

- (ii) Identify and explain with examples any two of the informal fallacies from the following :

(4×2)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो तर्कदोषों को पहचानिए तथा सोदाहरण उनकी व्याख्या कीजिये :

- (a) There is no such thing as knowledge which cannot be carried into practice, for such knowledge is really no knowledge at all.

ऐसा कोई ज्ञान नहीं है जिसे व्यावहार में न लाया जा सके, क्योंकि ऐसा ज्ञान सही मायने में ज्ञान ही नहीं है।

- (b) An elephant is an animal; therefore, a small elephant is a small elephant.

एक हाथी एक जानवर है, अतः एक छोटा हाथी एक छोटा जानवर है।

- (c) American Indians are disappearing. That man is an American Indian. Therefore, that man is disappearing.

अमेरिकन इंडियन विलुप्त हो रहे हैं। वह व्यक्ति एक अमेरिकन इंडियन है। अतः वह व्यक्ति विलुप्त हो रहा है।

[This question paper contains 12 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 1035

B

Unique Paper Code : 12105201

Name of the Paper : Formal Logic GE (Generic Elective Philosophy)

Name of the Course : B.A. (Hons)

Semester : II

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. All questions are compulsory.
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. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

3. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Answer **any two** of the following : (3×2)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दें :

- (i) What do you understand by a proposition? What distinctions hold between a sentence and a proposition? Explain with examples.

एक तर्कवाक्य से आप क्या समझते हैं? एक वाक्य एवं तर्कवाक्य में क्या अन्तर है? सोदाहरण व्याख्या कीजिये।

- (ii) What do you understand by Argument, Explanation and Inference? Explain with examples.

तर्क, व्याख्या एवं अनुमान से आप क्या समझते हैं? सोदाहरण व्याख्या कीजिये।

- (iii) What relation holds between the truth/falsity of propositions and the validity/in validity of an argument? Explain with examples.

तर्क वाक्यों की सत्यता/असत्यता एवं तर्क की वैधता/अवैधता के मध्य क्या संबंध होता है? सोदाहरण व्याख्या कीजिये।

- (iii) Use shorter truth table method to determine the validity/invalidity of the following argument (**any one**) : (4)

निम्नलिखित युक्तियों की वैधता/अवैधता लघुतर सत्य सारणी विधि के प्रयोग से निर्धारित कीजिये (कोई एक) :

$$(a) p \vee (q \supset \sim r)$$

$$q \cdot s / \therefore s \supset t$$

$$(b) (s \supset q) \vee r$$

$$(p \cdot r) \supset t / \therefore s \supset r$$

8. (i) Explain and illustrate any two of the following informal fallacies : (3×2)

निम्नलिखित अनौपचारिक तर्क दोषों में से किन्हीं दो की सोदाहरण व्याख्या कीजिये :

- (a) Appeal to Inappropriate Authority

श्रद्धा मूलक युक्ति

- (b) Converse Accident

परिवर्तित उपलक्षण दोष

- (c) Argument from Ignorance

अज्ञान मूलक युक्ति

निम्नलिखित युक्तियों की वैधता/अवैधता सत्य सारणी विधि के प्रयोग से निर्धारित कीजिये (कोई एक):

$$(a) p \supset (q \equiv r)$$

$$q \equiv (p \supset r)$$

$$(p \vee \sim q) \equiv r$$

$$(b) p \vee q$$

$$q \supset r$$

$$\sim p \equiv q$$

$$\therefore \sim r$$

(ii) Use truth tables to determine whether the following statement forms are tautologous, contingent or self-contradictory (**any one**):

(4)

सत्य सारणी का प्रयोग करते हुए निर्धारित कीजिये कि निम्नलिखित वाक्य में से कौन सा सत्यज, संभाव्य या व्याघाती है (कोई एक):

$$(a) [(p \supset q) \equiv r] \vee [(q \supset p) \supset r]$$

$$(b) [p \supset (q \supset r)] \equiv [(q \vee p) \cdot r]$$

2. Answer **any two** of the following: (3×2)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दें:

(i) What are the principal functions of language? Discuss in this regard the relation between language and logic.

भाषा के प्रमुख प्रकार्य कौन से हैं? इस सन्दर्भ में भाषा एवं तर्कशास्त्र के मध्य के सम्बन्ध की विवेचना कीजिये।

(ii) What are the different forms of agreement and disagreement? Explain with examples.

सहमति व असहमति के विभिन्न प्रकार कौन कौन से हैं? सोदाहरण व्याख्या कीजिये।

(iii) When is a term distributed in a proposition? Explain with examples.

एक पद किसी तर्कवाक्य में कब व्याप्त होता है? सोदाहरण व्याख्या करें।

3. (i) Discuss the various relations between propositions with respect to the Traditional Square of Opposition. (5)

निरुपाधिक तर्कवाक्यों के मध्य कितने प्रकार के विरोध हैं?
पारंपरिक वर्गविरोध के सन्दर्भ में विवेचना कीजिये।

Or / अथवा

What is 'Existential Import'? How does it affect the Traditional Square of Opposition? What solutions do Logicians propose to resolve the problem? Discuss.

