

Name of the Course : **Ability Enhancement Course (NEP-UGCF)**

Semester : IV

Duration: 1 Hour

Maximum Marks: 30

For students of Regular and SOL Courses

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Students should attend **three** questions in total. Question number **1** is compulsory. Of the remaining **four**, attempt any **two** questions.
3. **All** questions carry equal marks
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. छात्रों को कुल तीन प्रश्नों के उत्तर देने चाहिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष चार प्रश्नों में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Compulsory question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) State whether true or false : (5×1=5)

(i) The Kyoto Protocol is an agreement adopted under the UNFCCC for reducing carbon emissions.

(ii) All exotic species become invasive and cause ecological damage.

(iii) The National Green Tribunal was established to handle cases related to environmental protection and conservation of natural resources.

(iv) All sacred groves in India are legally protected under formal environmental laws.

(v) Bioethanol is a renewable source of energy.

सही या गलत बताएं :

(i) क्योटो प्रोटोकॉल कार्बन उत्सर्जन को कम करने के लिए संयुक्त राष्ट्र वित्तीय परिषद (UNFCCC) के तहत अपनाया गया एक समझौता है। बनती है

(ii) सभी विदेशी प्रजातियाँ आक्रामक हो जाती हैं और पारिस्थितिक क्षति का कारण बनती हैं।

(iii) पर्यावरण संरक्षण और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण से संबंधित मामलों को निपटाने के लिए राष्ट्रीय हरित न्यायाधिकरण की स्थापना की गई थी।

(iv) भारत में सभी पवित्र वनक्षेत्र औपचारिक पर्यावरण कानूनों के तहत कानूनी रूप से संरक्षित हैं।

(v) बायोएथेनॉल ऊर्जा का एक नवीकरणीय स्त्रोत है।

(b) Fill in the blanks : (5×1=5)

(i) The IUCN category assigned to species that are at a very high risk of extinction in the wild is called ________ .

(ii) ________ movement was aimed at protecting the tropical evergreen forest and rich biodiversity in Kerala.

(iii) The protected areas established under Project Tiger are known as ________ .

(iv) The ________ biogeographic zone in India is known for its rich endemic biodiversity and high rainfall.

(v) Ramsar Convention is an international treaty for the protection of ________ ecosystem.

रिक्त स्थान भरें :

(i) वन्य जीवन में विलुप्त होने के अत्यधिक उच्च जोखिम का सामना कर रही प्रजातियों को आईयूसीएन द्वारा ________ श्रेणी में रखा जाता है।

(ii) ________ आंदोलन का उद्देश्य केरल में उष्णकटिबंधीय सदाबहार वन और समृद्ध जैव विविधता की रक्षा करना था।

(iii) प्रोजेक्ट टाइगर के तहत स्थापित संरक्षित क्षेत्रों की ________ के नाम से जाना जाता है।

(iv) भारत में ________ जैवभौगोलिक क्षेत्र अपनी समृद्ध स्थानिक जैव विविधता और उच्च वर्षा के लिए जाना जाता है।

(v) रामसर कन्वेंशन ________ पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण के लिए एक अंतरराष्ट्रीय संधि है।

2. Differentiate between the following **(attempt any two)** (2×5=10)

(a) Biosphere Reserve and Biodiversity Hotspot

(b) Chipko Movement and Bishnoi movement

(c) Keystone species and indicator species

निम्नलिखित के बीच अंतर करें **(किन्हीं दो का प्रयास करें)**

(क) जीवमंडल अभ्यारण्य और जैव विविधता हॉटस्पॉट

(ख) चिपको आंदोलन और बिश्नोई आंदोलन

(ग) प्रमुख प्रजातियाँ और संकेतक प्रजातियाँ

3. Write short notes on the following case studies **(attempt any two)** (2×5=10)

(a) Vulture breeding program

(b) Swachh Bharat Abhiyan

(c) Montreal Protocol

निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट्स लिखें **(किन्हीं दो का प्रयास करें)**

(क) गिद्ध प्रजनन कार्यक्रम

(ख) स्वच्छ भारत अभियान

(ग) मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल

4. Outline the key provisions of the Environmental (Protection) Act, 1986, and examine its significance in addressing environmental challenges in India. (10)

पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के प्रमुख प्रावधानों की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए और भारत में पर्यावरणीय चुनौतियों से निपटने में इसके महत्व की जांच कीजिए।

5. What are the major drivers of global warming? Evaluate its consequences for human populations and farming practices. (10)

वैश्विक तापमान वृद्धि के प्रमुख कारक क्या हैं? मानव आबादी और कृषि पद्धतियों पर इसके परिणामों का मूल्यांकन कीजिए।

12/6/26

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 4391 **L**

Unique Paper Code : 2181002001

Name of the Paper : Environmental Science: Theory into Practice (II)

Name of the Course : **Ability Enhancement Course (NEP-UGCF)**

Semester : IV

Duration: 1 Hour Maximum Marks: 30

For students of Regular and SOL Courses

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Students should attend **three** questions in total. Question number **1** is compulsory. Of the remaining **four**, attempt any **two** questions.
3. **All** questions carry equal marks
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. छात्रों को कुल तीन प्रश्नों के उत्तर देने चाहिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष चार प्रश्नों में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Compulsory question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) State whether true or false : (5×1=5)

(i) Forest (Conservation) Act was enacted in India in the year 1950.

(ii) Environmental protection has no role in the religious beliefs of the Bishnoi community.

(iii) Endemic species are more vulnerable to extinction due to their restricted distribution.

(iv) The adoption of CNG in Delhi contributed to improved urban air quality.

(v) Under the Environment (Protection) Act, 1986, State Governments are solely responsible for implementing and enforcement of the Act.

सही या गलत बताएं :

(i) भारत में वन (संरक्षण) अधिनियम वर्ष 1950 में लागू किया गया था।

(ii) बिश्नोई समुदाय की धार्मिक मान्यताओं में पर्यावरण संरक्षण की कोई भूमिका नहीं है।

(iii) स्थानिक प्रजातियाँ अपने सीमित वितरण के कारण विलुप्त होने के प्रति अधिक संवेदनशील होती हैं।

(iv) दिल्ली की दिल्ली में CNG को अपनाने से शहरी वायु गुणवत्ता में सुधार हुआ।

(v) पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के अंतर्गत, अधिनियम के कार्यान्वयन और प्रवर्तन के लिए राज्य सरकारें ही एकमात्र रूप से जिम्मेदार हैं।

(b) Fill in the blanks : (5×1=5)

(i) A region must have at least ________ endemic vascular plant species to qualify as a biodiversity hotspot.

