

Roll No. ....

Total No. of Questions : 3]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 4

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3031**

**B.A. ENGLISH**

(English Literature-1)

(Essays, Stories and Poems)

(Core)

**Paper : ENG DSC 102/ENG HONS GE 101**

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

*Note* :- Attempt all the questions as directed. Attempt all parts of a question together at one place.

1. Explain the following with reference to the context :

- (a) The headmaster had pounced on my neck. The pressure of his fingers was increasing. As a wolf grabs a lamb by the neck, he dragged me out of the class and threw me on the ground. He screamed : "Go sweep the whole playground ....."

**CA-231**

( 1 )

Turn Over

*Or*

'Kalim Saheb' said he had not taken no from life and he wasn't going to take no from the old lady either. Determined to get his way, he boldly stationed himself on a chair next to Mumani's bed one day. All of us gathered around them with great interest, as if a fight between two wrestlers in a ring was about to commence. "I'm going to make myself very clear," he spoke firmly.

Mumani frowned.

"You're turning the tables on him, Dulhan bi-that's not fair," Chacha Mian interjected.

- (b) Wash the white clothes on Monday and put them on the stone heap; wash the colour clothes on Tuesday and put them on the clothesline to dry; don't walk bareheaded in the hot sun; cook pumpkins fritters in very hot sweet oil,...

*Or*

May she be granted beauty and yet not  
Beauty to make a stranger's eye distraught,  
Or hers before a looking-glass, for such,  
Being made beautiful overmuch,  
Consider beauty a sufficient end,  
Lose natural kindness and maybe  
The heart-revealing intimacy  
That chooses right, and never find a friend.

CA-231

( 2 )

- (c) Silence. Silenced transmission of  
Pressurized good-breeding. Voice, when it came,  
Lipstick-Coated, long gold-rolled  
Cigarette-holder tipped. Caught I was, foully,  
'How Dark'... I had not misheard...  
Are you light or very dark ?

*Or*

What happens to a dream deferred ?

Does it dry up

Like a raisin in the sun ?

Or fester like a sore--

And then run ?

Does it stink like rotten meat ?

Or crust and sugar over--

Like a syrupy sweet ?

7×3=21

2. Attempt any *three* questions in about 200 words each :
- (a) What is ironic about the way the story 'Deliverance' ends ?
- (b) What kinds of toys mentioned in the essay escape Barthes' criticism of modern French toys ? What makes these acceptable to him ?

CA-231

( 3 )

Turn Over

- (c) What is the main conflict in 'The Dog of Tetwal' by Saadat Hasan Manto ?
- (d) What is the theme of Maya Angelou's poem 'Still I Rise' ?
- (e) What is the image that connects the yellow fish with Jalaja in the narrator's mind ? Does it occur later in the piece ? 8×3=24
3. Attempt any *two* questions in about **350** words each :
- (a) Discuss the appropriateness of the title—Joothan—of Omprakash Valmiki's autobiography.
- (b) Sum up the main ideas of Bertolt Brecht's poem "General, Your Tank is a Powerful Vehicle."
- (c) Describe in your own words the 'telephone conversation' between a white British landlady and an African.
- (d) Would you consider 'Rein Carnation of Captain Cook' a feminist poem ? 12½×2=25

Roll No. ....

Total No. of Questions : 3]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 4

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3032**

**B.A. ENGLISH**

(English Literature-II)

(Poems, Short Stories and Essays)

(Core)

Paper : ENG DSC 103/ENG HONS GE 102

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

---

*Note* :- Attempt all questions.

1. Explain with reference to the context :

- (a) The idea of the separation of the human soul from God, developed into a love symbolism where the soul assumed the image of a mad lover. The union is the goal, and the joy of the union is ineffable.

**CA-232**

( 1 )

Turn Over

Or

I love the Beautiful One  
With no bond nor fear  
No clan no land  
No landmarks  
For his beauty.

- (b) And Lajwanti couldn't get it all out. It remained buried inside her. She withdrew into herself and stared at her body for the longest time, a body which, after the partition of the country, was no longer hers, but that of a goddess.

Or

They use Hindi in place of English,  
While the fact is  
That their masters  
Use English in place of Hindi—  
The two of them have struck a deal.

- (c) A son was born

The cowshed was depleted;  
A daughter was born  
The cowshed filled up.

Or

Oh my beloved one  
If you lost your health due to ill luck  
I come forward here to save you  
With this Emsal  
To call back your lost health.

7×3=21

2. Attempt any *three* of the following in about 200 words each :

- (i) Why does FM Shinde compare the dalit to a clay statue in his poem 'Habit' ?  
(ii) Describe the month of Kartik in *Kanhapura*.  
(iii) Comment on the description of children working in Bama's *Karukku*.

CA-232

( 2 )

CA-232

( 3 )

Turn Over

(iv) What are GN Devy's views on the tribal arts ?

(v) Discuss Bullah Shah's 'Kafi 7' as a Sufi poem.

8×3=24

3. Answer any *two* of the following in about **350** words each :

(i) Write a detailed note on the Sufi and Bhakti Traditions.

(ii) Comment on the themes in 'A Flowering Tree : A Woman's Tale'.

(iii) According to Rabindranath Tagore, what are the chief features of Nationalism in the west ?

(iv) "Civilization seeks to increase bodily comforts, and it fails miserably even in doing so."

Comment.

12½×2=25

Roll No. ....

Total No. of Questions : 5]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 8

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3034**

**B.A. ECONOMICS**

(Principles of Microeconomics-I)

(Core)

Paper : ECONA 101

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

*Note :-* Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. 1 is compulsory.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

**Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)**

**Part-A (भाग-A)**

1. (A) Objective Type Questions :

वस्तुनिष्ठ प्रश्न :

**CA-234**

( 1 )

Turn Over

(i) Slope of production possibility curve is :

- (a) Convex to the point of origin
- (b) Concave to the point of origin
- (c) A straight line
- (d) None of these

उत्पादन सम्भावना वक्र का ढलान होता है :

- (अ) मूल बिन्दु की ओर उन्नतोदर
- (ब) मूल बिन्दु की ओर नतोदर
- (स) एक सीधी रेखा
- (द) इनमें से कोई नहीं

(ii) Market supply curve is .....  
summation of individual supply curves.

(horizontal, vertical)

बाजार पूर्ण वक्र, व्यक्तिगत पूर्ण वक्रों का ..... जोड़ है। (समस्तरीय, संबन्ध)

(iii) In case of complementary goods, the cross elasticity of demand is :

- (a) Positive
- (b) Negative
- (c) Zero
- (d) None of these

पूरक वस्तुओं की स्थिति में माँग की आड़ी लोच होती है :

- (अ) सकारात्मक
- (ब) नकारात्मक
- (स) शून्य
- (द) इनमें से कोई नहीं

(iv) A consumer equates marginal utility of the commodity with ..... to maximise satisfaction.

- (a) its price
- (b) his income
- (c) his expenditure
- (d) None of these

अधिकतम सन्तुष्टि प्राप्त करने के लिए एक उपभोक्ता वस्तु की सीमान्त उपयोगिता को ..... के बराबर करता है।

- (अ) उसकी कीमत
- (ब) अपनी आय
- (स) अपने व्यय
- (द) इनमें से कोई नहीं

(v) An indifference curve is convex to the point of origin due to :

- (a) Diminishing marginal utility
- (b) Diminishing marginal rate of substitution
- (c) Diminishing marginal revenue
- (d) None of these

एक तटस्थता वक्र के अपने मूल बिन्दु की ओर उन्नतोदर होने का कारण है :

- (अ) घटती सीमान्त उपयोगिता
- (ब) घटती सीमान्त प्रतिस्थापन की दर
- (स) घटती सीमान्त आय
- (द) इनमें से कोई नहीं

(vi) When Total Product (TP) increases at a diminishing rate, in this situation the law of ..... returns operates.

