

This question paper contains 3 printed pages]

RA—175—2022

FACULTY OF HUMANITIES

B.A. (Third Year) (Sixth Semester) EXAMINATION

JUNE/JULY, 2022

(Old Course)

PHILOSOPHY

Paper XI

(Symbolic Logic)

(Saturday, 11-06-2022)

Time : 10.00 a.m. to 12.30 p.m.

Time—2½ Hours

Maximum Marks—40

N.B. :— Attempt All questions.

सर्व प्रश्न सोडवा.

1. What is deductive proof ? Explain the nature of conditional proof with example. 15

नैगमनिक सिद्धता म्हणजे काय ? सोपाधिक पद्धतीचे उदाहरणासह स्पष्टीकरण द्या.

Or

(किंवा)

Prove the validity of the following valid argument by direct proof (any three) :

खालील वैध युक्तीवादाची वैधता प्रत्यक्ष पद्धतीने द्या (कोणतेही तीन) :

- (1) (i) $(A \cdot B) \supset (D \supset F)$
(ii) $A \supset B$
(iii) $A \cdot \sim F \quad / \therefore \sim D \vee H$
- (2) (i) $k \supset m$
(ii) $M \supset N$
(iii) $\sim (k \cdot N) \quad / \therefore \sim k$
- (3) (i) $P \vee (R \supset S)$
(ii) $(S \supset T) \cdot (P \supset q)$
(iii) $\sim q \quad / \therefore R \supset S$
- (4) (i) $(p \vee q) \supset (R \cdot S)$
(ii) $\sim P \supset T$
(iii) $\sim T \cdot M \quad / \therefore R \vee H$

P.T.O.

2. What is proposition ? Explain the nature of propositional function. 15

विधान म्हणजे काय ? विधानीय फलनाचे स्वरूप स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

Prove the validity of any *three* of the following quantificational argument :

खालीलपैकी कोणत्याही तीन संख्यापनीय युक्तीवादाची वैधता सिद्ध करा :

(1) (i) $(x) (Gx \supset Dx)$
 (ii) $(3x) (Mx \cdot Gx)$
 / $\therefore (3x) (Mx \cdot Dx)$

(2) (i) $(x) (Px \supset qx)$
 (ii) $(x) (qx \supset Rx)$
 (iii) $(x) (Rx \supset Sx)$
 / $\therefore (x) (Px \supset Sx)$

(3) (i) $(x) (Ax \supset Bx)$
 (ii) $(x) (Bx \cdot Dx)$
 (iii) $\sim Dt$
 / $\therefore \sim At$

(4) (i) $(x) ((Px \vee Tx) \supset Rx)$
 (ii) $(x) (\sim Px \supset qx)$
 (iii) $(3x) (\sim qx \cdot Sx)$
 (iv) $(x) (Rx \supset Mx)$
 / $\therefore (3x) (Mx, Sx)$

3. (A) State the rules of quantifications. (UI, UG, EI, GE) 5

संख्यापनाचे नियम सांगा. (UI, UG, EI, GE)

Or

(किंवा)

Symbolize the following using suggested notions :

- (i) All books are readable. (Bx, Rx)
- (ii) Nothing is a matter. (Mx)
- (iii) Some students are intelligent. (Sx, Ix)
- (iv) Only teachers are honest. (Tx, Hx)
- (v) All cranes are not white. (Cx, Wx)

सुचविलेले मताचा उपयोग करून खाली दिलेल्याला दर्शवा :

- (i) सर्व पुस्तके वाचनीय आहेत. (Bx, Rx)
- (ii) काहीही भौतिक नाही. (Mx)
- (iii) काही विद्यार्थी बुद्धीमान आहेत. (Sx, Ix)
- (iv) केवळ शिक्षक प्रामाणिक असतात. (Tx, Hx)
- (v) सर्व बगळे पांढरे नसतात. (Cx, Wx)

(B) Nature of conditional proof.

5

सोपाधिक पद्धतीचे स्वरूप.

Or

(किंवा)

Write any *five* rules of Replacement.

प्रतिनिवेशाचे कोणतेही पाच नियम लिहा.