(ii) Resettlement refers to the relocation of people from one place to another due to ________

(iii) The ________ movement is regarded as an important movement for forest and environmental conservation in the Himalayan region.

(iv) Human encroachment into forest areas increases the chances of ________ conflict.

(v) The Nagoya Protocol is associated with the fair and equitable sharing of benefits arising from the use of ________ resources.

रिक्त स्थान भरें :

(i) किसी क्षेत्र को जैव विविधता हॉटस्पॉट कहलाने के लिए उसमें कम से कम ________ स्थानिक संवहनी पादप प्रजातियाँ होनी चाहिए।

(ii) पुनर्वास से तात्पर्य ________ के कारण लोगों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानांतरित करने से है।

(iii) ________ आंदोलन को हिमालयी क्षेत्र में वन और पर्यावरण संरक्षण के लिए एक महत्वपूर्ण आंदोलन माना जाता है।

(iv) वन क्षेत्रों में मानव अतिक्रमण से ________ संघर्ष की संभावना बढ़ जाती है।

(v) नागोया प्रोटोकॉल ________ संसाधनों के उपयोग से उत्पन्न होने वाले लाभों के निष्पक्ष और समान बंटवारे से संबंधित है।

2. Differentiate between the following **(attempt any two)** (2×5=10)

(a) Greenhouse gases and Ozone Depleting Substances

(b) Sacred grove and Wildlife sanctuary

(c) Acid Rain and Artificial Rain

निम्नलिखित के बीच अंतर करें **(कोई दो करें)**

(क) ग्रीनहाउस गैसें और ओजोन-क्षयकारी पदार्थ

(ख) पवित्र उपवन और वन्यजीव अभयारण्य

(ग) अम्लीय वर्षा और कृत्रिम वर्षा

3. Write short notes on the following case studies **(attempt any two)** (2×5=10)

(a) Project Tiger

(b) Ramsar convention

(c) National Green Corps (NGC) "Eco-club" programme

निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट्स लिखें (कोई दो करें)

(क) प्रोजेक्ट टाइगर

(ख) रामसर सम्मेलन

(ग) राष्ट्रीय हरित कोर (एनजीसी) "इको-क्लब" कार्यक्रम

4. To what extent have environmental policies and laws in India contributed to the protection of biodiversity and natural resources? Substantiate with examples. (10)

भारत में पर्यावरण नीतियों और कानूनों ने जैव विविधता और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण में किस हद तक योगदान दिया है? उदाहरणों सहित सिद्ध कीजिए।

5. Analyse the role of environmental communication in educating the public. What methods can be used to spread awareness, and why is such awareness essential?

जन जागरूकता में पर्यावरण संचार की भूमिका का विश्लेषण कीजिए। जागरूकता फैलाने के लिए किन तरीकों का इस्तेमाल किया जा सकता है, और ऐसी जागरूकता क्यों आवश्यक है?

[This question paper contains 2 printed pages.] 12/6/20

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 4440 **L**

Unique Paper Code	:	2051002002
Name of the Paper	:	Jansanchar aur Rachnatmak Lekhan (B)
Name of the Course	:	**Common Prog. Group : AEC**
Semester	:	IV

Duration : 2 Hours Maximum Marks : 60

<u>छात्रों के लिए निर्देश</u>

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

1. रचनात्मक लेखन का अर्थ बताते हुए उसके महत्त्व पर प्रकाश डालिए। (15)

अथवा

रचनात्मक लेखन को सपष्ट करते हुए उसके आवश्यक तत्त्वों का वर्णन कीजिए।

P.T.O.

2. इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों के लिए किए जाने वाले रचनात्मक लेखन में भाषा संबंधी प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए। (15)

अथवा

नवीन जनसंचार माध्यमों में हिंदी की बदलती स्थिति को स्पष्ट कीजिए।

3. किसी साहित्यकार का साक्षात्कार लेते समय किन-किन बातों का ध्यान रखना चाहिए। (15)

अथवा

यात्रा वृतांत लेखन की महत्त्वपूर्ण विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

4. प्रिन्ट माध्यम के लिए किसी उत्पाद पर एक सजावटी विज्ञापन तैयार कीजिए। (15)

अथवा

युद्ध की समस्या पर दो महिलाओं के बीच संवाद लिखिए।

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 4440 **L**

Unique Paper Code : 2051002002

Name of the Paper : Jansanchar aur Rachnatmak Lekhan (B)

Name of the Course : **Common Prog. Group : AEC**

Semester : IV

Duration : 2 Hours Maximum Marks : 60

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

2. **सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।**

1. रचनात्मक लेखन का अर्थ बताते हुए उसके महत्त्व पर प्रकाश डालिए। (15)

अथवा

रचनात्मक लेखन को सपष्ट करते हुए उसके आवश्यक तत्त्वों का वर्णन कीजिए।

P.T.O.

2. इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों के लिए किए जाने वाले रचनात्मक लेखन में भाषा संबंधी प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए। (15)

अथवा

नवीन जनसंचार माध्यमों में हिंदी की बदलती स्थिति को स्पष्ट कीजिए।

3. किसी साहित्यकार का साक्षात्कार लेते समय किन-किन बातों का ध्यान रखना चाहिए। (15)

अथवा

यात्रा वृतांत लेखन की महत्त्वपूर्ण विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

4. प्रिन्ट माध्यम के लिए किसी उत्पाद पर एक सजावटी विज्ञापन तैयार कीजिए। (15)

अथवा

युद्ध की समस्या पर दो महिलाओं के बीच संवाद लिखिए।

12/6/26

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............

आपका अनुक्रमांक.............

Sr. No. of Question Paper : 4441 **L**

Unique Paper Code	:	2051002001
Name of the Paper	:	Vyavharik Hindi (Hindi-A)
Name of the Course	:	**Common Prog. Group AEC**
Semester	:	IV

समय : 2 घण्टे पूर्णांक : 60

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. विविध क्षेत्रों में प्रयोग की जाने वाली व्यावहारिक हिन्दी का परिचय दीजिए।

अथवा

बैंकों में हिन्दी का प्रयोग आम-जन की सुविधा के लिए आवश्यक है - स्पष्ट कीजिए। (15)

P.T.O.