(increasing, diminishing, constant)

जब कुल उत्पादन (TP) घटती दर पर बढ़ता है तब ..... प्रतिफल का नियम लागू होता है। (बढ़ते, घटते, समान)

(vii) Long-run average curve (LAC) is also known by the name of :

(a) Envelope curve

(b) Planning curve

(c) Both (a) and (b)

(d) None of these

दीर्घकालीन औसत लागत (LAC) वक्र को जाना जाता है :

(अ) लिफाफा वक्र के नाम से

(ब) योजना वक्र के नाम से

(स) (अ) तथा (ब) दोनों

(द) इनमें से कोई नहीं

(viii) Which one of the following alternatives is wrong ?

(a)  $TC = TFC + TVC$

(b)  $TC = TFC + AVC$

(c)  $TVC = TC - TFC$

(d)  $TFC = TC - TVC$

निम्नलिखित में से कौनसा एक विकल्प गलत है ?

(अ)  $TC = TFC + TVC$

(ब)  $TC = TFC + AVC$

(स)  $TVC = TC - TFC$

(द)  $TFC = TC - TVC$

(ix) Under perfect competition price of the commodity is determined by .....

(firm, industry)

पूर्ण प्रतियोगिता में वस्तु की कीमत ..... द्वारा निर्धारित होती है। (फर्म, उद्योग)

(x) Break-even point occurs when :

(a)  $TR = TC$  (b)  $TR > TC$

(c)  $TR < TC$  (d)  $TR = \text{Zero}$

समबिच्छेद बिन्दु उस स्थिति में होता है जब :

(अ)  $TR = TC$  (ब)  $TR > TC$

(स)  $TR < TC$  (द)  $TR = \text{Zero}$

1×10=10

#### Part-B (भाग-B)

(B) Short Answer Type Questions :

लघु उत्तरीय प्रश्न :

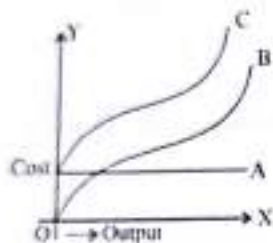
(i) Write a short note on Production Possibility Curve.

उत्पादन सम्भावना वक्र पर एक टिप्पणी लिखिए।

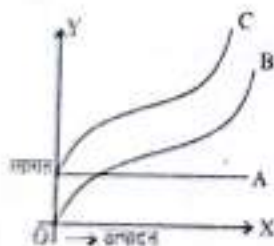
(ii) Write main features of an indifference curve.

तटस्थता वक्र की मुख्य विशेषताएँ लिखिए।

(iii) Identify and define the cost curves indicated by A, B and C in the following diagram :



निम्न रेखाचित्र में A, B तथा C द्वारा दर्शाई गई लागत वक्रों की पहचान कीजिए तथा परिभाषित कीजिए :



( 6 )

(iv) Discuss different forms of the market.

बाजार के विभिन्न रूपों की चर्चा कीजिए। 4×5=20

Unit-I (इकाई-I)

2. Discuss Demand Function. Why does demand curve slope downward ?

माँग फलन की चर्चा कीजिए। माँग वक्र का ढलान नीचे की ओर क्यों होता है ?

5.5

Or (अथवा)

Decide the degrees of price elasticity of demand. Explain determinants of price elasticity of demand.

माँग की कीमत लोच की श्रेणियों को स्पष्ट कीजिए। माँग की कीमत लोच के निर्धारक तत्वों की विवेचना कीजिए।

5.5

Unit-II (इकाई-II)

3. Explain consumer's equilibrium with the help of indifference curve technique.

तटस्थता वक्र तकनीक की सहायता से उपभोक्ता सन्तुलन को व्याख्या कीजिए।

10

Or (अथवा)

Explain Price Effect. Prove that price effect is the combination of income and substitution effects.

कीमत प्रभाव की व्याख्या कीजिए। सिद्ध कीजिए कि कीमत प्रभाव, आय तथा प्रतिस्थापन प्रभाव का संयोग है।

5.5

CA-234

( 7 )

Turn Over

### Unit-III (इकाई-III)

4. Explain the law of Variable Proportions. Highlight causes of its applicability.

घटते-बढ़ते अनुपातों के नियम की व्याख्या कीजिए। इस नियम के लागू होने के कारणों पर प्रकाश डालिए।

10

*Or* (अथवा)

Discuss the nature of short-run and long-run average cost curves. Why is the long-run average cost curve flatter than short-run average cost curve ?

अल्पकालीन औसत लागत वक्र तथा दीर्घकालीन औसत लागत वक्र के स्वरूप पर चर्चा कीजिए। दीर्घकालीन औसत लागत वक्र अल्पकालीन औसत लागत वक्र की तुलना में चपटी क्यों होती है ?

10

### Unit-IV (इकाई-IV)

5. Explain the role of time element in price determination.

कीमत निर्धारण में समय तत्व के महत्व पर प्रकाश डालिए।

10

*Or* (अथवा)

Explain equilibrium of the firm under perfect competition in short and long period.

पूर्ण प्रतियोगिता में एक फर्म के अल्पकाल तथा दीर्घकाल में सन्तुलन की व्याख्या कीजिए।

10

Roll No. ....

Total No. of Questions : 5]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 8

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3035**

**B.A. ECONOMICS**

**(Principles of Microeconomics-II)**

**(Core)**

**Paper : ECONA 102**

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

*Note* :- Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Question No. 1 is compulsory.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

**Compulsory Question**

**(अनिवार्य प्रश्न)**

1. (A) Attempt the following questions.

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

**CA-235**

( 1 )

Turn Over

(i) What does a monopolist get in long-run ?

- (a) Normal profit
- (b) Super normal profit
- (c) Losses
- (d) None of these

एक एकाधिकारी को दीर्घ-काल में क्या मिलता है ?

- (अ) सामान्य लाभ
- (ब) असामान्य लाभ
- (स) हानि
- (द) इनमें से कोई नहीं

(ii) Price discrimination is possible only when the price elasticity for demand is different in different sub-markets. (True/False)

कीमत विभेद तभी संभव है यदि विभिन्न उप-बाजारों में मांग की कीमत लोच असमान हो।

(सत्य/असत्य)

(iii) Under monopolistic competition a firm in the short-run is in equilibrium when :

- (a)  $MR = AR$       (b)  $MC = AR$
- (c)  $AC = MR$       (d)  $MC = MR$

एकाधिकारी प्रतियोगिता के अंतर्गत अल्प-काल में एक फर्म संतुलन में होती है जब :

- (अ)  $MR = AR$       (ब)  $MC = AR$
- (स)  $AC = MR$       (द)  $MC = MR$

(iv) Under monopolistic competition firms sell homogeneous goods. (True/False)

एकाधिकारी प्रतियोगिता के अंतर्गत फर्में समरूप वस्तुएँ बेचती हैं। (सत्य/असत्य)

(v) Under bilateral monopoly there are :

- (a) Single seller and single buyer
- (b) Single seller and many buyers
- (c) Many sellers and single buyer
- (d) Two sellers and two buyers

द्विपक्षीय एकाधिकार के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से क्या सत्य है ?

- (अ) एकल विक्रेता और एकल क्रेता
- (ब) एकल विक्रेता और कई क्रेता
- (स) कई विक्रेता और एकल क्रेता
- (द) दो विक्रेता और दो क्रेता

(vi) Private goods are :

- (a) Rival and excludable
- (b) Non-rival and excludable
- (c) Rival and non-excludable
- (d) Non-rival and non-excludable

निजी वस्तुएँ कैसे होती हैं ?

