

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3304

E

Unique Paper Code : 62105627

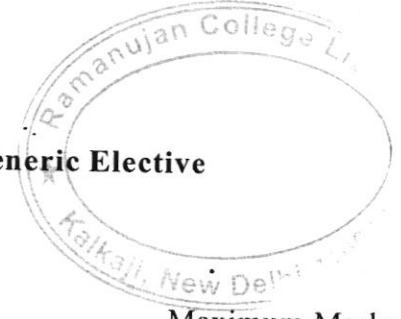
Name of the Paper : Logic

Name of the Course : B.A (Prog.) Generic Elective

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75



Instructions for the Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Answer all questions.
3. 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. सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिये।
3. उत्तर अंग्रेजी या हिंदी में लिखे जा सकते हैं; लेकिन पूरे पेपर में एक ही माध्यम का उपयोग किया जाना चाहिए।

P.T.O.

Q. 1) Answer **any two** of the following:

(5+5)

किन्हीं दो का उत्तर दीजिए।

- i) Distinction between sentence and proposition
तर्कवाक्य और वाक्य के अंतर स्पष्ट कीजिये।
- ii) Distinguish deductive arguments from inductive arguments.
निगमनात्मक तर्कों को आगमनात्मक तर्कों से अलग कीजिए।
- iii) Explain the distinction between truth and validity with the help of examples.
सत्यता और वैधता के बीच भेद उदाहरण सहित समझाए।

Q. 2) a. Do conversion, obversion and contraposition of **any two**: (2+2+4=8)

दिए गए तर्कवाक्यों में से **किन्हीं दो** का परिवर्तन, प्रतिवर्तन एवं प्रतिपरिवर्तन करें:

- i) Some insects are poisonous creatures.
कुछ कीट जहरीले जीव होते हैं।
- ii) All fairies are magical beings.
सभी परियाँ जादुई प्राणी हैं।
- iii) No commandos are compassionate people.
कोई कमांडो दयालु लोग नहीं हैं।
- iv) Some children are prodigies.
कुछ बच्चे विलक्षण हैं।

b. If "No robots are humans" is true, what can be inferred about the truth or falsity of its opposites? (3)

यदि "सभी वीडियो गेम बच्चों के लिए हानिकारक हैं" सत्य है, तो इसके विरोधी तर्काक्यों के मूल्यों के बारे में क्या अनुमान लगाया जा सकता है?

Or

Define a term and explain its distribution.

पद को परिभाषित करें और इसके व्याप्ति की व्याख्या करें।

c. If "Some diamonds are valuable stones" is true, what can be inferred about the truth and falsity of the following: (Do any two) (4)

यदि "कुछ हीरे कीमती पत्थर हैं।" सत्य है, तो नीचे दिए गए तर्काक्यों के मूल्यों के बारे में क्या अनुमान लगाया जा सकता है: (कोई दो करें)

- i) No diamonds are non-valuable stones.
कोई हीरा गैर-मूल्यवान पत्थर नहीं है।
- ii) All valuable stones are diamonds.
सभी कीमती रत्न हीरा हैं।
- iii) Some diamonds are not non-valuable things.
कुछ हीरे गैर-मूल्यवान वस्तुएँ नहीं हैं।

Or

Explain the traditional square of opposition.

पारंपरिक विरोध वर्ग पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Q. 3) a. Translate the following propositions into standard form categorical propositions: (Any four) (4)

निम्नलिखित तर्काक्यों को उनके मानक आकार में बदलें। (कोई चार)

- i) No rectangle is circle.
कोई आयत वृत्त नहीं है।
- ii) Only winners can attend the function.
समारोह में केवल विजेता ही शामिल हो सकते हैं।
- iii) A few butterflies are multicoloured.
कुछ तितलियाँ बहुरंगी होती हैं।
- iv) Not many guests stayed for dinner.
रात के खाने के लिए ज्यादा मेहमान नहीं रुके।
- v) Every dog has its day.
हर कुत्ते का दिन आता है।
- vi) Heritage buildings should be preserved.
हेरिटेज इमारतों को संरक्षित किया जाना चाहिए।

b. Reduce the following syllogism into its standard form indicating its mood & figure; and check its validity using 6 rules. **Do any one.** (4+3)

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

- 1) No surfers are priests, because all priests are men and some surfers are not men.
कोई सर्फर पुजारी नहीं है, क्योंकि सभी पुजारी पुरुष हैं और कुछ सर्फर पुरुष नहीं हैं।

Or

- 2) Some authors are feminists, since some women are authors and some women are feminists.
कुछ लेखक नारीवादी हैं, क्योंकि कुछ महिलाएँ लेखक हैं और कुछ महिलाएँ नारीवादी हैं।

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

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

i) OAO-1

ii) EIO-2

iii) AAA-3

iv) IAI-1

Q.4) a. Symbolize the following. Do any four. (6)

निम्नलिखित का प्रतिकीकरण करें। कोई चार करें।

i). Plants will not survive if they are not watered everyday. (S,W)

यदि पौधों को प्रतिदिन पानी नहीं दिया जाएगा तो वे जीवित नहीं रहेंगे

ii). Peacocks will dance if and only if it rains. (D, R)

मोर नाचेंगे यदि और केवल यदि बारिश होगी।

iii). It is not the case that neither Mohan nor Sohan attended graduation ceremony. (M,S)

ऐसा नहीं है कि न तो मोहन और न ही सोहन स्नातक समारोह में शामिल हुए।

iv). Both candies and tobacco are bad for your teeth but not chewing gums. (C,T, G)

कैंडी और टोबैकू दोनों ही आपके दांतों के लिए खराब हैं लेकिन च्युइंगम नहीं।

v). If you workout everyday for three months, then you will loose 6 kgs and gain muscle strength. (W, L, G)

अगर आप तीन महीने तक रोजाना वर्कआउट करते हैं, तो आप 6 किलो वजन कम करेंगे और मसल्स स्ट्रेंथ हासिल करेंगे।

vi). Unless demands of the workers are accepted, production will not start. (D, P)

जब तक मजदूरों की मांगें नहीं मानी जाएंगी, उत्पादन शुरू नहीं होगा।

b. Check the validity of the given argument by Truth table method. Do any one. (6)

निम्नलिखित युक्तियों में से किसी एक की वैधता/अवैधता सत्यता सारणी विधि द्वारा निर्धारित करें :

$$\text{i). } (\sim p \vee q). r \\ \sim q \vee r \quad / \therefore \sim p \supset r$$

$$\text{ii). } (p \supset q) \supset \sim r \\ p \supset \sim r \quad / \therefore \sim p \supset q$$

Q. 5) a. Check validity using shorter truth table method. (Any one) (5)

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

$$\begin{array}{l} \text{i). } (p \supset \sim q) \\ (q \supset \sim r) \quad / \therefore (\sim p \supset r) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{ii). } (p \vee \sim q) \cdot r \\ (\sim q \cdot r) \quad / \therefore (p \cdot \sim q) \end{array}$$

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

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

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

Or

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

Q.6) Explain any two informal fallacies giving examples:

(5+5=10)

किन्ही दो अनौपचारिक तर्कदोषों का वर्णन करें।

- i) Complex Question
छल प्रश्न
- ii) Arguments from ignorance
अज्ञानमूलक तर्कदोष
- iii) Appeal to pity
दयामूलक तर्कदोष

- iv) Petitio Principii.
चक्रक तर्कदोष
- v) Fallacy of composition
संग्रह तर्कदोष