

This question paper contains 4 printed pages.

Your Roll No.

Sl. No. of Q.P. : 3035

आपका अनुक्रमांक

UNIQUE PAPER CODE : 2101303

NAME OF PAPER : LOGIC-II

NAME OF THE COURSE : BA (HONS.) PHILOSOPHY

SEMESTER : III

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

F-5

Instruction for Candidates

Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

Answer may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Attempt all questions.

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. Symbolize the following using the suggested notation: (any five) (5)
निर्दिष्ट अंकों का प्रयोग करते हुये निम्नलिखित को प्रतीकों में लिखिये: (कोई पांच)

- (i) Lewis and Clark both will not be elected. (L,C)
लुईस और क्लार्क दोनों चुने नहीं जायेंगे।
- (ii) Teachers are either enthusiastic or Unsuccessful. (E,U)
अध्यापक या तो उत्साहवर्धक होते हैं या असफल।
- (iii) Some photographers are skillful but not imaginative. (S, I)
कुछ फोटोग्राफर कुशल होते हैं किन्तु कल्पनाशील नहीं।
- (iv) A book is interesting only if it is well written. (I, W)
एक पुस्तक दिलचस्प है केवल यदि वह अच्छी लिखी गई है।
- (v) Unless you work hard, you will not pass. (W,P)
जब तक तुम परिश्रम नहीं करोगे, तुम उत्तीर्ण नहीं होगे।
- (vi) It is not the case that you attend the classes but you are not marked present. (C,P)
ऐसा नहीं है कि तुम कक्षा में उपस्थित रहो किन्तु तुम्हें उपस्थित नहीं दिखाया जाये।
- (vii) Cricket team will be rewarded if it wins the match. (R,W)
क्रिकेट टीम पुरस्कृत की जायेगी यदि वह मैच जीतती है।

2. Use truth tables to determine the validity/invalidity of the following arguments: (any one) (5)

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

$$(i) \quad (p \supset q) \cdot (p \vee q) \\ p \cdot q \\ \therefore \sim p \vee q$$

$$(ii) \quad p \supset (q \cdot \sim q) \\ (q \cdot \sim q) \supset p \\ \therefore p \equiv (q \cdot \sim q)$$

3. Use truth tables to determine whether the following statement forms are tautologous, contingent or self-contradictory : (any one) (5)

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

$$(i) \quad [p \supset (q \supset r)] \supset [(p \supset q) \supset (p \supset r)]$$

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

4. Use shorter truth table method to determine the validity/invalidity of the following argument forms. (any one) (5)

निम्नलिखित युक्ति आकार की वैधता/अवैधता लघुतर सत्य सारणी विधि द्वारा निर्धारित कीजिए। (कोई एक)

$$(i) \quad p \supset (q \vee r) \\ (q \cdot r) \supset p \\ \therefore \sim p$$

$$(ii) \quad (p \vee q) \supset r \\ r \supset (p \cdot q) \\ \therefore (p \cdot q) \supset (p \vee q)$$

5. Construct a formal proof of validity for the following arguments: (any one) (10)
निम्नलिखित युक्तियों की वैधता के आकारिक प्रमाण की संरचना कीजिए: (कोई एक)

$$(i) \quad A \supset (B \supset C) \\ C \supset (D \cdot E) \\ \therefore A \supset (B \supset D)$$

$$(ii) \quad \sim F \vee \sim [\sim (G \cdot H) \cdot (G \vee H)] \\ (G \supset H) \supset [(H \supset G) \supset I] \\ \therefore F \supset (F \cdot I)$$

p. 7-0

6. Construct a Conditional Proof of validity for the following argument: (7)
निम्नलिखित की वैधता के लिए सोपाधिक प्रमाण की संरचना कीजिए।

$$\begin{aligned} (A \vee B) &\supset (C \cdot D) \\ (D \vee E) &\supset F \\ \therefore A &\supset F \end{aligned}$$

OR/अथवा

- Construct an Indirect Proof of validity for the following argument:
निम्नलिखित की वैधता के लिए अप्रत्यक्ष प्रमाण की संरचना कीजिए।

$$\begin{aligned} (H \supset I) \cdot (J \supset K) \\ (I \vee K) &\supset L \\ \sim L \\ \therefore \sim (H \vee J) \end{aligned}$$