2. संपर्क-भाषा के रूप में हिन्दी हमेशा से सक्षम रही है - विवेचन कीजिए।

अथवा

मानक हिन्दी और बंबईया हिन्दी का अन्तर फिल्मी -संवादों द्वारा वर्णित कीजिए।

3. सब्जी-मंडी में प्रयुक्त होने वाली हिन्दी की विशेषताएँ लिखिए।

अथवा

दस पारिभाषिक शब्दों द्वारा बैंकों में प्रयोग की जाने वाली हिन्दी पर प्रकाश डालिए।

4. कार्यालयों हेतु पारिभाषिक शब्दावली क्यों आवश्यक है?- वर्णन कीजिए।

अथवा

पुस्तक मेले का आँखों-देखा हाल लिखिए।

12/6/26

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 4443 **L**

Unique Paper Code : 2051002003 OR 2051002006

Name of the Paper : Hindi Bhasha aur Takneek (Hindi-C)

Name of the Course : **Common Prog. Group: AEC-2 – Hindi-C**

Semester : IV

Duration : 2 Hours Maximum Marks : 60

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।

2. **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं ।

1. ई-गवर्नेंस में हिंदी भाषा के उपयोग की आवश्यकता, लाभ और चुनौतियों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

अथवा

राजभाषा के प्रचार-प्रसार में कंप्यूटर की भूमिका पर प्रकाश डालिए। (15)

P.T.O.

2. हिंदी और वेब डिजाइनिंग के संबंध को स्पष्ट करते हुए उदाहरण सहित्त चर्चा कीजिए।

अथवा

हिंदी के संदर्भ में यूनिकोड की उपयोगिता और महत्व को विस्तार से समझाइए। (15)

3. इंटरनेट पर उपलब्ध प्रमुख हिंदी पत्रिकाओं की सूची बनाते हुए उनके महत्व का वर्णन कीजिए।

अथवा

किसी एक प्रमुख हिंदी वेबसाइट की भाषा शैली का विश्लेषण कीजिए। (15)

4. कंप्यूटर पर हिंदी में एस.एम.एस. और संदेश लेखन की प्रक्रिया को स्पष्ट कीजिए।

अथवा

मशीन अनुवाद से संबंधित कुछ सॉफ्टवेयरों का परिचय देते हुए उनकी उपयोगिता बताइए। (15)

26/5/26

This question paper contains 2 printed pages]

Roll No. | | | | | | | | | | | |

S. No. of Question Paper : **4659**

Unique Paper Code : **203600005/2036001005**

Name of the Paper : **SEC : Personality Development and Communication (Regular)**

Name of the Course : **Skill Enhancement Course**

Semester : **II/IV/VI (Common Prog. Group)**

Duration : **1 Hour** Maximum Marks : **30**

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Candidates have to answer any *three* questions.

All questions carry equal marks (**10** marks).

1. Discuss the importance of emotional intelligence in professional life. How do self-awareness, empathy, motivation and social skills help in effective communication and leadership ?

2. What are the various types of leadership styles ? Which option do you deem most suitable ?

3. Discuss paralanguage as a component of communication. How does the speaker's voice convey emotions and attitudes beyond words ?

P.T.O.

4. Explain the concept of team dynamics. What factors contribute to the success or failure of a team in an organization ?

5. Prepare a questionnaire to survey the demand for a portable and wearable air purifier in Delhi. It should have a minimum *ten* questions and answers.

6. Write a formal letter to the Editor of a national newspaper expressing concern over increasing noise pollution in urban residential areas.

26/5/26

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 4665 **L**

Unique Paper Code : 2316000002

Name of the Paper : Reading the Archive

Name of the Course : **Skill Enhancement Course (SEC)**

Semester : IV

Duration : 1 Hour Maximum Marks : 30

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **two** questions.
3. **All** questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. कुल **दो** प्रश्न कीजिए।
3. **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. How do archives control the way we remember history?
अभिलेखागार इतिहास को याद रखने के हमारे तरीके को किस प्रकार नियंत्रित करते हैं?

2. How did the Indian Census act as a tool for defining social identities?
भारतीय जनगणना ने सामाजिक पहचान को परिभाषित करने के लिए एक उपकरण के रूप में किस प्रकार कार्य किया?

3. Assess the role of archival records in shaping our understanding of gender issues, with particular emphasis on the debates surrounding the 1891 Age of Consent Act.
1891 के सहमति की आयु अधिनियम से संबंधित वाद-विवादों पर विशेष बल देते हुए, लैंगिक प्रश्नों के प्रति हमारी समझ को आकार देने में अभिलेखीय दस्तावेज़ों की भूमिका का मूल्यांकन कीजिए।

P.T.O.

4. Write short notes on **any two** of the following: -

   A. National Archives of India
   B. Historical importance of testimonies of Champaran peasants
   C. *lieux de memoire* and *milieux de memoire*
   D. Phulmonee Dassee's case

निम्नलिखित में से **किसी दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

A. भारतीय राष्ट्रीय अभिलेखागार
B. चंपारण के किसानों की गवाहियों का ऐतिहासिक महत्व
C. लियूक्स डे मेमोइरे (*lieux de memoire*) और मिलिअक्स डे मेमोइरे (*milieux de memoire*)
D. फुलमनी दासी का मामला/ वाद (case)

26/5/26

(This Question paper contains 2 printed page)

Roll No. __________

Sr. No. of questions Paper : **4671**
Unique Paper Code : 2126000001
Name of the Paper : Anuvad Kala
Name of the Course : SEC
Semester : IV
Duration : 1 Hrs.

Maximum Marks: 30

Instructions for Candidates

ਨੋਟ: ਸਾਰੇ ਭਾਗ ਕਰਨੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ ।

ਭਾਗ ਪਹਿਲਾ

1. ਅਨੁਵਾਦ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਇਸ ਦੇ ਸੰਦਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਸਹਿਤ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। **10**

अनुवाद को परिभाषित करते हुए इसके साधनों के बारे में विस्तृत चर्चा करो।

Define translation and give detailed information about the tools of translation.

ਜਾਂ

ਅਨੁਵਾਦ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਅਤੇ ਮਹੱਤਵ ਸੰਬੰਧੀ ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰ ਪੇਸ਼ ਕਰੋ।

अनुवाद की प्रकृति और महत्व के बारे में अपने विचार पेश करो।

Express yours views on the nature and importance of translation.

ਭਾਗ ਦੂਜਾ

ਨੋਟ: ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ। **(5x2= 10)**

2. ਮਸ਼ੀਨੀ ਅਨੁਵਾਦ ਅਤੇ ਮਨੁੱਖੀ ਅਨੁਵਾਦ ਵਿਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ? ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

मशीनी अनुवाद और मानवी अनुवाद में क्या अंतर है ? चर्चा करो।

what is the difference between machine translation and human translation? Discuss.

3. ਅਨੁਵਾਦ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

अनुवाद की प्रक्रिया के बारे में संक्षिप्त नोट लिखो।

Write a short note on the process of translation.

4. ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਅਨੁਵਾਦ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ? ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।

   तकनीकी क्षेत्र में अनुवाद करते समय कौन सी समस्याओं का सामना करना पड़ता है स्पष्ट करो।

   Discuss the problems faced while translating in the field of technology.

5. ਸਾਹਿਤਕ ਅਨੁਵਾਦ ਕੀ ਹੈ? ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

   साहित्यिक अनुवाद क्या है उदाहरण सहित जानकारी दीजिए।

   What is Literary translation? Give examples.

ਭਾਗ ਤੀਜਾ

ਨੋਟ: ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ। **(5x2= 10)**

6. ਚੰਗੇ ਅਨੁਵਾਦਕ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

   अच्छे अनुवादक के क्या गुण है? स्पष्ट कीजिए।

   Discuss the qualities of a good Translator.

7. ਆਪਣੀ ਪਸੰਦੀਦਾ ਕਿਸੇ ਇਕ ਕਹਾਣੀ ਦਾ ਅਨੁਵਾਦ ਕਰੋ।

   अपनी पसंदीदा किसी एक कहानी का अनुवाद करो।

   Translate any of your favourite story.

8. ਸਭਿਆਚਾਰਕ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਅਨੁਵਾਦ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ? ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।

   सांस्कृतिक विभिन्नता अनुवाद को कैसे प्रभावित करती है? स्पष्ट करें।

   How does cultural diversities effect translation? Explain

9. ਖ਼ਬਰ ਦਾ ਅਨੁਵਾਦ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਕਿਹੜੇ ਨੁਕਤਿਆਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ? ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

   खबर का अनुवाद करते समय कौन से नुक्तों को ध्यान में रखना चाहिए? जानकारी दीजिए।

   Explain what points should be kept in mind while translating news.

13/6/26

This question paper contains 2 printed pages]

Roll No. | | | | | | | | | | | |

S. No. of Question Paper : **4834**

Unique Paper Code : **6967000001**

Name of the Paper : **Ayurveda and Nutrition**

Name of the Course : **Value Addition Course (VAC)**

Semester : **IV**

Duration : **1 Hour** Maximum Marks : **30**

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।)

Note : — Answers may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर **अंग्रेजी** या **हिंदी** किसी एक भाषा में दीजिए, परन्तु सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Question no. **1** is compulsory.

Attempt any *two* out of the remaining *three* questions.

पहला प्रश्न अनिवार्य है।

शेष तीन प्रश्नों में से किन्हीं **दो** के उत्तर लिखिए।

P.T.O.

1. Write short notes on any *two* : 2×5=10

किन्हीं भी **दो** विषयों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(*i*) Differences between '*tamasic*' and '*rajasic*' foods

'तामसिक' और 'राजसिक' आहार के बीच अंतर

(*ii*) Importance of '*ritucharya*'

ऋतुचर्या का महत्व

(*iii*) Compatible and incompatible foods

संगत और असंगत खाद्य पदार्थ।

2. What are the Ayurvedic dietary guidelines of '*Ahara Vidhi Visheshayatana*', and how can they be applied to modern eating habits for better health ? 10

आयुर्वेद के 'आहार विधि विशेषायतन' के आहार संबंधी दिशानिर्देश क्या हैं, और बेहतर स्वास्थ्य के लिए इन्हें आधुनिक खान-पान की आदतों में कैसे लागू किया जा सकता है ?

3. Discuss FSSAI guidelines with respect to Ayurvedic food. 10

आयुर्वेदिक भोजन के संबंध में FSSAI के दिशानिर्देशों पर चर्चा कीजिए।

4. Explain how the Ayurvedic concept of 'Doshas' help understand and maintain health status. 10

आयुर्वेद में 'दोष' की अवधारणा स्वास्थ्य की स्थिति को समझने और बनाए रखने में कैसे सहायक होती है, समझाइए।

1316126

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.............

Sr. No. of Question Paper : 4836 **L**

Unique Paper Code : 6967000003

Name of the Paper : Culture and Communication

Name of the Course : **VAC**

Semester : II / IV

Duration : 1 Hour Maximum Marks : 30

समय : 1 घण्टा पूर्णांक : 30

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

2. **First** question is compulsory and attempt any **two** questions from remaining.

3. Each question carries **10** marks.

4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

P.T.O.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. पहला प्रश्न अनिवार्य है और शेष में से किन्हीं **दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Write short notes on **any two** of the following : (2×5=10)

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(a) Empathetic Listening

समवेदनात्मक श्रवण

(b) Conserving our Natural Resources

हमारे प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण

(c) *Vasudaiva Kutumbakam*

वसुधैव कुटुम्बकम्

2. Explain how considerate speaking helps in academic discussions and group activities.

यह स्पष्ट करें कि विचारशील संवाद, शैक्षणिक चर्चाओं और समूह गतिविधियों में किस प्रकार सहायक होता है।

3. How does *A Flowering Tree* depict familial and societal power structures through the characters of the prince, the mother-in-law, and the sister-in-law? Explain how these powers shape the girl's identity and suffering.

'फ्लॉवरिंग ट्री' राजकुमार, सास और ननद के पात्रों के माध्यम से पारिवारिक और सामाजिक शक्ति संस्चनाओं को किस प्रकार प्रस्तुत करता है? स्पष्ट करें कि ये शक्तियाँ लड़की की पहचान और उसके कष्टों को कैसे आकार देती हैं।

4. Examine how S.R Dhanavel underscores the importance of communication skills in *English and Soft Skills*. In what ways does he discuss the contribution of verbal, non-verbal, and listening skills toward shaping an individual's professional identity.

यह विश्लेषण करें कि एस.पी. धनवेल *English and Soft Skills* में संप्रेषण कौशल के महत्व को किस प्रकार रेखांकित करते हैं। वे किस प्रकार मौखिक, गैर-मौखिक और श्रवण कौशल के योगदान से किसी व्यक्ति की व्यावसायिक पहचान को निर्मित करने में चर्चा करते हैं?

13/6/26

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 4838 **L**

Unique Paper Code : 6967000005

Name of the Paper : Emotional Intelligence

Name of the Course : **Value Addition Course**

Semester : II / IV

Duration : 1 Hour Maximum Marks : 30

समय : 1 घण्टा पूर्णांक : 30

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

2. **First** question is compulsory and attempt any **two** questions from remaining.

3. Part of the questions to be attempted together.

4. Each question carries **10** marks.

5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

P.T.O.

