

This question paper contains 4+1 printed pages]

**RA—248—2022**

**FACULTY OF HUMANITIES**

**B.A. (Third Year) (Fifth Semester) EXAMINATION**

**MAY/JUNE, 2022**

**(New Course)**

**PHILOSOPHY**

**Paper IX**

**(Symbolic Logic-I)**

**(Wednesday, 15-6-2022)**

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

*Time— 2½ Hours*

*Maximum Marks—50*

*N.B. :— (i) Attempt all questions.*

*(ii) All questions carry equal marks.*

*(i) सर्व प्रश्न सोडवा.*

*(ii) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.*

1. Explain the nature of argument and argument forms. 10

युक्तीवाद व युक्तीवादाकार यांचे स्वरूप स्पष्ट करा.

*Or*

*(किंवा)*

Determine the truth table or truth tree method whether the following statement forms are tautologous, contradictory or contingencies (any two) :

(i)  $(P \cdot Q) \supset \sim (\sim P \supset \sim Q)$

(ii)  $\sim (M \supset N) \equiv (\sim N \supset \sim M)$

(iii)  $(q \vee \sim p) \supset (\sim q \supset p)$

P.T.O.

खालील विधानाकार सर्वतः सत्य, सर्वतः असत्य किंवा नैमित्तिकतया सत्यासत्य आहेत ते सत्यता कोष्टक किंवा सत्यता वृक्ष पद्धतीच्या साहाय्याने ठरवा (कोणतेही दोन) :

- (i)  $(P.Q) \supset \sim (\sim P \supset \sim Q)$   
(ii)  $\sim (M \supset N) \equiv (\sim N \supset \sim M)$   
(iii)  $(q \vee \sim p) \supset (\sim q \supset p)$

2. Elucidate with illustrations the difference between proposition and proposition form. 10

विधान आणि विधानाकार यातील भेद सोदाहरण स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

Prove the validity of the following valid arguments by direct proof (any two) :

- (i) 1.  $A \supset B$   
2.  $A \vee (C \cdot D)$   
3.  $\sim B \therefore \sim E$   
/  $\therefore C \vee F$
- (ii) 1.  $A \supset B$   
2.  $\sim (\supset (D \supset E))$   
3.  $C \vee F (A \vee D)$   
4.  $\sim C$   
/  $\therefore B \vee E$
- (iii) 1.  $M \supset N$   
2.  $N \supset T$   
3.  $T \supset S$   
4.  $\sim M \supset (T \supset R)$   
5.  $\sim S$   
/  $\therefore T \supset R$

खालील वैध युक्तीवादांची वैधता प्रत्यक्ष पद्धतीने सिद्ध करा (कोणतेही दोन) :

- (i) 1.  $A \supset B$   
 2.  $A \vee (C \cdot D)$   
 3.  $\sim B \cdot \sim E$   
 /  $\therefore C \vee F$

- (ii) 1.  $A \supset B$   
 2.  $\sim (\supset (D \supset E))$   
 3.  $C \vee F (A \vee D)$   
 4.  $\sim C$   
 /  $\therefore B \vee E$

- (iii) 1.  $M \supset N$   
 2.  $N \supset T$   
 3.  $T \supset S$   
 4.  $\sim M \supset (T \supset R)$   
 5.  $\sim S$   
 /  $\therefore T \supset R$

3. What is symbolic logic ? Explain the importance of symbolic logic. 10

सांकेतिक तर्कशास्त्र म्हणजे काय ? सांकेतिक तर्कशास्त्राचे महत्व स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

Symbolize the following using suggested notion (any five) :

- (i) Rama and Sita are going to Tirupati. (R, S)  
 (ii) It is not true that he is not wise. (W)  
 (iii) Ramesh will not attend marriage or reception ceremony. (M, R)  
 (iv) If there will good harvest then the farmer will be happily. (G, F)

P.T.O.

- (v) I will take tea or coffee. (T, C)
- (vi) If today is Monday and tomorrow is Tuesday, then the day after tomorrow is not Friday. (M, T, F)
- (vii) Salman khan is not a writer and producer. (W, P)

दिलेल्या सूचक चिन्हांचा वापर करून खालील चिन्हांकन करा (कोणतेही पाच) :

- (i) राम आणि सिता तिरूपतीला जात आहेत. (R, S)
- (ii) असे नाही की तो शहाणा नाही. (W)
- (iii) रमेशला लग्न आणि स्वागत समारंभासाठी उपस्थित राहता येणार नाही. (M, R)
- (iv) जर पिके चांगली आली तर शेतकरी आनंदी होतील. (G, F)
- (v) मी चहा किंवा कॉफी घेईन. (T, C)
- (vi) जर आज सोमवार व उदया मंगळवार आहे तर परवा शुक्रवार असणार नाही. (M, T, F)
- (vii) सलमान खान लेखक आणि दिग्दर्शक नाही. (W, P)
4. What is Decision procedures ? Explain the types of decision procedure. 10  
निर्णय पद्धती म्हणजे काय ? निर्णय पद्धतीचे प्रकार स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

State the basic truth tables.

मूलभूत सत्यता कोष्टके सांगा.

5. Write short notes on (any two) :

10

(i) Rules of Inference (any five)

(ii) What is deductive proof ?

(iii) Truth tree method.

(iv) Prove the validity of valid argument by direct proof :

(i)  $(D \vee E) \supset (F \cdot G)$

(ii)  $D$

$\therefore F$

थोडक्यात टिपा लिहा (कोणत्याही दोन) :

(i) अनुमानाचे नियम (कोणतेही पाच)

(ii) आकारिक सिद्धता म्हणजे काय ?

(iii) सत्यता वृक्ष पद्धती.

(iv) प्रत्यक्ष पद्धतीने वैध युक्तीवादाची वैधता द्या :

(i)  $(D \vee E) \supset (F \cdot G)$

(ii)  $D$

$\therefore F$