- (अ) प्रतिद्वंद्वी और अपवर्जनीय
- (ब) गैर-प्रतिद्वंद्वी और अपवर्जनीय
- (स) प्रतिद्वंद्वी और गैर-अपवर्जनीय
- (द) गैर-प्रतिद्वंद्वी और गैर-अपवर्जनीय

(vii) Value of Marginal Physical Product (VMP) =

- (a)  $MPP \times MR$  (b)  $MPP \times AR$
- (c)  $APP \times MR$  (d)  $APP \times AR$

सीमान्त भौतिक उत्पाद मूल्य (VMP) =

- (अ) सीमान्त भौतिक उत्पादकता  $\times$  सीमान्त आय
- (ब) सीमान्त भौतिक उत्पादकता  $\times$  औसत आय
- (स) औसत भौतिक उत्पादकता  $\times$  सीमान्त आय
- (द) औसत भौतिक उत्पादकता  $\times$  औसत आय

(viii) According to David Ricardo, rent is paid for the use of ..... powers of the soil.

- (a) Original
- (b) Indestructible
- (c) Original and indestructible
- (d) Original and destructible

डेविड रिकार्डो के अनुसार, किराए का भुगतान भूमि की ..... शक्तियों के उपयोग के लिए किया जाता है।

- (अ) मूल
- (ब) अविनाशी
- (स) मूल और अविनाशी
- (द) मूल और विनाशी

(ix) Exploitation of labour =

- (a)  $VMP-AW$  (b)  $VMP-MW$
- (c)  $MRP-AW$  (d)  $MRP-MW$

श्रम का शोषण =

- (अ) सीमान्त भौतिक उत्पाद मूल्य - औसत मजदूरी
- (ब) सीमान्त भौतिक उत्पाद मूल्य - सीमान्त मजदूरी
- (स) सीमान्त आगम उत्पादकता - औसत मजदूरी
- (द) सीमान्त आगम उत्पादकता - सीमान्त मजदूरी

- (x) According to Hawley, profit is the result of ..... (Innovation/risk)  
 हॉले के अनुसार, लाभ ..... का परिणाम है।  
 (नवप्रवर्तन/खोजिम)

1×10=10

(B) Short Answer Type Questions :

लघु उत्तरीय प्रश्न :

- (i) What is meant by Imperfect Competition ?  
 अपूर्ण प्रतियोगिता से क्या अभिप्राय है ?
- (ii) Explain the concept of liquidity trap.  
 तरलता बंध की अवधारणा को समझाइए।
- (iii) Discuss the concept of excess capacity.  
 अतिरिक्त क्षमता की अवधारणा पर चर्चा कीजिए।
- (iv) Briefly discuss the dynamic theory of profit.

लाभ के गतिशील सिद्धांत पर संक्षिप्त चर्चा कीजिए।

4×5=20

**Unit-I (इकाई-I)**

2. What is Monopoly ? Determine the long-run equilibrium of a monopolist under different cost conditions.

एकाधिकार क्या होता है ? विभिन्न लागत स्थितियों के अन्तर्गत एकाधिकारी के दीर्घकालीन संतुलन का निर्धारण कीजिए। 2+8

CA-235

( 6 )

Or

(अथवा)

What is meant by Discriminating Monopoly ? Explain the equilibrium of a discriminating monopolist.

भेदमूलक एकाधिकार से क्या अभिप्राय है ? भेदमूलक एकाधिकारी के संतुलन की व्याख्या कीजिए। 2+8

**Unit-II (इकाई-II)**

3. What are selling costs ? How does a firm attain equilibrium with selling costs ?

विक्रय लागतें क्या होती हैं ? विक्रय लागतों के साथ फर्म अपना संतुलन कैसे स्थापित करती है ? 2+8

Or

(अथवा)

What is Oligopoly ? Critically examine the kinked demand curve theory of Paul Sweezy.

अल्पाधिकार क्या होता है ? पॉल स्वीजी के विकृत (kinked) मांग वक्र सिद्धांत की आलोचनात्मक जाँच कीजिए। 2+8

**Unit-III (इकाई-III)**

4. Explain the demand and supply theory of wage determination.

मजदूरी निर्धारण के मांग और पूर्ति सिद्धांत की व्याख्या कीजिए। 10

CA-235

( 7 )

Turn Over

Or

(अथवा)

Explain the Marginal Productivity Theory of Distribution. What are its limitations ?

वितरण के सीमान्त उत्पादकता सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।  
इसकी सीमाएँ क्या हैं ?

8+2

#### Unit-IV (इकाई-IV)

5. What is Interest ? Explain the loanable fund theory of interest.

ब्याज क्या होता है ? ब्याज के उधार योग्य निधि सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।

2+8

Or

(अथवा)

What is Rent ? Explain the modern theory of rent.

किराया क्या है ? किराए के आधुनिक सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।

2+8

Roll No. \_\_\_\_\_

Total No. of Questions : 5]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 8

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3041**

**B.A. HINDI**

(Hindi Sahitya Ka Itihas)

(Core)

Paper : HIND 102

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

नोट :- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. निम्नलिखित में से किसी भी दो पर चर्चा करें।  
दीजिए :

(i) आदिवासी के किसे साहित्य में युद्ध का सबसे बड़ा  
रूप है ?

(क) हिंदू साहित्य

(ख) रामे साहित्य

(ग) वेद साहित्य

CA-241

( 1 )

Turn Over

Roll No. ....

Total No. of Questions : 5]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 8

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3041**

**B.A. HINDI**

**(Hindi Sahitya Ka Itihas)**

**(Core)**

**Paper : HIND 102**

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

**नोट :- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।**

1. निम्नलिखित में से किन्ही चौदह वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) आदिकाल के किस साहित्य में युद्धों का सजीव वर्णन हुआ है ?

(क) सिद्ध साहित्य

(ख) रासो साहित्य

(ग) जैन साहित्य

**CA-241**

( 1 )

Turn Over

(ii) 'कबोर' शब्द का क्या अर्थ है ?

(क) कानि

(ख) महान

(ग) चोड़ा

(iii) मोराबाई का जन्म कहाँ हुआ था ?

(क) राजस्थान

(ख) मध्य प्रदेश

(ग) पंजाब

(iv) आचार्य हजारी प्रसाद द्विवेदी ने हिन्दी के प्रारम्भिक युग को क्या नाम दिया ?

(क) आदिकाल

(ख) चारणकाल

(ग) संधिकाल

(v) हिन्दी साहित्य का उपन्यास सम्राट किसे माना जाता है ?

(क) भारतेन्दु

(ख) जयशंकर प्रसाद

(ग) प्रेमचंद

(i) "या लकुटी अरु कामरिया पर राज तिहुँ पुर को ताज डारी"—किसकी पंक्ति है ?

(क) मोराबाई

(ख) रसखान

(ग) सूरदास

(vii) 'रीतिकाल' को कलाकाल की संज्ञा किसने दी ?

(क) मिश्रबंधु

(ख) राजकुमार वर्मा

(ग) रामचंद्र शुक्ल

(viii) 'भाग्यवती' नामक उपन्यास के रचयिता कौन हैं ?

(क) ईश्वरदास

(ख) जैनेंद्र

(ग) श्रद्धाराम फिल्लौरी

—241

( 3 )

Turn Over

(ix) 'नूतन प्रदत्तारो' किसका उपन्यास है ?

- (क) पालकृष्ण भट्ट
- (ख) प्रताप नारायण मिश्र
- (ग) अरक

(x) "दुलिन गाबहु मंगलाचार

हम धर आए राबा राम भरतार" किसकी पंक्ति है ?

- (क) तुलसी
- (ख) कबीर
- (ग) नानादास

(xi) गिरहकारिण रचना के रचयिता के लिए उचित विकल्प

छीटण :

- (क) चनानंद
- (ख) देव
- (ग) शंभु

(xii) मिश्रबंधुओं के उत्तर मध्यकाल को क्या नाम दिया ?

