* H A L - 1 9 0 1 2 1 0 1 0 1 0 5 1 2 0 0 *

Seat No. _______________

HAL-1901210101051200

Third Year B. A. (Sem. V) (W.E.F. 2019)

Examination

June - 2023

An Introduction to Symbolic Logic : Paper-12

(New Course)

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours / Total Marks : **70**

સૂચના : બધાજ પ્રશ્નોના ગુણ સમાન છે.

1 પરંપરાગત તર્કશાસ્ત્રની મર્યાદાઓ વિગતે વર્ણવો. **14**

અથવા

1 સત્યતા કોષ્ટક રચો : (બે) **14**

(1) $(S \vee T) \supset \sim(\sim S \bullet \sim T)$

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

(3) $(K \cdot R) \vee \sim R \vee \sim K$

2 વિધાન એટલે શું? સંયુક્ત વિધાન વિગતે સમજાવો. **14**

અથવા

2 દલીલની પ્રમાણભૂતતા ચકાસો : (બે) **14**

(1) (1) $(P \cdot D) \supset C$

(2) $E \supset (B \vee D)$

(3) $F \supset (P \cdot D)$

(4) $F \cdot D \ | \therefore C \vee (B \vee D)$

(2) (1) $(L \vee K) \vee M$

(2) $\sim M$

(3) $(L \vee K) \supset H \ | \therefore H$

(3) (1) $R \supset (S \cdot T)$

(2) $P \vee \sim(S \cdot T)$

(3) $Q \cdot \sim P$

(4) $\sim R \supset (X \cdot Y) \ | \therefore Q \cdot X$

3 અનુમાનના નિયમોમાંથી H.S. અને M.T.ના નિયમોની સમજૂતી આપો. 14

અથવા

3 De. M. અને Implના નિયમો સમજાવો. 14

4 શરતી સાબિતી અને પરોક્ષ સાબિતીના નિયમો જણાવો. 14

અથવા

4 શરતી સાબિતીથી નીચેની દલીલો ચકાસો : 14

(1) (1) $(p \vee q) \supset \sim (M \cdot N)$

(2) $(\sim M \vee \sim N) \supset (O \equiv R)$

(3) $(O \equiv R) \supset (S \cdot K) \; | \therefore (q \vee p) \supset (K \cdot S)$

(2) (1) $E \supset F$

(2) $G \supset F \, | \therefore (E \vee G) \supset F$

5 નોંધ લખો : (કોઈપણ **બે**) 14

(1) સત્યતા અને પ્રમાણ્ય.

(2) વસ્તુલક્ષી ગર્ભિતાર્થનો આંતરવિરોધ.

(3) Expનો નિયમ.

(4) તર્કશાસ્ત્ર અને તત્વવિજ્ઞાન.

ENGLISH VERSION

Instruction : All questions carry equal marks.

1 State the limitations of Traditional Logic briefly. 14

OR

1 Construct Truth Tables : (**two**) 14

(1) $(S \vee T) \supset \sim (\sim S \bullet \sim T)$

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

(3) $(K \cdot R) \vee \sim R \vee \sim K$

2 What is propositions ? Explain compound propositions with its types. **14**

OR

2 Give formal proof of validity for the following arguments : (any **two**) **14**

(1) (1) $(P \cdot D) \supset C$

(2) $E \supset (B \vee D)$

(3) $F \supset (P \cdot D)$

(4) $F \cdot D \mid \therefore C \vee (B \vee D)$

(2) (1) $(L \vee K) \vee M$

(2) $\sim M$

(3) $(L \vee K) \supset H \mid \therefore H$

(3) (1) $R \supset (S \cdot T)$

(2) $P \vee \sim (S \cdot T)$

(3) $Q \cdot \sim P$

(4) $\sim R \supset (X \cdot Y) \mid \therefore Q \cdot X$

3 Give explanation of H.S. And M.T. among the rules of interface. **14**

OR

3 Give explanation of De. M. and rule of Impl. **14**

4 Explain the laws of conditional proof and indirect proof. (C.P. and I.P.) **14**

OR

4 Construct conditional proof : **14**

(1) (1) $(p \vee q) \supset \sim (M \cdot N)$

(2) $(\sim M \vee \sim N) \supset (O \equiv R)$

(3) $(O \equiv R) \supset (S \cdot K) \mid \therefore (q \vee p) \supset (K \cdot S)$

(2) (1) $E \supset F$

(2) $G \supset F \mid \therefore (E \vee G) \supset F$

5 Write a notes : (**two**) **14**

(1) Truth and Validity.

(2) Explain Paradox of Material Implication.

(3) Law of "Exp.".

(4) Logic and Meta Physics.