7. Reduce the following to its disjunctive normal form. (8)
निम्नलिखित को उसके वियोजक-सामान्य आकार में परिवर्तित कीजिए।

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

OR/ अथवा

- Reduce the following to its conjunctive normal form.
निम्नलिखित को उसके संयोजक सामान्य आकार में परिवर्तित कीजिए।

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

8. Symbolize the following sentences using suggested notations of propositional functions and quantifiers. (any two) (4)

निम्नलिखित वाक्यों को तर्कवाक्यात्मक फलनों और परिमाणकों के निर्दिष्ट अंकनों द्वारा प्रतीकों में लिखिए।
(कोई दो)

- (i) A man is successful if and only if he is honest. (Mx, Sx, Hx)
कोई भी व्यक्ति सफल है, यदि और केवल यदि वह ईमानदार है।
- (ii) Not a single psychologist attended the convention. (Px, Cx)
एक भी मनोवैज्ञानिक अधिवेशन में उपस्थित नहीं था।
- (iii) There are happy marriages. (Hx, Mx)
सुखी विवाह होते हैं।
- (iv) Papayas and grapes are healthful. (Px, Gx, Hx)
पपीता और अंगूर स्वास्थ्यवर्धक होते हैं।

P. 70

9. Construct a formal proof of validity for the following arguments using the suggested notation: (any two) (8)

निर्दिष्ट अंकों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित युक्तियों के लिए आकारिक प्रमाण की संरचना कीजिए। (कोई दो)

(i) Only vegetarians are Jains. There are religious Jains. Therefore vegetarians are sometimes religious. (Vx, Jx, Rx)

केवल शाकाहारी जैन होते हैं। धार्मिक जैन होते हैं। अतः शाकाहारी कभी-कभी धार्मिक होते हैं।

(ii) No craftspersons are rich. None but the craftspersons are weavers. Therefore weavers are never rich. (Cx, Fx, Wx)

कोई भी शिल्पकार धनी नहीं होते। मात्र शिल्पकार ही बुनकर होते हैं। अतः बुनकर कभी भी धनी नहीं होते।

(iii) All logicians are mathematicians. Quine is a logician. Quine is a professor. Therefore some professors are mathematicians. (Lx, Mx, Px, q)

सभी तर्कशास्त्री गणितज्ञ होते हैं। क्वाइन एक तर्कशास्त्री हैं। क्वाइन एक प्रोफेसर हैं। अतः कुछ प्रोफेसर गणितज्ञ होते हैं।

10. Prove the invalidity of the following arguments:

निम्नलिखित युक्तियों की अवैधता प्रमाणित कीजिए:

(a) $(\exists x)(Kx \cdot Lx)$ (5)

$(\exists x)(\sim Kx \cdot \sim Lx) \therefore (\exists x)(Lx \cdot \sim Kx)$

OR/अथवा

$(x)(Px \supset Rx)$

$(\exists x)Px \cdot Sx \therefore (x)(Sx \supset Rx)$

(b) $(\exists x)(Qx \cdot \sim Rx)$ (3)

$(x)(Px \supset \sim Qx) \therefore (\exists x)(Px \cdot Rx)$

OR/अथवा

$(x)(Ex \supset Gx)$

$(x)(Ex \supset \sim Fx) \therefore (x)(Fx \supset \sim Gx)$

11. Discuss the views of P.F. Strawson on logical appraisal. (10)

तार्किक आगणन पर पी. एफ. स्ट्रॉसन के विचारों की विवेचना कीजिए।

OR/ अथवा

What is Logical Form? Discuss with reference to Strawson

तार्किक आकार क्या है? स्ट्रॉसन के संदर्भ में विवेचना कीजिए।

OR/ अथवा

Discuss the inadequacies of logical constants in capturing the logic of ordinary language.

सामान्य भाषा के तर्कशास्त्र को निरूपित करने में तार्किक अचरों की अपर्याप्तताओं का विवेचन कीजिए।