[This question paper contains 6 printed pages.]

Sr. No. of Question Paper : 1905 **D** **Your Roll No...............**

Unique Paper Code : 210472

Name of the Course : **Philosophy : Discipline Centered Course for B.A. (Hons.) / B.Sc. (Hons.) Math**

Name of the Paper : Formal Logic

Semester : IV

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. Attempt **all** questions.
3. Answers may be written in Hindi or English but the same medium should be followed 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. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) Some valid arguments have false premises and true conclusion. Discuss in the context of truth and validity. (6)

कुछ वैध युक्तियों में असत्य आधार वाक्य तथा सत्य निष्कर्ष होता है। सत्यता तथा वैधता के संदर्भ में विवेचना कीजिए।

OR / अथवा

Mere occurrence of premises and conclusion indicators does not make any description an argument. Comment.

आधार वाक्यों एवं निष्कर्ष के सूचकों की मात्र उपस्थिति किसी भी एक वर्णन को युक्ति नहीं बना देती। टिप्पणी कीजिए।

P.T.O.

(b) Distinguish between the following : (4)

निम्नलिखित में भेद कीजिए :

Sentence and proposition

वाक्य एवं प्रतिज्ञप्ति

OR / अथवा

Deduction and induction

निगमन और आगमन

2. In what way different kinds of agreement and disagreement about belief and attitude are communicated ? Discuss. (6)

विश्वास एवं मनोभाव के विषय में विभिन्न प्रकार की सहमति और असहमति किस प्रकार संप्रेषित होती है ? विवेचन कीजिए ।

OR / अथवा

Language performs multiple functions, which function of language is the primary concern of logicians ?

भाषा बहुल कार्य करती है, भाषा का कौन सा कार्य तर्कशास्त्रियों के लिए प्रमुख है ?

3. (a) Explain and illustrate the following fallacy (any **one**) : (4)

निम्नलिखित दोष की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए । (कोई एक)

(i) Equivocation

अनेकार्थक दोष

(ii) Argument ad Ignoratium

अज्ञानमूलक दोष

(b) Identify and explain any **two** of the following fallacies : (8)

निम्नलिखित दोष को पहचान कर उनकी व्याख्या कीजिए :

(i) You must obey the rule formed by the authorities otherwise you will be punished.

तुम्हें प्राधिकारियों द्वारा बनाये गए नियमों का पालन करना चाहिये नहीं तो तुम दंड पाओगे ।

(ii) A student to the teacher," Sir, please give me attendance. My father had an heart operation that is why I could not attend classes. My year will be wasted if I am not allowed to sit in exams."

एक छात्र अध्यापक से : सर, कृप्या मुझे उपस्थिति दे दें मेरे पिता की दिल की शल्यक्रिया हुई है इसलिए मैं कक्षा में नहीं आ पाया । मेरा साल खराब हो जाएगा यदि मुझे परीक्षा में नहीं बैठने दिया जाएगा ।

(iii) There are so many people who are attracted towards malls. Therefore I must also follow the trend.

बहुत सारे व्यक्ति मॉल्स की तरफ आकर्षित होते हैं । इसलिए मैं भी इसी प्रवृति का अनुसरण करूगां ।

4. (a) What difficulties logicians' face when they try to rescue traditional square of opposition ? Discuss this in the context of the problem of existential import. (4)

परंपरागत विरोध वर्ग को बचाने के लिए तर्कशास्त्रियों को कौन सी कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है ? सत्तात्मक तात्पर्य की समस्या के संदर्भ में इसकी व्याख्या कीजिए ।

(b) If 'No men are perfect' is true, what can be inferred about the truth and falsity of the following propositions : (4)

यदि 'कोई भी व्यक्ति पूर्ण नहीं है' सत्य है तो निम्नलिखित तर्कवाक्यों की सत्यता एवं असत्यता का अनुमान लगाइए ।

(i) All men are non-perfect.

सभी व्यक्ति अ-पूर्ण है ।

(ii) No perfect beings are men.

कोई भी पूर्ण प्राणि व्यक्ति नहीं है ।

(c) Give the converse and obverse of the following : (6)

निम्नलिखित के परिवर्तन तथा प्रतिवर्तन दीजिए :

(i) All terrorists are criminals.

सभी आतंकवादी अपराधी है ।

(ii) Sometimes wars are inevitable.

कभी-कभी युद्ध अनिवार्य होता है ।

(iii) No gold ornaments are invaluable.