- (क) शृंगारकाल
- (ख) कलाकाल
- (ग) अलंकृत काल

(xiii) 'पुष्टिमार्ग' के संस्थापक कौन थे ?

- (क) वल्लभाचार्य
- (ख) शंकराचार्य
- (ग) रामानुजाचार्य

(xiv) 'रीतिकाल' में अधिकांश रचनाएँ किस रस में वर्णित हैं ?

- (क) शृंगार
- (ख) वीर
- (ग) शान्त

(xv) 'चंद्रकांता' उपन्यास के रचनाकार हैं :

- (क) गोपालराम गहमरी
- (ख) प्रेमधन
- (ग) देवकी-चंदन शर्मा

(xvi) जायसी के 'पद्मावत' की भाषा क्या है ?

(क) ब्रज

(ख) अवधी

(ग) खड़ी बोली

1×14=14

2. (क) आदिकालीन रामो काव्य परम्परा का परिचय देते हुए

उसमें पृथ्वीराज रामो का स्थान निर्धारित कीजिए।

अथवा

आदिकाल के नामकरण एवं काल-निर्धारण की समस्या पर प्रकाश डालिए।

(ख) "सूफ़ी काव्य में भारतीय संस्कृति एवं लोक जीवन की सहज अभिव्यक्ति मिलती है।" इस कथन की समीक्षा कीजिए।

अथवा

सिद्धों-शायों के साहित्य का परिचय देते हुए उनके सामाजिक प्रदेश को रेखांकित कीजिए।

7+7=14

CA-241

( 6 )

3. (क) भक्तिकाल को हिन्दी साहित्य का स्वर्णयुग क्यों कहा जाता है ? स्पष्ट कीजिए।

अथवा

राम काव्यधारा की प्रमुख विशेषताओं का निरूपण कीजिए।

(ख) 'भक्ति-आन्दोलन' की सामाजिक एवं सांस्कृतिक पृष्ठभूमि पर प्रकाश डालिए।

अथवा

महाकवि तुलसीदास का साहित्यिक परिचय दीजिए।

7+7=14

4. (क) "रीतिकालीन कविता तत्कालीन परिस्थितियों की उपज है।" इस कथन की समीक्षा कीजिए।

अथवा

'रीतिकाल' के नामकरण की विवेचना कीजिए।

(ख) रीतिबद्ध काव्य की प्रवृत्तियों का सोदाहरण विवेचन कीजिए।

अथवा

रीतिकालीन गद्य साहित्य का परिचय दीजिए।

7+7=14

CA-241

( 7 )

Turn Over

5. (क) 'प्रगतिवादी एवं प्रयोगवादी' काव्य की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

अथवा

'प्रयोगवाद और नई कविता' में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

(ख) हिन्दी कहानी के उद्भव और विकास पर प्रकाश डालिए।

अथवा

भारतेन्दु युगीन कविता की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

7+7=14

Roll No. ....

Total No. of Questions : 5]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 8

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3042**

**B.A. HINDI**

(Madhyakalin Hindi Kavita)

(Core)

Paper : HIND 103

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

**नोट :-** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. सही विकल्प चुनिए :

(i) कबीर को वाणी का डिक्टेर किसने कहा ?

(क) आचार्य रामचन्द्र शुक्ल

(ख) हजारी प्रसाद द्विवेदी

(ग) रामकुमार वर्मा

**CA-242**

( 1 )

Turn Over

(ii) कबीर किस काल के कवि थे ?

- (क) रीतिकाल
- (ख) आदिकाल
- (ग) भक्तिकाल

(iii) सूरदास का जन्म स्थान है :

- (क) सोही
- (ख) गऊघाट
- (ग) मथुरा

(iv) सूरदास के गुरु थे :

- (क) विठ्ठलनाथ
- (ख) बल्लभाचार्य
- (ग) शंकराचार्य

(v) तुलसीदास की पत्नी का नाम था ?

- (क) हुलसी
- (ख) मनोहरा
- (ग) रत्नावली

(vi) रामचरितमानस में कितने कांड हैं ?

- (क) 07
- (ख) 05
- (ग) 03

(vii) मीराबाई का जन्म कब हुआ ?

- (क) 1398 ई. में
- (ख) 1498 ई. में
- (ग) 1598 ई. में

(viii) मीराबाई के पति थे ?

- (क) भोजराज
- (ख) जसवंत
- (ग) विक्रम

(ix) रसखान का वास्तविक नाम क्या था ?

- (क) नादिर
- (ख) मुहम्मद रसील
- (ग) सैय्यद इब्राहिम

(x) रसखान किस जाति के थे ?

- (क) पठान
- (ख) राजपूत
- (ग) ब्राह्मण

(xi) बिहारो का जन्म वर्ष है :

- (क) 1495 ई.
- (ख) 1595 ई.
- (ग) 1695 ई.

(xii) बिहारो किस काव्यभार के कवि थे ?

- (क) रीतिसिद्ध
- (ख) रीतिबद्ध
- (ग) रीतिमुक्त

(xiii) भूपण के पिता का नाम था :

- (क) केशवदास
- (ख) पिछारोदास
- (ग) रत्नाकर त्रिपाठी

(xiv) चनानंद की काव्यभाषा थी :

- (क) ब्रज
- (ख) अवधी
- (ग) खिचड़ी

1×14=14

2. (क) कबीर अपने युग के क्रान्तिकारी कवि थे, स्पष्ट कीजिए।

अथवा

सूरदास के व्यक्तित्व एवं कृतित्व पर प्रकाश डालिए।

(ख) सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

कबीर खोजी राम का, गया जु सिंघल दीप।

राम तो घट भीतरि रमि रह्य, जो आवै परतीत॥

अथवा

जाय कही बूझी कुसलात।

जाके ज्ञान न होय सो भाँई कही तिहारी यात।

कारो नाम, रूप पुनि कारो, कारे अंग सखा सब गात।

जो पै भले होत कहुं कारे ती कत बदलि सुता लै जात।

हमको जोग, भोग कुबजा को काके हिय समात ?

सूरदास सेए जो पति के पाले जिन्ह तेही पहिलात। 7+7=14

CA-242

( 5 )

Turn Over

CA-242

( 4 )

3. (क) तुलसीदास को लोकनायक क्यों कहा जाता है ? चर्चा कीजिए।

अथवा

मीराबाई के जीवन परिचय पर प्रकाश डालिए।

(ख) सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

केशव! कहि न जाई का कहिये।

देतल तव रचना विचित्र हरि! समुझि मनहिं मन रहिये।

सून्य भीतिपर चित्र, रंग नहिं, तनु बिनु लिखा चितोरे।

धोये मिटाए न मरइ भीति, दुख पाइअ एहि तनु हेरे।

एविकर-नोर बसे अति दारुन मकर रूप तेहि माहीं।

बदनहोन सो प्रसे चरचर, पान करन जे जाही।

अथवा

मीरा मगण भई हरि के गुण गाय।

सांप पिटास राणा भेग्या, मोरा हाथ दियो जाय।

नहाय धोय जब देखण लागी, सालिगराम गई पाय।

जहर का प्याला राणा भेग्या, अमृत दीन्ह बनाय।

हाथ धोय जब पीवण लागी, हो गई अमर अंघाय।

मीरा के प्रभु सदा सहाई रखे बिधन हटाय।

भजन भाव में मस्त डोलती गिरधर पर बलि जाय। 7+7=14

CA-242

( 6 )

