

This question paper contains 4 printed pages

Sl. No. of Q.P.: 7593

Roll No.

अनुक्रमांक.....

Name of the Course : B.A.(H) Philosophy
Semester : III
Name of the Paper : Logic-II
Unique Paper Code : 2101303
Duration : 3 Hours
Maximum Marks : 75

F-7

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।

Answers 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 प्रश्न कीजिए।

1. Symbolize the following using the suggested notation: (any five) (5)
निर्दिष्ट अंकों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित को प्रतीकों में लिखिये: (कोई पांच)
- (i) He is neither hardworking nor honest. (W,N)
वह न तो मेहनती न ही ईमानदार है।
- (ii) I sit on the chair but my cat sits on the floor. (C,F)
मैं कुर्सी पर बैठता हूँ लेकिन मेरी बिल्ली जमीन पर बैठती है।
- (iii) He failed though he tried. (F,T)
वह विफल रहा है हालांकि उसने कोशिश की।
- (iv) We will go if it does not rain. (G,R)
हम जाएंगे यदि बारिश न हो तो।
- (v) A will dance only if both B and C sing. (A,B,C)
A नाचेगा केवल यदि B और C गाएंगे।
- (vi) It is not the case that he labored hard but didn't succeed. (L,S)
ऐसा नहीं है कि उसने मेहनत की लेकिन सफल नहीं हुआ।
- (vii) Either A and B both go to library or Market. (L,M)
या तो A और B दोनों पुस्तकालय जाएंगे अथवा बाजार।

2. Use truth table to determine the validity/invalidity of the following arguments: **(any one)** (5)
 निम्नलिखित युक्तियों की वैधता/अवैधता सत्य सारिणी विधि के प्रयोग से निर्धारित कीजिए: (कोई एक)
- (i) $p \supset \sim q$
 $p \vee (q \cdot \sim q) \quad \therefore q \cdot \sim p$
- (ii) $p \supset q \quad \therefore \sim(\sim q \supset \sim p)$
3. Use truth tables to determine whether the following statement forms are tautologous, contingent, or self-contradictory: **(any one)** (5)
 सत्य सारिणी विधि का प्रयोग करते हुए निर्धारित कीजिए कि निम्नलिखित वाक्य आकार में से कौन सा सत्यज, संभाव्य या व्याघाती है: (कोई एक)
- (i) $[(p \vee q) \supset r] \supset (p \supset r)$
- (ii) $(\sim p \supset \sim r) \supset \sim(\sim p \cdot \sim q)$
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 सारिणी विधि द्वारा निर्धारित कीजिए: (कोई एक)
- (i) $\sim p \supset p$
 $q \supset r \quad \therefore \sim r \supset \sim p$
- (ii) $(p \vee q) \supset (p \cdot q)$
 $\sim p \supset \sim q \quad \therefore \sim(p \cdot q)$
5. Construct the formal proof of validity for the following arguments: **(any one)** (10)
 निम्नलिखित युक्तियों की वैधता के आकारिक प्रमाण की संरचना कीजिए: (कोई एक)
- (i) $(P \vee Q) \supset R$
 $S \vee P$
 $\sim S \quad \therefore R$
- (ii) $S \supset (F \vee G)$
 S
 $\sim F \quad \therefore G$
6. Construct a Conditional Proof of validity for the following argument: (7)
 निम्नलिखित की वैधता के लिए सोपाधिक प्रमाण की संरचना कीजिए:
- (i) $A \supset (B \supset C)$
 $B \supset (C \supset D)$
 $\therefore A \supset (B \supset D)$

OR/अथवा

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

$$(i) \quad (P \supset Q) \cdot (R \supset S) \\ (Q \vee S) \supset T \\ \sim T \quad \therefore \sim P \cdot \sim R$$

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

$$(i) \quad (p \cdot q) \equiv r$$

OR/अथवा

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

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

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) Every eligible person is graduate. (Px, Ex, Gx)
प्रत्येक योग्य व्यक्ति स्नातक है।

(ii) The cheetas are the fastest runner. (Cx, Fx)
चीता सबसे तेज धावक होते हैं।

(iii) A few students are both intelligent and hardworking. (Sx, Ix, Hx)
कुछ विद्यार्थी बुद्धिमान और मेहनती हैं।

(iv) Some books are neither expensive nor informative. (Bx, Ex, Ix)
कुछ किताबें न तो महंगी हैं और न ही शिक्षाप्रद।

9. Construct a formal proof of validity for the following arguments using the suggested notation: (any two) (8)
निर्दिष्ट अंकनों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित युक्तियों के लिए आकारिक प्रमाण की संरचना कीजिए: (कोई दो)

(i) All materialists are atheists. Some Hindus are not atheists. Therefore some Hindus are not materialists. (Mx, Ax, Hx)
सभी भौतिकवादी निरीश्वरवादी हैं। कुछ हिन्दू निरीश्वरवादी नहीं हैं। अतः सभी हिन्दू भौतिकवादी नहीं हैं।

(ii) All scientists are researchers. Some Scientists are well paid. Therefore some well paid are researchers. (Sx, Rx, Wx)
सभी वैज्ञानिक अनुसंधानकर्ता हैं। कुछ वैज्ञानिक अच्छी आय वाले हैं। अतः कुछ अच्छी आय वाले अनुसंधानकर्ता हैं।

- (iii) All physicians are college graduates. All surgeons are physicians. Therefore all surgeons are college graduates. (Px, Cx, Sx)
सभी चिकित्सक स्नातक हैं। सभी शल्यचिकित्सक चिकित्सक हैं। अतः सभी शल्यचिकित्सक स्नातक हैं।

10. Prove the invalidity of the following arguments:

निम्नलिखित युक्तियों की अद्वैधता प्रमाणित कीजिए:

(5)

- (i) (x) (Px \supset \sim Mx)
(\exists x) Px \therefore (x) Mx

OR/अथवा

- (x) (Px \supset Gx)
(x) (Gx \supset Mx)
(x) (Mx \supset Lx) \therefore (x) (Lx \supset Px)

- (ii) (x) (Gx \supset \sim Hx)
(\exists x) (Fx \cdot \sim Gx) \therefore (\exists x) (Hx \cdot \sim Fx)

(3)

OR/अथवा

- (x) (Px \supset Qx)
(x) (Qx \supset Rx)
(x) (Rx \supset \sim Tx)
(x) \sim Px \therefore (\exists x) \sim Tx

11. 'What makes logical appraisal possible' (Strawson)? Discuss.
'तार्किक आगणन किस प्रकार संभव है' (स्ट्रासन)? विवेचना कीजिए।

(10)

OR/अथवा

What are the relations between the truth functional constants and expression of ordinary speech? Explain.

सत्यफलन अचरों एवं सामान्य भाषा का रूप के बीच क्या संबंध है? व्याख्या कीजिए।

OR/अथवा

Explain and illustrate Strawson's views on logical form.
स्ट्रासन के तार्किक आकार के विचारों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।