

This question paper contains 8+3 printed pages]

Your Roll No.....

7061

B.A. (Hons.)/B.Sc. (Hons.) (Math.)

E

DISCIPLINE CENTRED CREDIT COURSE

(Formal Logic)

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

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

Note :— (i) 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 ।

(ii) The maximum marks printed on the question paper are applicable for the students of Category 'B'. These marks will, however, be scaled down proportionately in respect of the students of Regular Colleges (Cat. 'A') at the time of posting of awards for compilation of result.

P.T.O.

इस प्रश्न-पत्र पर अंकित पूर्णांक श्रेणी 'B' के विद्यार्थियों के लिए अनुप्रयोज्य हैं। तथापि ये अंक नियमित कॉलेजों (श्रेणी 'A') के विद्यार्थियों के संबंध में उनके परिणाम के संकलन के लिए नियुक्त अधिनिर्णय के समय पर, उनके आनुपातिक रूप में कम होंगे।

Attempt *All* questions.

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. Distinguish between any *one* of the following : 5

निम्नलिखित में से किसी एक में भेद कीजिए :

(i) Truth and Validity

सत्यता और वैधता

(ii) Argument and Explanation

युक्ति एवं व्याख्या

2. Explain and illustrate *three* basic functions of language. 5

भाषा के तीन मूल कार्यों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

3. (a) Write a short note on any *one* of the following : 4

निम्नलिखित में से किसी एक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

- (i) Fallacy of Composition

संयोजन दोष

- (ii) Fallacy of Equivocation

अनेकार्थक दोष।

- (b) Identify and explain any *one* fallacy : 4

किसी एक दोष को पहचानकर उसकी व्याख्या

कीजिए :

- (i) The Supreme Court practices a strict interpretation of the Constitution. Therefore, Justice Verma who is the member of the Court, practices a strict interpretation of the Constitution.

उच्च न्यायालय संविधान की अतिनियमनिष्ठ व्याख्या का अनुसरण करता है। अतः जस्टिस वर्मा जो कोर्ट के सदस्य हैं, संविधान की अतिनियमनिष्ठ व्याख्या का अनुसरण करते हैं।

- (ii) There is no proof that the secretary leaked the news, so it could not have been the secretary who did it.

ऐसा कोई प्रमाण नहीं है कि सचिव ने समाचार को चोरी से समाचार-पत्रों को दे दिया। अतः सचिव ने ऐसा नहीं किया होगा।

4. (a) Reduce the following propositions into their standard form and give their contrapositive (any two) : 6

निम्नलिखित कथनों को मानक आकार में बदलकर उनका प्रतिपरिवर्तन कीजिए (कोई दो) :

- (i) Not every artist is educated.

हर कलाकार शिक्षित नहीं है।

- (ii) Hardworking people seldom fail.

परिश्रमी व्यक्ति कभी नाकाम नहीं होते।

- (iii) Nurses are never rude.

नर्स कभी भी अशिष्ट नहीं होतीं।

- (b) Write a short note on the following (any one) : 3

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये (कोई एक) :

- (i) Disjunctive Syllogism

वैकल्पिक न्याययुक्ति

- (ii) Dilemma

द्विविधा।

- (c) If "All logicians are mathematicians" is true, what can be inferred about the truth and falsity of the following propositions : 4

यदि "सभी तर्कशास्त्री गणितज्ञ हैं" सत्य है, तब निम्नलिखित तर्कवाक्यों की सत्यता/असत्यता का अनुमान लगाइए :

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

कुछ अगणितज्ञ अ-तर्कशास्त्री नहीं हैं।

- (ii) Some logicians are not mathematicians.

कुछ तर्कशास्त्री गणितज्ञ नहीं हैं।

5. (a) Use Venn diagram technique to determine the validity/invalidity of the following (any one) : 2

- (i) AAA-2

- (ii) EIO-4.

वेन रेखाचित्र का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित की वैधता/अवैधता की जाँच कीजिए (कोई एक) :

(i) AAA-2

(ii) EIO-4।

(b) Arrange the following syllogism into standard form, name its figure, mood and test its validity (any one) : 6

निम्नलिखित न्याययुक्ति को उनके तार्किक आकार में बदलिए, उनकी योग तथा आकृति बताइए तथा वैधता की जाँच कीजिए (कोई एक) :

(i) Some philosophers are reformers so some idealists are reformers since all philosophers are idealists.

कुछ दर्शनशास्त्री सुधारक होते हैं। अतः कुछ आदर्शवादी सुधारक होते हैं क्योंकि सभी दर्शनशास्त्री आदर्शवादी होते हैं।

- (ii) Some comedians are not tragic actors because no tragic actors are idiots and some comedians are not idiots.

कुछ हास्यकार कारुणिक अभिनेता नहीं होते क्योंकि कोई भी कारुणिक अभिनेता बेवकूफ नहीं हैं तथा कुछ हास्यकार बेवकूफ नहीं होते।

6. (a) Symbolize the following (any three) : 3

निम्नलिखित को संकेतों में लिखिये (कोई तीन) :

- (i) It is not the case that either she forgot or was not able to finish.

ऐसा नहीं है कि या तो वह भूल गई या समाप्त करने के योग्य नहीं है।

- (ii) Either the litmus paper turns red or the solution is acid.

या तो लिटमस पेपर लाल हो जाएगा या घोल अम्ल है।

- (iii) Thousands of animal species will become extinct if national agencies do not look into the matter.

हजारों पशु जातियाँ लुप्त हो जायेंगी यदि राष्ट्रीय संस्थाएँ इस विषय की ओर ध्यान नहीं देंगी।

- (iv) If the cost of living rises or the Government revenues increase, then salary increases will be granted.

यदि रहने का स्तर महँगा होता है या राज्य की वार्षिक आय में वृद्धि होती है, तो वेतन वृद्धि की माँग को स्वीकार कर लिया जायेगा।

- (b) Use truth tables to determine the following statement forms as tautologous, self-contradictory and contingent (any one) : 4

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

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

सत्यसारिणी विधि द्वारा निम्नलिखित कथन आकारों का सत्यज, व्याघाती और संभाव्य है, का निर्धारण कीजिए (कोई एक) :

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

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

- (c) Using truth table method determine the validity/invalidity of the following (any one) : 4

$$(i) p \supset q / \therefore p \supset (p \cdot q)$$

$$(ii) m \vee (n \cdot \sim n)$$

$$m / \therefore \sim (n \cdot \sim n)$$

सत्यसारिणी विधि का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित की

वैधता/अवैधता की जाँच कीजिए (कोई एक) :

$$(i) p \supset q / \therefore p \supset (p \cdot q)$$

$$(ii) m \vee (n \cdot \sim n)$$

$$m / \therefore \sim (n \cdot \sim n).$$