4. (क) रसखान के काव्य का वर्णन विषय क्या है ? चर्चा कीजिए।

अथवा

बिहारी का जीवन परिचय देते हुए उसकी काव्य रचना की चर्चा कीजिए।

(ख) सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

कान्ह भए बस बांसुरी के अब कौन सखी हमको चहिहै।

निस छौंस रहै संग साथ लगी यह सौतिन तापन क्यौ  
सहिहै।

जिन मोहि लिया मनमोहन को, रसखानि सदा हमको  
दहिहै।

मिलि आओ सर्वे सखी भाग चली अब तो ब्रज में बांसुरी  
रहिहै।

अथवा

नहिं परागु, नहि मधुर मधु, नहि विकासु इहिं काल।

अली, कली ही सौ बंध्यौ, आगे कौन हवाल। 7+7=14

CA-242

( 7 )

Turn Over

5. (क) भूषण की राष्ट्रीय चेतना पर प्रकाश डालिए।

अथवा

घनानंद प्रेम की पीर के कवि हैं, चर्चा कीजिए।

(ख) सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

ता कुल मैं नृपवन्द सब, उपजे बखत बलन्द।

भूमिपाल तिनमें भयो, बड़ो माल मकरन्द।

अथवा

भोर ते सांझ लौं कानन ओर निहारति बावरी नेकु न

हारति।

सांझ तें भोर लौं तारनि ताकिबो तारनि सो इकतार न

टारति।

जौ कहूं भावतो दीठि परै घनआनंद आँसुनि औसर गारति।

मोहन-मोहन जोहन की लगियै रहै आंखिन के डर आरति।

7+7=14

Roll No. ....

Total No. of Questions : 5]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 7

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3043**

**B.A. HINDI**

**(Hindi Bhasha Aur Samprekshan)**

**(AECC)**

**HIND 104**

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

**नोट :- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।**

**1. सही विकल्प चुनिए :**

(i) 'उच्चरित ध्वनि संकेतों की सहायता से भाव या विचार

की अभिव्यक्ति, भाषा है।' यह परिभाषा किसने दी है ?

(क) आचार्य देवेन्द्र शर्मा

(ख) बाबूराम सक्सेना

(ग) भोलानाथ तिवारी

**CA-243**

**( 1 )**

**Turn Over**

(ii) संविधान में कौनसे भाषा को राजभाषा का दर्जा प्राप्त है—

- (क) उर्दू
- (ख) हिन्दी
- (ग) अंग्रेजी

(iii) 'वह कलम से लिखता है।' इसमें 'से' विभक्ति किस कारक का रूप है ?

- (क) करण
- (ख) अपादान
- (ग) कर्ता

(iv) 'मूलावस्था, उत्तरावस्था और उत्तमावस्था', किसकी अवस्थायें हैं ?

- (क) क्रिया
- (ख) सर्वनाम
- (ग) विशेषण

(v) 'स्पर्श, अंतरस्थ और उष्म' किसके भेद हैं ?

- (क) स्वर
- (ख) व्यंजन
- (ग) सर्वनाम

(vi) दीर्घ स्वर है—

- (क) व
- (ख) इ
- (ग) औ

(vii) क, ख व्यंजन कहलाते हैं—

- (क) स्पर्श
- (ख) उष्म
- (ग) अंतरस्थ

(viii) 'उद्घाटन' का संघातखण्ड है—

- (क) उद् + घाटन

(ख) उदध + टन

(ग) उद् + घाटन

(ix) इ और च का उच्चारण स्थान है—

(क) मूर्धन्य

(ख) तालव्य

(ग) दंत्य

(x) जहाँ शब्द के किसी स्वर पर विशेष बल दिया जाये, उसे क्या कहते हैं ?

(क) बलाघात

(ख) स्वर बलाघात

(ग) वाक्य बलाघात

(xi) दृष्ट काव्य किसे कहा जाता है ?

(क) कविता

(ख) नाटक

(ग) कहानी

CA-243

( 4 )

(xii) वाक्य के अंग हैं—

(क) उद्देश्य और विधेय

(ख) सरल और संयुक्त

(ग) सरल, मिश्र

(xiii) जो शब्दांश, शब्दों के अंत में जुड़कर उनके अर्थ में परिवर्तन ला देते हैं, वे क्या कहलाते हैं—

(क) उपसर्ग

(ख) क्रिया

(ग) प्रत्यय

(xiv) 'चांदी कूटना' मुहावरे का अर्थ है—

(क) आभूषण बनाना

(ख) खूब रुपया कमाना

(ग) सचेत करना

1×14=14

2. (i) भाषा के विविध रूपों का उल्लेख कीजिए।

अथवा

क्रिया के भेदों का उल्लेख कीजिये।

CA-243

( 5 )

Turn Over

- (ii) सर्वनाम का अभिप्राय स्पष्ट करते हुए, इसके भेदों का सोदाहरण परिचय दीजिए।

अथवा

मानक और अमानक भाषा का अन्तर स्पष्ट कीजिए।

7+7=14

3. (i) हिन्दी वर्ण-व्यवस्था का विस्तृत वर्णन कीजिए।

अथवा

स्वर क्या हैं ? बनावट की दृष्टि से इसके भेदों का सोदाहरण परिचय दीजिए।

- (ii) हिन्दी व्यंजनों के प्रयोग की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

अथवा

हिन्दी व्यंजनों का परिचय देते हुए, इसके स्पर्श, अंतस्थ, उष्म, अल्पप्राण और महाप्राण व्यंजनों का उल्लेख कीजिए।

7+7=14

CA-243

( 6 )

4. (i) हिन्दी अक्षरों के उच्चारण स्थानों का परिचय दीजिए।

अथवा

अनुतान और संधि का स्वरूप स्पष्ट कीजिए।

- (ii) बलाघात का स्वरूप स्पष्ट कीजिए।

अथवा

संगम का स्वरूप स्पष्ट कीजिए।

7+7=14

5. किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) भाषा-संप्रेषण में श्रवण और अभिव्यक्ति का महत्व

(ii) वाक्य के अंग और वर्गीकरण

(iii) वाचन का अभिप्राय और प्रकार

(iv) उत्तम और अधम श्रोता के गुण।

7+7=14

CA-243

( 7 )

Roll No. ....

Total No. of Questions : 6]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 7

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3044**

**B.A. HISTORY**

(History of India from the Earliest Times  
up to C.300 CE (DSC-IA)

Paper : HIST(A) 101

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

**Note :-** This question paper consist of five Sections. Section-  
A is compulsory. Attempt any *one* question each  
from Sections-B, C, D and E.

प्रश्न-पत्र में पाँच खण्ड हैं। खण्ड अ अनिवार्य है। खण्ड-ब,  
स, द और इ में से एक-एक प्रश्न कीजिए।

**Section-A (खण्ड-अ)**

**Part-I (भाग-I)**

**Compulsory Question**

(अनिवार्य प्रश्न)

1. (i) Write about Tri-Ratna of Lord Mahavira.  
महावीर स्वामी के तीन रत्नों के विषय में लिखिए।
- (ii) How many types of Vedas are there ? Write the names of Vedas.  
वेद संख्या में कितने हैं ? उनके नाम बताइए।
- (iii) When Mahatma Buddha was born ?  
महात्मा बुद्ध का जन्म कब हुआ ?
- (iv) Write a short note on Arthashastra.  
अर्थशास्त्र के विषय में संक्षेप में बताइए।
- (v) Where was the capital of Magadha Mahajanapada ?  
मगध महाजनपद की राजधानी कहाँ थी ?
- (vi) Write about *three* jewels in Jainism.  
जैन धर्म के त्रि-रत्न कौन-कौनसे हैं ?
- (vii) What are Tripitakas ?  
त्रिपिटक क्या हैं ?

