

[This question paper contains 5 printed pages]

Your Roll No.

Sr. No. Of Question Paper:

Unique Paper Code: 62101101
Name of the Paper: Logic
Name of the Course: B.A (P) DSC
Semester: 1
Duration: 3 hrs.

Max. Marks: 75

Instructions for the Candidates

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

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत अपना रोल नंबर शीर्ष पर लिखें।
2. किसी भी चार प्रश्नों का प्रयास करें।
3. सभी प्रश्न समान अंकों के हैं।
4. उत्तर अंग्रेजी या हिंदी में लिखे जा सकते हैं; लेकिन पूरे पेपर में एक ही माध्यम का उपयोग किया जाना चाहिए।

[Question 1]

- a) Distinguish between sentence and proposition. (6)
वाक्य और तर्कवाक्य में अंतर स्पष्ट कीजिये।
- b) Explain truth and Validity (6)
सत्यता और वैधता की व्याख्या कीजिए।
- c) Explain and illustrate the distinction between Deductive and Inductive arguments. (6.75)
आगमनात्मक और निगमनात्मक युक्तियों के बीच अंतर को उदाहरण सहित स्पष्ट करें।

[Question 2]

- a) Define a term. Explain distribution of terms with examples. (5.75)
पद को परिभाषित कीजिये। पदों की व्याप्ति के बारे में उदाहरण सहित समझाएं।
- b) Do as suggested:
निर्देशानुसार कीजिये।
- i). Some scientists are philosophers. (Conversion) (2)
कुछ वैज्ञानिक दार्शनिक होते हैं। (परिवर्तन)
- ii) Some automobiles are fuel efficient. (Obversion) (2)
कुछ मोटरवाहन ईंधन कुशल हैं। (प्रतिवर्तन)
- iii) No roses are ugly flowers. (Contraposition) (3)
कोई गुलाब भद्दे फूल नहीं होते हैं। (प्रतिपरिवर्तन)
- c) If 'All horses are black animals' is true, what can be inferred about the truth and falsity of the following propositions:(Do any two) (6)

यदि "सभी घोड़े काले जानवर होते हैं।" सत्य है तो नीचे दिए गए तर्कवाक्यों के मूल्यों के बारे में क्या अनुमान लगाया जा सकता है: (कोई दो करें।)

- i) Some horses are black animals.
कुछ घोड़े काले जानवर होते हैं।
- ii) No horses are black animals.
कोई घोड़े काले जानवर नहीं होते हैं।
- iii) Some horses are not black animals.
कुछ घोड़े काले जानवर नहीं होते हैं।

[Question 3]

- a) Translate the following propositions into standard form categorical propositions: (Any four) (1.5×4=6)
निम्नलिखित तर्कार्थों को उनके मानक आकार में बदलो (कोई चार)

- i) Every citizen is a voter.
प्रत्येक नागरिक मतदाता होता है।
- ii) Only law can give justice.
केवल क़ानून ही हमें न्याय दे सकता है।
- iii) An apple is in the refrigerator.
एक सेब रेफ्रिजरेटर में है।
- iv) Few leaders are honest.
बिरले राजनीतिज्ञ ही ईमानदार होते हैं।
- v) None but senior citizens are allowed.
कोई नहीं बल्कि वरिष्ठ नागरिकों को अनुमति है।
- vi) Birds have wings.
पक्षियों के पंख होते हैं।

- b) Reduce the following syllogism into its standard form indicating its mood & figure; and check its validity using 6 rules:

(6.75)

निम्नलिखित न्याययुक्ति को मानक आकार में बदलिए तथा उसका भाव एवं आकृति बताएं, और 6 नियमों द्वारा इसकी वैधता की जांच करें :

All students are scholarship holders; hence all students are entrepreneurs because some entrepreneurs are scholarship holders.