<u>छात्रों के लिए निर्देश</u>

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

2. पहला प्रश्न अनिवार्य है और शेष में से किन्हीं **दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

3. प्रश्नों का एक भाग एक साथ करने का प्रयास करें।

4. प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Write short notes on **any two** of the following : (5,5)

(a) Nature and Significance of Emotional Intelligence

(b) Managing emotions of fear and anxiety

(c) Conflict management

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(क) भावनात्मक बुद्धिमत्ता की प्रकृति और महत्व

(ख) डर और चिंता की भावनाओं का प्रबंधन

(ग) विवाद प्रबंधन

2. How do empathy and compassion contribute to our social competence? Give examples. (10)

सहानुभूति और करुणा हमारी सामाजिक क्षमता में कैसे योगदान करते हैं? उदाहरण दीजिए।

3. Compare and Contrast the Ability and Trait models of Emotional Intelligence. (10)

भावनात्मक बुद्धिमत्ता के क्षमता और विशेषता मॉडल की तुलना करें।

4. Explain some of the strategies that can facilitate the development of emotional intelligence. Give examples. (10)

भावनात्मक बुद्धिमत्ता के विकास में सहायक कुछ रणनीतियों का वर्णन कीजिए। उदाहरण दीजिए।

13/6/26

This question paper contains 2 printed pages]

Roll No. | | | | | | | | | | |

S. No. of Question Paper : **4840**

Unique Paper Code : **6967000006**

Name of the Paper : **Ethics and Culture**

Name of the Course : **Value Addition Course (VAC)**

Semester : **IV**

Duration : **1 Hour** Maximum Marks : **30**

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।)

Note :— Answers may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर **अंग्रेजी** या **हिंदी** किसी एक भाषा में दीजिए, परन्तु सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Question No. **1** is compulsory.

Attempt any **2** out of the remaining **3** questions.

प्रश्न क्र. **1** अनिवार्य है।

शेष तीन प्रश्नों में से किन्हीं **दो** के उत्तर लिखिए।

P.T.O.

1. Write short notes on any *two* of the following : 5×2=10

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(*i*) Vivekananda's concept of 'Karmayoga'

विवेकानंद का 'कर्मयोग' का सिद्धांत

(*ii*) Mental equipoise in the Gita

गीता में 'स्थित-प्रज्ञ'

(*iii*) Social status of women in "Panch Parmeshwar"

"पंच परमेश्वर" में महिलाओं की सामाजिक स्थिति

2. "There are ways of adding value to our lives". Explain the statement with an example. 10

"हमारे जीवन में मूल्य वर्धन के अनेक मार्ग हैं।" इस कथन को उदाहरण सहित समझाइए।

3. "The idea of social justice enables cultural sensibility". Discuss. 10

"सामाजिक न्याय का विचार सांस्कृतिक सूझबूझ को संभव बनाता है।" चर्चा कीजिए।

4. Discuss the way in which the television shows impact the lives of their audience. 10

टेलीविजन शो अपने दर्शकों के जीवन को किस प्रकार प्रभावित करते हैं ? चर्चा कीजिए।

13/6/26

This question paper contains **2** printed pages]

Roll No. | | | | | | | | | | | |

S. No. of Question Paper : **4843**

Unique Paper Code : **6967000010**

Name of the Paper : **Gandhi and Education**

Name of the Course : **Value Addition Course (VAC)**

Semester : **IV**

Duration : **1 Hour** Maximum Marks : **30**

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।)

Note : — Answers may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर **अंग्रेजी** या **हिंदी** किसी एक भाषा में दीजिए, परन्तु सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Question no. **1** is compulsory.

Attempt any *two* out of the remaining three questions.

पहला प्रश्न अनिवार्य है।

शेष तीन प्रश्नों में से किन्हीं **दो** के उत्तर लिखिए।

P.T.O.

1. Write short notes on any *two* :

   किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

   (*i*) Gandhi's view on Self-Reliance

   आत्म-निर्भरता पर गाँधी का दृष्टिकोण

   (*ii*) Wardha Education Plan-1937

   वर्धा शिक्षा योजना-1937

   (*iii*) Medium of Instruction

   शिक्षा का माध्यम

2. Celibacy is the key to Truth, Satyagraha, and Swaraj. Explain.

   ब्रह्मचर्य सत्य, सत्याग्रह और स्वराज की कुंजी है। व्याख्या कीजिए।

3. What are the similarities between Gandhiji's philosophy of education and the National Education Policy 2020 ? Explain.

   गाँधी के शिक्षा दर्शन और राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में क्या समानताएँ हैं ? समझाइए।

4. According to Mahatma Gandhi 'Self-Reliance' is a way to 'Swaraj'. Comment.

   महात्मा गाँधी के अनुसार, 'आत्मनिर्भरता' ही 'स्वराज' का मार्ग है। टिप्पणी कीजिए।

13/6/26

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 4853 **L**

Unique Paper Code : 6967000018

Name of the Paper : Swachh Bharat

Name of the Course : **Value Addition Course (VAC)**

Semester : IV

Duration : 1 Hour Maximum Marks : 30

समय : 1 घण्टा पूर्णांक : 30

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Question No. **One** is compulsory.
3. Attempt any **2** out of the remaining **3** questions.
4. **All** questions carry equal marks.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. प्रथम प्रश्न अनिवार्य है।
3. शेष तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिये।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Write short note on **any two** of the following : (5+5)

   निम्नलिखित में से **किन्हीं** दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

   (i) Role of hygiene and sanitation at the workplace

   कार्यस्थल पर स्वच्छता एवं सफाई की भूमिका

(ii) Garbage free cities

कचरा मुक्त शहर

(iii) The importance of *Jan Andolan* in Swachh Bharat Abhiyan

स्वच्छ भारत अभियान में जन आंदोलन का महत्व

2. "Swachh Bharat Abhiyan represents both continuity and departure from Gandhian ideas of cleanliness." Critically examine this statement. (10)

"स्वच्छ भारत अभियान स्वच्छता संबंधी गांधीवादी विचारों की निरंतरता और उनसे विचलन दोनों का ही प्रतिनिधित्व करता है।" इस कथन का आलोचनात्मक परीक्षण कीजिए।

3. Evaluate the ground-level challenges in maintaining ODF and ODF+ status in rural India. (10)

ग्रामीण भारत में ODF और ODF+ स्थिति को बनाए रखने में आने वाली जमीनी स्तर की चुनौतियों का मूल्यांकन कीजिए।

4. To what extent are sanitation practices shaped by deeply embedded social attitudes? Discuss with examples. (10)

स्वच्छता संबंधी व्यवहार किस हद तक समाज में निहित दृष्टिकोणों से प्रभावित होता है? उदाहरण सहित चर्चा कीजिए।

1316126

This question paper contains 2 printed pages]

Roll No. | | | | | | | | | | | |

S. No. of Question Paper : **4859**

Unique Paper Code : **6967000028**

Name of the Paper : **Value Addition Course (VAC)**

Name of the Course : **Tribes of India**

Semester : **IV**

Duration : **1 Hour** Maximum Marks : **30**

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।)

Note : — Answers may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर **अंग्रेजी** या **हिंदी** किसी एक भाषा में दीजिए, परन्तु सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

The question paper has a total of four questions of which students have to attempt a total of *three* questions.