CA-244

( 2 )

- (viii) Write a short note on Kashi Mahajanapada.  
काशी महाजनपद के विषय में बताइए।
- (ix) Who was the famous God of Rigvedic people ?  
ऋग्वेदिक लोगों का मुख्य देवता कौन था ?
- (x) Name the official appointed by Ashoka to preach Buddhism.  
अशोक ने बौद्ध धर्म का प्रचार करने के लिए किस अधिकारी की नियुक्ति की ?

Part-II (भाग-II)

1×10=10

Short Answer Type Questions

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

*Note* :- Attempt any *four* questions.

किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

2. (i) What is the importance of coins as a source of Ancient Indian History ?  
प्राचीन भारतीय इतिहास में सिक्कों के महत्व पर प्रकाश डालिए।

CA-244

( 3 )

Turn Over

(ii) Write a short note on Gandhara Art.

गान्धार कला शैली पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(iii) Write a short note on Digambar and Shwetambar.

दिगम्बर और श्वेताम्बर पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(iv) Briefly describe the main occupation during later Vedic Age.

उत्तर वैदिक काल के मुख्य व्यवसाय के विषय में संक्षेप में लिखिए।

(v) Eightfold path

अष्ट मार्ग

(vi) What do you know by the Great Bath of Indus Valley people? Write in brief.

आप सिन्धु घाटी में मिले महान स्नानागार के विषय में क्या जानते हैं? संक्षेप में लिखिए।

4×5=20

### Section-B

(खण्ड-ब)

10 each

3. Give a brief account of the sources of Ancient Indian History.

प्राचीन भारतीय इतिहास के स्रोतों का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

Or

(अथवा)

Give an account of the people in the Neolithic age in India.

भारत के नव-पाषाणकाल के लोगों का वर्णन कीजिए।

### Section-C

(खण्ड-स)

10 each

4. Describe the important features of the Indus Valley Civilization.

सिन्धु घाटी की सभ्यता की मुख्य विशेषताएँ बताइए।

Or

(अथवा)

What information do we get about the political and social life of the Aryans from the Rigveda?

ऋग्वेद से हमें आर्यों के राजनीतिक एवं सामाजिक जीवन के विषय में क्या जानकारी प्राप्त होती है?

CA-244

( 5 )

Turn Over

CA-244

( 4 )

**Section-D**

(खण्ड-द)

10 each

5. Explain the causes of the rise of Magadha State.

मगध राज्य के उत्थान के कारणों की व्याख्या कीजिए।

*Or*

(अथवा)

Describe the life-history and teachings of Lord Buddha.

महत्मा बुद्ध के जीवन-वृत्त एवं शिक्षाओं की व्याख्या कीजिए।

**Section-E**

(खण्ड-इ)

10 each

6. Ashoka is considered to be one of the greatest Indian Monarchs of the world. What is the justification for this reputation ?

अशोक को संसार के सबसे बड़े भारतीय सम्राटों में गिना जाता है। इस प्रतिष्ठा का आधार क्या है ?

CA-244

( 6 )

*Or*

(अथवा)

Give an estimate of the character and achievements of Kanishka.

कनिष्क के चरित्र और सफलताओं का मूल्यांकन कीजिए।

CA-244

( 7 )

Roll No. ....

Total No. of Questions : 10]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 4

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3045**

**B.A. HISTORY**

(History of India from C. 300-1206)

(DSC-IB)

HIST(A) 102

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

*Note* :- Attempt *five* questions in all. Part-I and Part-II of Section-A are compulsory. Attempt *one* question from each Section-B, C, D and E.

कुल पाँच प्रश्न कीजिए। भाग-I और भाग-II खण्ड-अ अनिवार्य है। खण्ड-ब, स, द एवं इ से एक-एक प्रश्न कीजिए।

**Section-A (खण्ड-अ)**

**Part-I (भाग-I)**

**Compulsory Question**

**(अनिवार्य प्रश्न)**

1. Attempt any *five* very short answer type questions (Preferable definition type) :

कोई पाँच अति-लघु उत्तरीय प्रश्न कीजिए (परिभाषा):

**CA-245**

( 1 )

Turn Over

- (i) Who was Aryabhatta ?  
आर्यभट्ट कौन था ?
- (ii) What do you mean by 'Guild System' ?  
'गिल्ड सिस्टम' से आपका क्या अभिप्राय है ?
- (iii) Write the names of *three* books written by Harshvardhana.  
हर्षवर्धन द्वारा रचित तीन पुस्तकों के नाम लिखिए।
- (iv) What do you mean by Si-Yu-Ki ?  
सी-यू-की से आपका क्या अभिप्राय है ?
- (v) Who was Jai Chand Rathore ?  
जयचन्द राठौर कौन था ?
- (vi) Ajanta Caves.  
अजन्ता की गुफाएँ।
- (vii) Who was Banbhhatta ?  
बाणभट्ट कौन था ?
- (viii) Demerits of Feudalism.  
सामन्तवाद के अवगुण। 2×5=10

**Part-II (भाग-II)**

2. Attempt any *four* short answer type questions :

किन्हीं चार लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (i) Why is Samudragupta called Indian Napoleon ?  
समुद्रगुप्त को भारतीय नेपोलियन क्यों कहा जाता है ?

CA-245

( 2 )

- (ii) Write a note on the invasions of the Hunas on the Gupta Empire.  
गुप्त साम्राज्य पर हूनों के हमलों पर टिप्पणी लिखिए।
- (iii) Explain about Pallavas Architecture.  
पल्लव भवन निर्माण कला के विषय में वर्णन कीजिए।
- (iv) The Art and Architecture under the Cholas.  
चोल राज्य के अधीन कला तथा भवन निर्माण कला का विकास।
- (v) Why the name of Prithvi Raj Chauhan is famous in Indian History ?  
भारतीय इतिहास में पृथ्वीराज चौहान का नाम क्यों प्रसिद्ध है ?

- (vi) Write a short note on Firdausi.  
फिरोदीसी पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 4×5=20

**Section-B (खण्ड-ब)** 1×10=10

3. Why is Gupta Period called Golden Age of Ancient Indian History ?

गुप्तकाल को प्राचीन भारतीय इतिहास का स्वर्ण युग क्यों कहा जाता है ?

4. Who was Fahien ? What has he written about India ?

फाह्यान कौन था ? उसने भारत के विषय में क्या लिखा है ?

**Section-C (खण्ड-स)** 1×10=10

5. Give a brief account of the salient features of the administration of the Chalukyas.

चालुक्यों के प्रशासन की मुख्य विशेषताओं का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

CA-245

( 3 )

Turn Over

6. What do you know about Tripartite Struggle ? What were the results of this conflict ?

त्रिपक्षीय संघर्ष के सम्बन्ध में आप क्या जानते हैं ? इस संघर्ष के क्या परिणाम निकले ?

**Section-D (खण्ड-द)**

1×10=10

7. What were the achievements of Harsha as conqueror, administrator and Patron of Literature ?

हर्ष की एक विजेता के रूप में, एक प्रशासक तथा साहित्य के संरक्षक के रूप में सफलताओं का वर्णन कीजिए।

8. Give a brief account of the history of the Cholas and their administration.

चोल वंश के इतिहास तथा उनके प्रशासन का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

**Section-E (खण्ड-इ)**

1×10=10

9. Give a brief account of the theories of the origin of Rajputs.

राजपूतों की उत्पत्ति सम्बन्धी सिद्धान्तों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

10. Who was Mahmud Ghaznavi ? Give a brief description of his campaign in India.

महमूद गजनवी कौन था ? उसके भारत पर आक्रमणों का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

Roll No. ....

Total No. of Questions : 9]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 8

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**  
**3046**

**B.A./B.Sc. MATHEMATICS**

(Differential Calculus)

(Core)

Paper : MATH101TH

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

*Note* :- Attempt *five* questions in all. Section-A is compulsory and from Section-B, attempt *one* question from each of the Units I, II, III and IV.