सभी छात्र छात्रवृत्ति धारक हैं; इसलिए सभी छात्र उद्यमी हैं क्योंकि कुछ उद्यमी छात्रवृत्ति धारक हैं।

OR

All terrorists are butchers. Therefore, all cruel persons are butchers, All terrorists are cruel persons. सभी आतंकवादी कसाई होते हैं, अतः सभी निर्दयी व्यक्ति कसाई होते हैं, सभी आतंकवादी निर्दयी होते हैं।

- c) Test the validity of the following categorical syllogisms using Venn diagram technique. (Do any two). (3+3=6)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो न्याययुक्तियों की वैधता /अवैधता का परिक्षण वेन रेखाचित्र द्वारा कीजिये।

- i) EAE -3
- ii) AAA -1
- iii) EAO- 2

[Question 4]

- a) Symbolize the following. Do any four. (2×4=8)
निम्नलिखित का प्रतिकीकरण करें। कोई चार करें।

- i). He is intelligent although not honest. (I,H)

वह बुद्धिमान है यद्यपि ईमानदार नहीं।

- ii). Unless you stop eating too much spicy food, you will develop a stomach ulcer. (F, U)
जब तक आप बहुत अधिक मसालेदार भोजन करना बंद नहीं करते, आपको पेट का अल्सर हो जाएगा।
- iii). He is poor but not honest (P,H)
वह गरीब है किंतु ईमानदार है।
- iv). You will be elected if you campaign hard. (E,C)
आप चुने जायेंगे यदि आप कड़ी मेहनत करते हैं।
- v). Neither Ankita nor Shamita are honest. (A,S)
न तो अंकिता और न ही शमिता ईमानदार हैं।

b) If A, B are true, X,Y are false and the truth values of P and Q are unknown, determine the truth/falsity of the following: (Any One) (4)

यदि A, B सत्य हैं, X, Y असत्य हैं और P, Q के मूल्यों का पता नहीं है, तो निम्नलिखित की सत्यता अथवा असत्यता निर्धारित कीजिये : (कोई एक)

- i). $[P \cdot (A \vee X)] \supset [(P \supset A) \vee X]$
ii). $\sim (P \cdot Q) \supset \sim (P \vee A)$

c) Check the validity of the given argument by Truth table method. (Do any one).
निम्नलिखित युक्तियों में से किसी एक की वैधता/अवैधता सत्यता सारणी विधि द्वारा निर्धारित करें : (6.75)

- i). $(p \cdot q) \supset r$
 $p \vee \sim q$
 $\therefore p \cdot \sim r$
- ii). $(p \vee q) \supset \sim r$
 $p \vee r$
 $\therefore \sim q$

[Question 5]

a) Check validity using shorter truth table method. (Any one) (6.75)

लघुतर सत्यता सारणी द्वारा वैधता/अवैधता की जांच करें। (कोई एक)

- i). $(p \supset q)$
 $(q \supset r)$
 $\therefore (\sim p \vee r)$
- ii). $(p \vee q) \supset r$
 $(p \vee q)$
 $\therefore \sim q \vee r$

b) Use truth table method to determine the following statement forms as tautology, self-contradictory or contingent. (6+6)

सत्यता सारणी विधि द्वारा यह निर्धारित करें निम्नलिखित कथन सत्यज, संभाव्य या व्याघाती है :

- i). $[(\sim p \vee r) \cdot (\sim q \vee r)] \supset [q \supset \sim p]$
ii). $[p \cdot q] \equiv [(\sim p \vee q) \cdot (q \supset p)]$

[Question 6]

a) Explain any three informal fallacies giving examples: (6.25×3=18.75)

किन्हीं तीन अनौपचारिक तर्कदोषों का वर्णन करें।

- i) Complex Question

जटिलप्रश्न या छलप्रश्न दोष

ii) Appeal to pity

दयामूलक युक्तिदोष

iii) Petitio Principii.

चक्रक तर्कदोष

iv) False Cause.

मिथ्या कारण दोष