Question no. **1** is compulsory for all students.

Students have to attempt any *two* of the remaining three questions.

All questions carry equal marks.

प्रश्न-पत्र में कुल चार प्रश्न हैं, जिनमें से विद्यार्थियों को कुल **तीन** प्रश्न करने हैं।

प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

शेष तीन प्रश्नों में से किन्हीं **दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P.T.O.

1. Write short notes on any *two* of the following : 5×2=10

निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(*a*) Tribal Family

जनजातीय परिवार

(*b*) Animism

जीववाद (एनीमिज़्म)

(*c*) Tribal Poetry

जनजातीय काव्य

2. Elucidate the historical and cultural linkages between Indian tribes and Civilisation. 10

भारतीय जनजातियों और सभ्यता के बीच ऐतिहासिक और सांस्कृतिक संबंधों को स्पष्ट कीजिए।

3. Discuss the nature of tribal polity and governance in India. 10

भारत में जनजातीय राजनीति और शासन व्यवस्था की प्रकृति पर चर्चा कीजिए।

4. Define social movement and discuss its impact on social, cultural and political life of the tribes. 10

सामाजिक आंदोलन को परिभाषित कीजिए तथा जनजातियों के सामाजिक, सांस्कृतिक और राजनीतिक जीवन पर इसके प्रभाव की चर्चा कीजिए।

04 JUN 2026

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No................

L

Sr. No. of Question Paper : 5573

Unique Paper Code : 2274000015

Name of the Paper : Sectoral Issues in Indian Economy

Name of the Course : **Common Pool GE Economics**

Semester : IV/VI/VIII

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Answers may be written in either English or Hindi, but the same medium should be used throughout the paper.
3. The question paper consists of **eight** questions. Answer any **five** questions.
4. **All** questions carry equal marks, **18** marks each.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।
3. इस प्रश्न-पत्र में आठ प्रश्न हैं। किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
4. प्रत्येक प्रश्न अठारह अंकों का है।

1. "Indian food policy has been slow to make the transition from a focus on food grain self-sufficiency to one of promoting a nutritionally balanced food system". In light of the above statement evaluate food policy evolution with respect to national self-sufficiency to improved individual access. (18)

0 4 JUN 2026

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No................

L

Sr. No. of Question Paper : 5573

Unique Paper Code : 2274000015

Name of the Paper : Sectoral Issues in Indian Economy

Name of the Course : **Common Pool GE Economics**

Semester : IV/VI/VIII

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Answers may be written in either English or Hindi, but the same medium should be used throughout the paper.
3. The question paper consists of **eight** questions. Answer any **five** questions.
4. **All** questions carry equal marks, **18** marks each.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।
3. इस प्रश्न-पत्र में आठ प्रश्न हैं। किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
4. प्रत्येक प्रश्न अठारह अंकों का है।

1. "Indian food policy has been slow to make the transition from a focus on food grain self-sufficiency to one of promoting a nutritionally balanced food system". In light of the above statement evaluate food policy evolution with respect to national self-sufficiency to improved individual access. (18)

2. Discuss the major challenges in India's agricultural marketing system, with particular reference to APMC markets. What reforms have been proposed under the national framework to improve efficiency and transparency in agricultural trade? (18)

3. Discuss key pathways to ensure safe and healthy diets for nutritional security in India. Highlight the role of dietary diversity, postharvest management bio-ortification and nutrition education. (18)

4. Examine the factors responsible for market and price volatility in Indian agriculture. Critically assess the effectiveness of the Minimum Support Price (MSP) system and propose measures to enhance its inclusiveness and impact. (18)

5. Discuss the evolution of India's industrial policy from 'Make in India' to the Production Linked Incentive (PLI) scheme. To what extent has PLI succeeded in enhancing domestic manufacturing, exports, and global value chain integration? (18)

6. Explain the key trends in public sector output and financial performance. Explain various measures that enhance this sector productivity contributing to India's economic growth. (18)

7. Examine the contribution of Small and Medium Enterprises (SMEs) to employment generation, innovation, and integration into global supply chains. Critically analyse the factors that limit their participation in international trade. (18)

8. Analyze the challenges faced by Indian start-ups despite the policy support under the Startup India initiative. What further reforms are needed to sustain Startup growth in India? (18)

1. "भारतीय खाद्य नीति, खाद्यान्न आत्मनिर्भरता के लक्ष्य से पोषण संबंधी संतुलित खाद्य प्रणाली को बढ़ावा देने की दिशा में परिवर्तन करने में धीमी रही है।" उपरोक्त कथन के आलोक में, राष्ट्रीय आत्मनिर्भरता से लेकर व्यक्तिगत पहुंच में सुधार तक खाद्य नीति के विकास का मूल्यांकन कीजिए। (18)

2. भारत की कृषि विपणन प्रणाली (Agricultural Marketing System) की प्रमुख चुनौतियों पर चर्चा कीजिए, विशेष रूप से एपीएमसी मंडियों के संदर्भ में। कृषि व्यापार में दक्षता और पारदर्शिता सुधारने के लिए राष्ट्रीय ढांचे के तहत किन सुधारों का प्रस्ताव दिया गया है? (18)

3. भारत में पोषण सुरक्षा के लिए सुरक्षित और स्वस्थ आहार सुनिश्चित करने वाले प्रमुख मार्गों पर चर्चा कीजिए। आहार विविधता (Dietary Diversity), कटाई के बाद का प्रबंधन (Postharvest Management), बायो-फोर्टिफिकेशन और पोषण शिक्षा की भूमिका पर प्रकाश डालिए। (18)

4. भारतीय कृषि में बाजार और कीमतों की अस्थिरता के लिए उत्तरदायी कारकों का परीक्षण कीजिए। न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) प्रणाली की प्रभावशीलता का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए और इसकी समावेशिता एवं प्रभाव को बढ़ाने के उपाय सुझाइए। (18)

5. 'मेक इन इंडिया' से लेकर 'प्रोडक्शन लिंक्ड इंसेंटिव' (PLI) योजना तक भारत की औद्योगिक नीति के विकास पर चर्चा कीजिए। घरेलू विनिर्माण, निर्यात और वैश्विक मूल्य श्रृंखला (Global Value Chain) एकीकरण को बढ़ाने में पीएलआई कहाँ तक सफल रही है? (18)