कुल पाँच प्रश्नों को हल कीजिए। खण्ड-अ अनिवार्य है तथा खण्ड-ब की प्रत्येक इकाई I, II, III तथा IV में से एक-एक प्रश्न कीजिए।

**Section-A (खण्ड-अ)**

**Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)**

1. (i) Use definition of limit to prove that :

$$\lim_{x \rightarrow 3} (1 - 3x) = -8$$

**CA-246**

( 1 )

Turn Over

लिमिट को परिभाषा प्रयोग करते हुए सिद्ध कीजिए कि :

$$\lim_{x \rightarrow 3} (1-3x) = -8$$

(ii) Find the derivatives of 2nd order of :

$$f(x) = x^2 \log |\cos x|$$

$f(x) = x^2 \log |\cos x|$  के द्वितीय क्रम के व्युत्पन्न का मान ज्ञात कीजिए।

(iii) Evaluate :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{\sin x^2}$$

मूल्यांकन कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{\sin x^2}$$

(iv) State Rolle's theorem.

रॉले के प्रमेय का वर्णन कीजिए।

(v) Define concavity or convexity of a curve.

वक्र की अवतलता अथवा उत्तलता की परिभाषा दीजिए।

(vi) Prove that the curvature of a straight line is zero.

सिद्ध कीजिए कि सरल रेखा की वक्रता शून्य होती है।

CA-246

( 2 )

(vii) Find :

$$\frac{\partial(f, g)}{\partial(x, y)}$$

if  $f = x^2 - x \sin y$  and  $g = x^2 y^2 + x + y$ .

यदि  $f = x^2 - x \sin y$  और  $g = x^2 y^2 + x + y$  है,

तो  $\frac{\partial(f, g)}{\partial(x, y)}$  ज्ञात कीजिए।

(viii) Let  $f(x, y) = \log(xy + 2y^2 - 2x)$ . Find  $f_x(2, 3)$  and  $f_y(2, 3)$ .

माना  $f(x, y) = \log(xy + 2y^2 - 2x)$  है, तो  $f_x(2, 3)$

और  $f_y(2, 3)$  ज्ञात कीजिए। 2×8=16

**Section-B**

(खण्ड-ब)

**Unit-I**

(इकाई-1)

2. (a) If  $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$  exists finitely, then prove that it is unique.

यदि  $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$  पूर्णरूप से विद्यमान है, तो सिद्ध

कीजिए कि यह एकमात्र है।

CA-246

( 3 )

Turn Over

(b) If the function :

$$f(x) = \begin{cases} 3ax + b, & \text{if } x > 1 \\ 11, & \text{if } x = 1 \\ 5ax - 2b, & \text{if } x < 1 \end{cases}$$

is continuous at  $x = 1$ , find 'a' and 'b'.

यदि फलन

$$f(x) = \begin{cases} 3ax + b, & \text{यदि } x > 1 \\ 11, & \text{यदि } x = 1 \\ 5ax - 2b, & \text{यदि } x < 1 \end{cases}$$

$x = 1$  पर सतत् है तो 'a' और 'b' ज्ञात कीजिए। 6½, 7

3. (a) For what choices of 'a' and 'b' is the function :

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x + a, & x \geq 1 \\ bx + 2, & x < 1 \end{cases}$$

is differentiable at  $x = 1$ ?

'a' और 'b' के किन विकल्पों के लिए फलन

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x + a, & x \geq 1 \\ bx + 2, & x < 1 \end{cases}$$

$x = 1$  पर अवकलनीय है ?

(b) If  $y = (\sin^{-1} x)^2$ , find  $y_n(0)$ .

यदि  $y = (\sin^{-1} x)^2$  है तो  $y_n(0)$  ज्ञात कीजिए। 6½, 7

CA-246

( 4 )

### Unit-II (इकाई-II)

4. (a) Evaluate :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x^2} \right)^{\tan x}$$

मूल्यांकन कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x^2} \right)^{\tan x}$$

(b) Calculate the approximate value of  $\sqrt[3]{26}$  to three decimal places by Taylor's expansion.

टेलर के विस्तार द्वारा  $\sqrt[3]{26}$  से तीन दशमलव स्थानों तक अनुमानित मान की गणना कीजिए। 6½, 7

5. (a) State and prove Lagrange's mean value theorem. लेप्रान्जे के माध्यमान प्रमेय का वर्णन कर सिद्ध कीजिए।

(b) Verify Rolle's theorem for the function  $e^x \sin x$  in  $[0, \pi]$ .

$[0, \pi]$  में फलन  $e^x \sin x$  के लिए रोले के प्रमेय को सत्यापित कीजिए। 6½, 7

### Unit-III (इकाई-III)

6. (a) Examine the curve  $y = x^4 - 2x^3 + 1$  for concavity upwards, concavity downwards and points of inflexion.

CA-246

( 5 )

Turn Over

ऊपर की ओर अवतलता, नीचे की ओर अवतलता तथा मोड़ बिन्दु के लिए वक्र  $y = x^4 - 2x^3 + 1$  का परीक्षण कीजिए।

(b) Find all the asymptote of the curve :

$$x^3 - 5x^2y + 8xy^2 - 4y^3 + x^2 - 3xy + 2y^2 - 7 = 0$$

वक्र  $x^3 - 5x^2y + 8xy^2 - 4y^3 + x^2 - 3xy + 2y^2 - 7 = 0$  की सभी अनन्तस्पर्शिकाँ ज्ञात कीजिए।  $6\frac{1}{2}, 7$

7. (a) Show that the asymptotes of the cubic curve  $x^3 - xy^2 - 2xy + 2x - y - 1 = 0$  cut the curve in at most three points which lie on the line  $3x - y - 1 = 0$ .

दर्शाइए कि घन वक्र  $x^3 - xy^2 - 2xy + 2x - y - 1 = 0$  की अनन्तस्पर्शिकाँ अधिकतम तीन बिन्दुओं में वक्र को काटती हैं जो रेखा  $3x - y - 1 = 0$  पर हैं।

(b) Find the radius of curvature at and any point of curve  $x^{2/3} + y^{2/3} = a^{2/3}$ .

वक्र  $x^{2/3} + y^{2/3} = a^{2/3}$  के किसी बिन्दु पर वक्रता की त्रिग्या ज्ञात कीजिए।  $6\frac{1}{2}, 7$

## Unit-IV

### (इकाई-IV)

8. (a) Discuss the continuity of  $f(x, y)$  at  $(0, 0)$ , where :

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{2xy^2}{x^3 + y^3}, & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0, & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

$(0, 0)$  पर  $f(x, y)$  की सातत्यता का वर्णन कीजिए, जहाँ

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{2xy^2}{x^3 + y^3}, & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0, & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

(b) Verify Euler's theorem for  $Z = \frac{x+y}{x^2+y^2}$ .

$Z = \frac{x+y}{x^2+y^2}$  के लिए यूलर प्रमेय को सिद्ध कीजिए।  $6\frac{1}{2}, 7$

9. (a) Prove that  $J_{f^{-1}}(\xi, \eta) = \xi$  for any  $(\xi, \eta)$  belonging to the range of  $f$ , where  $f(x, y) =$

$$\left( \sqrt{x^2 + y^2}, \tan^{-1} \frac{y}{x} \right).$$

(7)

CA-246

Tu-10-201

सिद्ध कीजिए कि  $f$  की श्रेणी से सम्बन्धित किसी भी  $(\xi, \eta)$  के लिए  $J_{f^{-1}}(\xi, \eta) = \xi$  है, जहाँ  $f(x, y) = \left( \sqrt{x^2 + y^2}, \tan^{-1} \frac{y}{x} \right)$

- (b) Find the local maxima, local minima and saddle point, if any, of the function  $f(x, y) = 2xy - 5x^2 - 2y^2 + 4x - 4$ .