'सत्तात्मक तात्पर्य' क्या है? पारंपरिक वर्गविरोध को यह किस तरह प्रभावित करती है? इस समस्या के निवारण हेतु तर्कशास्त्री किस-किस तरह के समाधान प्रस्तावित करते हैं? विवेचना कीजिये।

- (ii) Reduce **any four** of the following into their standard forms : (4)

निम्नलिखित में से किन्हीं चार को उनके मानक आकार में बदलिए :

(a) Roses are fragrant.

गुलाब सुगन्धित होते हैं।

(b) Only democrats are socialists.

केवल प्रजातान्त्रिक ही समाजवादी हैं।

सार्थक नृत्य करेगा केवल तभी जब निक्की गाएगी एवं जफर की-बोर्ड बजाएगा।

- (c) Ganesh and Aslam will not both attend the meeting. (G,A)

दोनों गणेश तथा असलम मीटिंग में उपस्थित नहीं होंगे।

- (d) Regular exercise is a necessary condition to remain healthy. (E, H)

नियमित व्यायाम अच्छे स्वास्थ्य के लिए अनिवार्य शर्त है।

- (e) The college will remain open if and only if holiday is not declared. (C, H)

कॉलेज खुला रहेगा यदि और केवल यदि छुट्टी की घोषणा नहीं हो जाती।

- (f) It is not the case that you put in sincere efforts yet you are not given the credit. (E, C)

यह सत्य नहीं है कि आप ईमानदारी से प्रयास करें तथा आपको श्रेय नहीं दिया जाए।

7. (i) Use truth tables to determine the validity/invalidity of the following arguments (**any one**) : (4)

- (a) Write a short note on advantages of using symbols.

प्रतीकों के उपयोग के लाभ पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- (b) Write a short note on Stroke-function.

स्ट्रोक-फलन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- (c) Define the following into Stroke function :

निम्नलिखित को स्ट्रोक फलन में परिभाषित करें :

$$(p \vee q) \cdot (\sim p \supset q)$$

- (ii) Symbolise the following using the suggested notation (**any four**) : (4)

दिए गए अंकों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित को प्रतीकों में लिखिए (कोई चार) :

- (a) Either you run, or you will miss the train and waste one entire day. (R, T, W)

या तुम दौड़ो, या तुम्हारी ट्रेन छूट जाएगी तथा एक पूरा दिन व्यर्थ हो जायेगा।

- (b) Sam will dance only if Nick sings and Zafar plays the key-board. (S, N, Z)

- (c) Few horses are white.

कुछ ही घोड़े सफेद हैं।

- (d) Not every police officer is honest.

प्रत्येक पुलिस-अधिकारी ईमानदार नहीं है।

- (e) Terrorists are never compassionate.

आतंकवादी कभी भी करुणामय नहीं होते हैं।

- (f) Mostly teachers are hard workers.

ज्यादातर शिक्षक मेहनती होते हैं।

4. (i) Do the following as directed :

निम्नलिखित का निर्देशानुसार उत्तर लिखिए :

- (a) All soldiers are patriots. (Conversion) (1)

सभी सैनिक देश-भक्त हैं। (परिवर्तन)

- (b) Some students are sportspersons (Obversion) (1)

कुछ विद्यार्थी खिलाड़ी हैं। (प्रतिवर्तन)

- (c) No sinners are ethical. (Contraposition) (3)

कोई पापी नैतिक नहीं हैं। (प्रतिपरिवर्तन)

- (ii) If "All mathematicians are logicians" is true, then determine the truth or falsity of the following propositions : (3×2)

यदि "सभी गणितज्ञ तर्कशास्त्री हैं" सत्य है, तो निम्नलिखित की सत्यता व असत्यता निर्धारित कीजिये :

- (a) Some non-logicians are not non-mathematicians.

• कुछ अ-तर्कशास्त्री अ-गणितज्ञ नहीं हैं।

- (b) No non-logicians are mathematicians.

कोई अ-तर्कशास्त्री गणितज्ञ नहीं हैं।

5. (i) Reduce the following syllogism into standard form and test its validity/invalidity using syllogistic rules (**any one**) : (6)

निम्नलिखित न्याययुक्ति को मानक आकार में लिखिए तथा उनकी वैधता/अवैधता की परीक्षा न्याययुक्ति के नियमों के अनुसार कीजिये (कोई एक) :

- (a) Some dictators are ruthless, for all dictators are art-lovers and some art-lovers are ruthless.

कुछ तानाशाह निर्मम हैं, क्योंकि सभी तानाशाह कला-प्रेमी हैं और कुछ कला-प्रेमी निर्मम हैं।

- (b) Only emotional persons are music-lovers, since all music-lovers are writers and some writers are emotional persons.

सिर्फ भावुक व्यक्ति संगीत-प्रेमी हैं, क्योंकि सभी संगीत-प्रेमी लेखक हैं और कुछ लेखक भावुक व्यक्ति हैं।

- (ii) Test the validity/invalidity of the following by Venn diagram (**any one**) : (4)

निम्नलिखित की वैधता/अवैधता की परीक्षा वेन आकृति द्वारा कीजिये (कोई एक) :

- (a) IAI-III

- (b) AAI-I

6. (i) Answer **any one** of the following : (3)

निम्नलिखित में से किसी एक का उत्तर लिखिए :