6. सार्वजनिक क्षेत्र (Public Sector) के उत्पादन और वित्तीय प्रदर्शन में प्रमुख प्रवृत्तियों की व्याख्या कीजिए। उन विभिन्न उपायों की व्याख्या कीजिए जो इस क्षेत्र की उत्पादकता को बढ़ाते हैं और भारत के आर्थिक विकास में योगदान देते हैं। (18)

7. रोजगार सृजन, नवाचार और वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं में एकीकरण में लघु एवं मध्यम उद्यमों (SMEs) के योगदान की विवेचना कीजिए। अंतरराष्ट्रीय व्यापार में उनकी भागीदारी को सीमित करने वाले कारकों का समालोचनात्मक विश्लेषण कीजिए। (18)

8. 'स्टार्टअप इंडिया' पहल के तहत नीतिगत समर्थन के बावजूद भारतीय स्टार्टअप्स द्वारा सामना की जाने वाली चुनौतियों का विश्लेषण कीजिए। भारत में स्टार्टअप विकास को बनाए रखने के लिए और किन सुधारों की आवश्यकता है? (18)

9/6/26

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 5903 **L**

Unique Paper Code : 2274000024

Name of the Paper : Principles of Macroeconomics-2

Name of the Course : **Common pool of GE**

Semester : IV/VI/VIII

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions.
3. **All** questions have internal choice.
4. A simple calculator is allowed.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्नों का उत्तर दें।
3. सभी प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
4. साधारण कैलकुलेटर का उपयोग अनुमत है।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) Using the IS–LM model, explain the effect of an increase in autonomous investment on equilibrium output and interest rate. (12.5)

IS–LM मॉडल द्वारा स्वायत्त निवेश में वृद्धि का प्रभाव समझाइए।

(b) Explain the interaction between fiscal policy and monetary policy in determining equilibrium income and interest rate. (12.5)

संतुलन आय (equilibrium income) और ब्याज दर (interest rate) के निर्धारण में राजकोषीय नीति (fiscal policy) और मौद्रिक नीति (monetary policy) के परस्पर संबंध (interaction) की व्याख्या कीजिए।

OR / अथवा

(a) Explain the derivation of the LM curve and the factors that shift it. (12.5)

LM वक्र का व्युत्पादन और उसके स्थानांतरण के कारण समझाइए।

(b) Explain the effectiveness of fiscal policy when the LM curve is steep. (12.5)

जब LM वक्र तीव्र ढाल वाला हो, तब राजकोषीय नीति की प्रभावशीलता को समझाइये।

2. (a) Explain the effect of an increase in money supply on output and price level in the short run and long run using AD–AS. (12.5)

AD–AS का उपयोग करते हुए अल्पकाल और दीर्घकाल में मुद्रा आपूर्ति (money supply) में वृद्धि के उत्पादन और मूल्य स्तर पर प्रभाव की व्याख्या कीजिए।

(b) Explain the effect of an increase in unemployment benefits on wages, unemployment, and price level. (12.5)

बेरोजगारी भत्ते (unemployment benefits) में वृद्धि का मजदूरी (wages), बेरोजगारी (unemployment) तथा मूल्य स्तर (price level) पर क्या प्रभाव पड़ता है, इसकी व्याख्या कीजिए।

OR / अथवा

(a) Explain how a decrease in expected future income affects aggregate demand, output, and price level. (12.5)

अपेक्षित भविष्य आय (expected future income) में कमी समष्टि मांग (aggregate demand), उत्पादन (output) तथा मूल्य स्तर (price level) को कैसे प्रभावित करती है, इसकी व्याख्या कीजिए।

(b) Explain the role of price-setting behaviour of firms in determining real wages and unemployment. (12.5)

वास्तविक मजदूरी (real wages) और बेरोजगारी (unemployment) के निर्धारण में फर्मों के मूल्य निर्धारण व्यवहार (price-setting behaviour) की भूमिका को समझाइये।

3. (a) Explain the concept of NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment). How does it relate to inflation dynamics? (12.5)

NAIRU (मुद्रास्फीति की गैर-त्वरित दर वाली बेरोजगारी) की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। यह मुद्रास्फीति की गतिशीलता (inflation dynamics) से कैसे संबंधित है?

(b) Elaborate on deflation and the Phillips Curve relation. (12.5)

अपस्फीति (deflation) और फिलिप्स वक्र (Phillips Curve) के संबंध का विस्तार से वर्णन कीजिए।

OR / अथवा

(a) Explain the difference between the short-run and long-run Phillips Curve. (12.5)

अल्पकालीन और दीर्घकालीन फिलिप्स वक्र में अंतर बताइए।

(b) Explain how changes in expected inflation affect the Phillips Curve. (12.5)

अपेक्षित मुद्रास्फीति में परिवर्तन का फिलिप्स वक्र पर प्रभाव समझाइये।

4. Explain the determinants of net exports and how they influence aggregate demand in an open economy. (15)

शुद्ध निर्यात के निर्धारक तथा उनका समष्टि मांग पर प्रभाव समझाइए।

OR / अथवा

Explain the effect of a depreciation of the nominal exchange rate on the real exchange rate, net exports, and output. (15)

वास्तविक विनिमय दर (real exchange rate), शुद्ध निर्यात (net exports), और उत्पादन (output) पर नाममात्र विनिमय दर (nominal exchange rate) के मूल्यह्रास (depreciation) के प्रभाव की व्याख्या कीजिए।

9/6/26

[This question paper contains 4 printed pages]

Your Roll No. : ....

Sl. No. of Q. Paper : **5906** **I**

Unique Paper Code : 2034001203

Name of the Paper : Indian Classical Literature-GE

Name of the Course : **Prog: Common Programme Group**

Semester : II/IV/VI/VIII

Time : 3 Hours ***Maximum Marks : 90***

Instructions for Candidates :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

(b) This question paper contains **2** parts. **Both** parts are compulsory.

(c) Candidates have to answer **all** the questions in **Part-A** and any **three** questions in **Part-B**.

(d) Questions in **Part-A** carry **10** marks each and questions in **Part-B** carry **20** marks each.

P.T.O.

9/6/26

5906

Part-A

1. (a) Examine Karna's ethical dilemma as presented in the episode 'The Temptation of Karna'.

OR

(b) Explain the significance of the silence of the elders in the assembly hall in the Dicing section of the Mahabharata.

2. (a) Discuss how the encounter between Sakuntala and Sage Durvasa shifts the narrative from a romantic comedy into a tragedy of forgotten identity.