फलन  $f(x, y) = 2xy - 5x^2 - 2y^2 + 4x - 4$  का स्थानीय उच्चिष्ठ, स्थानीय निम्निष्ठ और सैडल बिन्दु ज्ञात कीजिए, यदि कोई हो।

6½,7

Roll No. ....

Total No. of Questions : 9]  
(2033)

[Total No. of Printed Pages : 7

**UG (CBCS) Ist Year Annual Examination**

**3047**

**B.A./B.Sc. MATHEMATICS**

(Differential Equations)

(Core)

**MATH 102TH**

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 70**

*Note :-* Attempt *five* questions in all. Select *one* question from each of the Units I, II, III and IV of Section-B. Section-A is compulsory.

कुल पाँच प्रश्न कीजिए। इकाई-I, II, III तथा IV खण्ड-ब से एक-एक प्रश्न कीजिए। खण्ड-अ अनिवार्य है।

**Section-A (खण्ड-अ)**

**Compulsory Question**

(अनिवार्य प्रश्न)

1. (i) Prove that the function  $1, x, x^2$  are linearly independent. Hence form the differential equation whose roots are  $1, x, x^2$ .

**CA-247**

( 1 )

Turn Over

सिद्ध कीजिए कि फलन  $1, x, x^2$  रेखकतः स्वतंत्र है।  
इसलिए अवकल समीकरण बनाते हैं। जिसके मूल  $1, x, x^2$  हैं।

(ii) Solve :

$$x dy + y dx + 3x^3 y^4 dy = 0$$

हल कीजिए :

$$x dy + y dx + 3x^3 y^4 dy = 0$$

(iii) Solve :

$$4y^2 p^2 + 2pxy(3x + 1) + 3x^3 = 0$$

हल कीजिए :

$$4y^2 p^2 + 2pxy(3x + 1) + 3x^3 = 0$$

(iv) Solve :

$$(D^4 + 2D^3 + 3D^2 + 2D + 1)y = 0$$

हल कीजिए :

$$(D^4 + 2D^3 + 3D^2 + 2D + 1)y = 0$$

(v) Solve the following differential equation :

$$x \frac{d^2 y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} = x$$

निम्नलिखित अन्तर समीकरण को हल कीजिए :

$$x \frac{d^2 y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} = x$$

(vi) Show that  $(a - z)(y dx + x dy) + xy dz$  is integrable.

दर्शाए कि  $(a - z)(y dx + x dy) + xy dz$  समाकलनीय है।

(vii) Differentiate between linear differential equation and non-linear differential equation.

रेखक अन्तर समीकरण और गैर-रेखक अन्तर समीकरण के बीच अन्तर कीजिए।

(viii) Solve the following Lagrange's linear equation for general solution :

$$p - q = \log(x - y)$$

सामान्य समाधान के लिए निम्नलिखित लैंग्रेज के रेखक समीकरण को हल कीजिए :

$$p - q = \log(x - y) \quad 2 \times 8 = 16$$

**Section-B**

**(खण्ड-ब)**

**Unit-I**

**(इकाई-1)**

2. (a) Show by Wronskian that  $x, x^3, x^4$  are linearly independent if  $x$  is non-zero.

यदि  $x$  शून्य नहीं है। तो वॉन्स्कियन द्वारा दिखाए रेखक रूप  $x, x^3, x^4$  स्वतंत्र हैं।

- (b) Show that the differential equation  $2x \sin 3y dx + 3x^2 \cos 3y dy = 0$  is exact and hence solve it.

दिखाइए कि अवकल समीकरण  $2x \sin 3y dx + 3x^2 \cos 3y dy = 0$  सटीक है। इसलिए इसे हल कीजिए। 7,6½

3. (a) Solve :

$$2x + 3x^2, 4x^2 + 5x^3, 8x + 15x^2, x \neq 0$$

हल कीजिए :

$$2x + 3x^2, 4x^2 + 5x^3, 8x + 15x^2, x \neq 0$$

- (b) Solve :

$$(a^2 - 2xy - y^2)dx - (x + y)^2 dy = 0$$

हल कीजिए :

$$(a^2 - 2xy - y^2)dx - (x + y)^2 dy = 0 \quad 7,6\frac{1}{2}$$

#### Unit-II

#### (इकाई-II)

4. (a) Solve the following differential equation :

$$P^2(2 - 3y)^2 = 4(1 - y)$$

निम्नलिखित अन्तर समीकरण को हल कीजिए :

$$P^2(2 - 3y)^2 = 4(1 - y)$$

- (b) Solve :

$$P^3x^2 + P^2y + P^2x^2y^2 + Py^3 = 0$$

हल कीजिए :

$$P^3x^2 + P^2y + P^2x^2y^2 + Py^3 = 0 \quad 7,6\frac{1}{2}$$

CA-247

( 4 )

5. (a) Solve :

$$\frac{4d^2y}{dx^2} + \frac{4dy}{dx} - 3y = e^{2x}$$

हल कीजिए :

$$\frac{4d^2y}{dx^2} + \frac{4dy}{dx} - 3y = e^{2x}$$

- (b) Solve :

$$(D^3 - 3D^2 + 9D - 27)y = \cos 3x$$

हल कीजिए :

$$(D^3 - 3D^2 + 9D - 27)y = \cos 3x \quad 7,6\frac{1}{2}$$

#### Unit-III

#### (इकाई-III)

6. (a) Solve  $\frac{d^2y}{dx^2} + y = \operatorname{cosec} x$  by the method of variation of parameters.

पैरामीटरों को भिन्नता विधि द्वारा  $\frac{d^2y}{dx^2} + y = \operatorname{cosec} x$

हल कीजिए।

CA-247

( 5 )

Turn Over

(b) Solve the following differential equation :

$$(x^2D^2 + 4xD + 2)y = e^x, x > 0$$

निम्नलिखित अन्तर समीकरण को हल कीजिए :

$$(x^2D^2 + 4xD + 2)y = e^x, x > 0 \quad 7.6\frac{1}{2}$$

7. (a) Solve :

$$\frac{dx}{x(y^2 - z^2)} = \frac{dy}{y(z^2 - x^2)} = \frac{dz}{z(x^2 - y^2)}$$

हल कीजिए :

$$\frac{dx}{x(y^2 - z^2)} = \frac{dy}{y(z^2 - x^2)} = \frac{dz}{z(x^2 - y^2)}$$

(b) Solve :

$$(yz - 1)dx + (z - x)xdy + (1 - xy)dz = 0$$

हल कीजिए :

$$(yz - 1)dx + (z - x)xdy + (1 - xy)dz = 0 \quad 7.6\frac{1}{2}$$

#### Unit-IV

#### (इकाई-IV)

8. (a) Find differential equation of all spheres having centre (A) on z axis (B) on x axis.

केन्द्र (A) z अक्ष पर B, x अक्ष पर वाले सभी क्षेत्रों का अन्तर समीकरण ज्ञात कीजिए।

(b) Solve :

$$\alpha p + \beta q = \gamma$$

हल कीजिए :

$$\alpha p + \beta q = \gamma$$

7.6\frac{1}{2}

9. (a) Solve :

$$py + qx = z, \text{ where } p = \frac{\partial z}{\partial x}, q = \frac{\partial z}{\partial y}$$

हल कीजिए :

$$py + qx = z, \text{ जहाँ } p = \frac{\partial z}{\partial x}, q = \frac{\partial z}{\partial y}$$

(b) Classify the following partial differential equation :

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + (\alpha + \beta) \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} + \alpha \beta \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = xy$$

आंशिक अवकल समीकरण को वर्गीकृत कीजिए :

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + (\alpha + \beta) \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} + \alpha \beta \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = xy \quad 7.6\frac{1}{2}$$