

Seat No. : \_\_\_\_\_

**MA-I-57**  
**April-2007**  
**Philosophy**  
**Paper – III**  
**(Symbolic Logic)**

**Time : 3 Hours]**

**[Max. Marks : 100**

સૂચના : જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

૧. વિધાનપરક તર્કશાસ્ત્ર અનુસાર વિધાનોનું વર્ગીકરણ તપાસો. ૨૦
- અથવા**
- (અ) નીચેની દલીલોની રૂપલક્ષી સાબિતી આપો. (કોઈપણ ત્રણ) ૧૫
- (a)  $H \supset S$  (b)  $E \supset F$   
 $H \vee S / \therefore S$   $E \supset G / \therefore E \supset (F \cdot G)$
- (c)  $(Q \vee R) \supset S$  (d)  $N \supset O$   
 $\therefore Q \supset S$   $\therefore (N \cdot P) \supset O$
- (બ) નીચેની દલીલોની શરતી સાબિતી આપો. (કોઈપણ એક) ૫
- (a)  $K \supset L$  (b)  $A \supset (B \supset C)$   
 $\therefore K \supset (L \vee M)$   $C \supset (D \cdot E)$   
 $\therefore A \supset (B \supset D)$
૨. વિધાનપરક તર્કશાસ્ત્રની મર્યાદાઓ જણાવી વિધેયપરક તર્કશાસ્ત્રમાં તેમનું દૂરીકરણ સમજાવો. ૨૦
- અથવા**
- (અ) વસ્તુલક્ષી ગર્ભિતાર્થનો વિરોધાભાસ સમજાવો. ૧૦
- (બ) વિધાન માટેનું વિધેયસૂત્ર સમજાવો. ૧૦
૩. (અ) વિધેયપરક તર્કશાસ્ત્ર અનુસાર વિધાનોનું વર્ગીકરણ તપાસો. ૧૦
- (બ) EI અને UG ના નિયમોનું પ્રાથમિક સ્વરૂપ સ્પષ્ટ કરો. ૧૦

**અથવા**

નીચેની દલીલોને પ્રમાણભૂત સાબિત કરો. (કોઈપણ બે)

૨૦

(a)  $(\exists x) Lx \supset (y) My$

$\therefore (x) [Lx \supset (y) My]$

(b)  $(x) (\exists y) (Gx \cdot Hy)$

$\therefore (x) Gx \cdot (y) Hy$

(c)  $(x) (Ax \supset Bx)$

$\therefore (x) (Bx \supset Cx) \supset (A_k \supset C_k)$

૪. સંબંધોના પ્રકારો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

૨૦

અથવા

નીચેની દલીલોને અપ્રમાણભૂત સાબિત કરો. (કોઈપણ બે)

૨૦

(a)  $(\exists x) (Ax \cdot Bx)$

(b)  $(\exists x) Px$

$AC \therefore BC$

$(\exists x) Qx \therefore (\exists x) (Px \cdot Qx)$

(c)  $(x) (Ax \supset Bx)$

$(x) (Bx \supset Lx) \therefore (x) (Lx \supset Ax)$

૫. પરંપરાગત તર્કશાસ્ત્રના સંદર્ભમાં સર્વદેશી અને એકદેશી વિધાનોના અસ્તિત્વલક્ષી ભાવાર્થ ચર્ચો.

૨૦

અથવા

નીચેના સંવિધાનોની યથાર્થતા વેન આકૃતિની પદ્ધતિથી તપાસો.

૨૦

(a) બધા માણસો મરણશીલ છે.

(b) બધા સિંહ પ્રાણી છે.

સોક્રેટીસ માણસ છે.

બધા હાથી પ્રાણી છે.

$\therefore$  સોક્રેટીસ મરણશીલ છે.

$\therefore$  બધા સિંહ હાથી છે.

(c) હું માણસ છું.

(d) કેટલાક માણસો પ્રમાણિક છે.

તમે હું નથી.

કેટલાક માણસો સુખી છે.

$\therefore$  તમે માણસ નથી.

$\therefore$  કેટલાક પ્રમાણિક સુખી છે.

Seat No. : \_\_\_\_\_

**MA-I-57**  
**April-2007**  
**Philosophy**  
**Paper – III**  
**(Symbolic Logic)**

**Time : 3 Hours]**

**[Max. Marks : 100**

**Instruction :** Figures to the right indicates full marks of the question.

1. Examine the classification of propositions according to propositional logic. **20**

**OR**

- (A) Give formal proof of validity for following arguments (any **three**) : **15**

(a)  $H \supset S$

(b)  $E \supset F$

$H \vee S / \therefore S$

$E \supset G / \therefore E \supset (F \cdot G)$

(c)  $(Q \vee R) \supset S$

(d)  $N \supset O$

$\therefore Q \supset S$

$\therefore (N \cdot P) \supset O$

- (B) Give conditional proof for following arguments (any **one**) : **5**

(a)  $K \supset L$

(b)  $A \supset (B \supset C)$

$\therefore K \supset (L \vee M)$

$C \supset (D \cdot E)$

$\therefore A \supset (B \supset D)$

2. Stating the limitations of propositional logic, explain their elimination in predicate logic. **20**

**OR**

- (A) Explain the paradox of material implication. **10**

- (B) Explain propositional function. **10**

3. (A) Examine the classification of propositions according to predicate logic. **10**

- (B) Clarify the preliminary version of the rules of EI and UG. **10**

**OR**

Prove the following arguments valid (any **two**) :

20

(a)  $(\exists x) Lx \supset (y) My$

$\therefore (x) [Lx \supset (y) My]$

(b)  $(x) (\exists y) (Gx \cdot Hy)$

$\therefore (x) Gx \cdot (y) Hy$

(c)  $(x) (Ax \supset Bx)$

$\therefore (x) (Bx \supset Cx) \supset (A_k \supset C_k)$

4. Explain the types of relations with examples.

20

**OR**

Prove following arguments invalid (any **two**) :

20

(a)  $(\exists x) (Ax \cdot Bx)$

$AC \therefore BC$

(b)  $(\exists x) Px$

$(\exists x) Qx \therefore (\exists x) (Px \cdot Qx)$

(c)  $(x) (Ax \supset Bx)$

$(x) (Bx \supset Lx) \therefore (x) (Lx \supset Ax)$

5. Discuss the existential import of universal and particular propositions with reference to classical logic.

20

**OR**

Examine the validity of following syllogisms by the method of Venn diagrams.

20

(a) All men are mortal.  
Socretes is a man.  
 $\therefore$  Socretes is mortal.

(b) All lions are animals.  
All elephants are animals.  
 $\therefore$  All lions are elephants.

(c) I am a man.  
You are not I.  
 $\therefore$  You are not a man.

(d) Some men are honest.  
Some men are happy.  
 $\therefore$  Some honest are happy.