OR

(b) Assess Duhsanta's conflict between his private desires and his public duties (dharma). Do you view him as a victim of the curse?

3. (a) "In our presence and before the mountain folk
The gods took her to heaven with her husband.
Until now our people have never had a goddess like her.
O people of small huts! O people of small huts!
Let us honor this woman as our goddess."
Explain the above lines, with reference to the context.

OR

(b) Explain the relationship established between the concepts of 'chastity' and 'power' in the 'The Book of Vañci'.

Part-B

4. (a) Contrast the roles of Shakuni and Vidura during the dicing game in the Dicing and the Sequel to Dicing sections.

OR

(b) Do you agree with Draupadi's description as "Nathavati Anathbat" that is, "Five lords yet none a protector"? Give a reasoned answer.

5. (a) Provide examples of how Kalidasa uses nature to mirror Sakuntala's emotions and her transition from the forest to the royal court.

OR

(b) Explain how concealment and recognition appear repeatedly as central themes in Abhijnānaśākuntalam.

6. (a) Compare the success of Cenkuttuvan as a 'just king' to the failure of the Pandya king in 'The Book of Vañci'.

OR

(b) Analyse how the Chera king's decision to build a temple for Kannagi serves to institutionalize 'chastity' as a political and religious ideal.

7. (a) The ancient texts provide us a glimpse into the social hierarchies, justice systems, as well as rights and responsibilities of individuals. Elaborate on the above statement, focusing on any two prescribed texts in your course.

OR

(b) Examine the ideal of kingship in Indian classical literature, focussing on any two texts from your course.

***

9/6/26

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No...............

Sr. No. of Question Paper : 5908 **L**

Unique Paper Code : 2034001205

Name of the Paper : Cinematic Adaptations of Literary Texts

Name of the Course : **Common Prog Group Generic Elective (GE)**

Semester : II/IV/VI/VIII

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

2. This question paper contains **2** parts. Both parts are compulsory.

3. Candidates have to answer **ALL** the questions in **Part A** and **ANY THREE** questions in **Part B**.

4. Questions in **Part A** carry **10** marks each and questions in **Part B** carry **20** marks each.

P.T.O.

PART A

1. A. Write a short note on the portrayal of Iago in Shakespeare's *Othello,*

OR

B. Write a short note on the depiction of Bianca in Oliver Parker's cinematic adaptation of Shakespeare's *Othello.*

2. A. Examine the portrayal of Adela Quested in E. M. Forster's *A Passage to India.*

OR

B. Critically explore the portrayal of Dr. Aziz in David Lean's adaptation of E. M. Forster's *A Passage to India.*

3. A. Write a brief note on the depiction of Sonny Corleone in Puzo's *The Godfather.*

OR

B. Critically analyse the background and setting in Coppola's *The Godfather.*

PART B

4. A. Critically explore Desdemona and her tragic relationship with Othello in Shakespeare's *Othello.*

OR

B. Discuss important symbols and images in Oliver Parker's cinematic adaptation of Shakespeare's *Othello.*

5. A. Examine the themes of racism and social prejudices in E. M. Forster's *A Passage to India.*

OR

B. Critically explore the depiction of female characters in David Lean's adaptation of E. M. Forster's *A Passage to India.*

6. A. Critically examine the main themes in Puzo's *The Godfather.*

OR

B. Critically analyse whether Coppola's *The Godfather* should primarily be seen as a family drama or a mob film. How does the adaptation balance these overlapping narratives?

7. A. With suitable examples from the prescribed texts, explore how film-makers in cinematic adaptations balance fidelity to source literary texts ensuring creative freedom.

OR

B. Analyse with examples from the prescribed texts how cinematic adaptations use narrative techniques and film technology to capture the essence of their source literary texts.

9/6/26

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 5958 **L**

Unique Paper Code : 2314000007

Name of the Paper : Climate Change and Human History

Name of the Course : **B.A. (Hons) GE 3**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

2. Attempt any **four** questions in all.

3. **All** questions carry equal marks.

4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।

2. किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

3. **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं।

4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. How do historians treat climate as a historical actor, and what methods do they use to study its role in shaping past societies and events?

   इतिहासकार जलवायु को एक ऐतिहासिक कारक के रूप में किस प्रकार देखते हैं, और अतीत के समाजों तथा घटनाओं को आकार देने में इसकी भूमिका का अध्ययन करने के लिए वे किन पद्धतियों का उपयोग करते हैं?

2. When did the Anthropocene begin, and what role did industrialization and fossil fuel use play in its development?

   एंथ्रोपोसीन का आरंभ कब हुआ, और इसके विकास में औद्योगीकरण तथा जीवाश्म ईंधन के उपयोग ने किस प्रकार की भूमिका निभाई?

3. How did the end of the Ice Age contribute to the beginnings of agriculture and animal husbandry in human societies?

   हिम युग (Ice Age) की समाप्ति ने मानव समाजों में कृषि और पशुपालन के आरंभ में किस प्रकार योगदान दिया?

4. How did climate change contribute to the collapse of the Akkadian Empire?

   जलवायु परिवर्तन ने अक्कादियन साम्राज्य के पतन में कैसे योगदान दिया?

5. How does the concept of "ecological imperialism" explain the unequal exchange of resources in the 19th-century guano/nitrates trade between core (Britain) and periphery (Peru/Chile)?

   पारिस्थितिक साम्राज्यवादश की अवधारणा उन्नीसवीं शताब्दी शताब्दी के गुआनो/नाइट्रेट व्यापार में केंद्र (ब्रिटेन) और परिधि (पेरू/चिली) के मध्य संसाधनों के असमान विनिमय की व्याख्या किस प्रकार करती है?

6. How did the Little Ice Age affect the social and economic life of Europe in the seventeenth century?

   लघु हिमयुग (Little Ice Age) ने सत्रहवीं शताब्दी में यूरोप के सामाजिक एवं आर्थिक जीवन को किस प्रकार प्रभावित किया?

7. Analyse the political, economic, and ideological roots of climate denial.

जलवायु इनकार (Climate Denial) की राजनीतिक, आर्थिक एवं वैचारिक जड़ों का विश्लेषण कीजिए।

8. Write short notes on **any two** :

किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(a) Golden spike of the Anthropocene

एंथ्रोपोसीन का गोल्डन सूचक/बिंदु

(b) The Maunder Minimum

माउंडर न्यूनतम

(c) Climate change and decline of Rome

जलवायु परिवर्तन और रोम का पतन

(d) The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

अंतर-सरकारी जलवायु परिवर्तन पैनल (IPCC)