कोई भी सोने का आभूषण अमूल्य नहीं है ।

5. (a) Put the following jumbled syllogism into standard form and name its mood, figure and test its validity/invalidity : **(any two)** (8)

निम्नलिखित अव्यवस्थित न्यायुक्ति को उनके तार्किक आकार में बदलिए तथा उनका मूड, आकृति एवं वैधता/अवैधता की जांच कीजिए : **(कोई दो)**

(i) Some evergreens are objects of worship, because all fir trees are evergreens and some objects of worship are fir trees.

कुछ सदाबहार पूजनीय वस्तु हैं क्योंकि सभी देवदारू वृक्ष सदाबहार है तथा कुछ पूजनीय वस्तु देवदारू वृक्ष है ।

(ii) All Calvin Klein jeans are on sale because no levies jeans are on sale and no Calvin Klein jeans are levies jeans.

सभी कैल्विन क्लीन जीन्स बिकाऊ हैं क्योंकि कोई भी लैविस जीन्स बिकाऊ नहीं है तथा कोई भी कैल्विन क्लीन जीन्स लैविस जीन्स नहीं है ।

(iii) Some influential people are convicted murderers because all convicted murderers are psychopaths and some psychopaths are influential people.

कुछ प्रभावी व्यक्ति दोष सिद्ध कातिल है क्योंकि सभी दोष सिद्ध कातिल मनोरोगी हैं और कुछ मनोरोगी प्रभावी व्यक्ति हैं ।

(b) Using Venn diagram test the validity/invalidity of any **two** of the following :

वेन रेखाचित्र का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित में से किन्हीं दो की वैधता/अवैधता की जांच कीजिए : (4)

(i) IAI – II

(ii) AEE – I

(iii) EAO – IV

6. (a) Change the following into their standard form **(any three)** : (3)

निम्नलिखित को मानक आकार में परिवर्तित कीजिए। **(कोई तीन)**

(i) All but cowards left the sinking ship.

सभी केवल डरपोक व्यक्तियों ने डूबता जहाज छोड़ दिया।

(ii) Dolphins are generally human friendly.

डॉफिन्स सामान्यत: मानव अनुकूल होते हैं।

(iii) Bats are the only true flying mammals.

चमगादर ही केवल उड़ने वाले स्तनपायी होते हैं।

(iv) Butterflies are not bees.

तितलियां मधुमक्यिां नहीं होती।

(b) Explain and illustrate the notion of 'dilemma' or 'disjunctive syllogism'. (3)

द्विविधा या वैकल्पिक न्यायुक्ति की अवधारणा की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

7. (a) Symbolize the following **(any five)** : (5)

निम्नलिखित का संकेतीकरण कीजिए : **(कोई पांच)**

(i) Subway makes good burgers and Dominos make good pizzas.

सबवे अच्छे बर्गर बनाता है तथा डोमिनोंज अच्छे पिज्जाज़।

(ii) Either she got married or she left the country.

या तो उसकी शादी हो गई या उसने देश छोड़ दिया।

(iii) It will not rain unless there are dark clouds in the sky.

बारिस नहीं होगी जब तक आसमान में काले बादल नहीं होते ।

(iv) It is not the case that ice is lighter than water but it will not float on water.

ऐसा नहीं है कि बर्फ जल से हल्की है तथा वह जल पर तैरती नहीं ।

(v) A post graduate student can become college teacher if and only if he clears national eligibility test.

एक स्नातकोतर छात्र कॉलेज का अध्यापक बन सकता है यदि और केवल यदि वह राष्ट्रीय योग्यता टेस्ट पास कर ले ।

(vi) Not both Chetan and Vikram are actors.

चेतन और विक्रम दोनों ही अभिनेता नहीं है ।

(vii) John is neither good in studies nor in sports.

जॉन ना तो पढ़ाई में अच्छा है और ना ही खेल में ।

(b) Use truth tables to determine if the following are tautologous, self-contradictory or contingent : **(any two)** (5)

सत्यसारणी विधि द्वारा निर्धारित कीजिए कि क्या निम्नलिखित सत्यज, व्याघाती और संभाव्य है । **(कोई दो)**

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

(ii) $[(p \supset q) \cdot (q \supset p)] \equiv (p \equiv q)$

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

(c) Use truth table method to determine the validity/invalidity of the following **(any two)** : (5)

सत्यसारणी विधि द्वारा निम्नलिखित की वैधता/अवैधता की जांच कीजिए : **(कोई दो)**

(i) $p \ / \therefore p \vee q$

(ii) $p \supset q$

$q \supset r \quad / \therefore p \supset r$

(iii) $p \supset q$

$q \supset r \quad / \therefore p \vee r$