(iii) $p \vee q$

$\sim r$

$\therefore p$

7. Examine by Shorter truth table method the Validity/ Invalidity of any two of the following argument forms: (6)

लघुतर सत्य सारणी विधि द्वारा निम्नलिखित तर्क रूपों में से किन्हीं दो की वैधता/अवैधता की जाँच करें:

(i) $p \supset q$

$p \vee q$

$\therefore \sim (p \cdot \sim q)$

(ii) $p \vee q$

$\therefore \sim (\sim p \cdot \sim q)$

(iii) $p \supset q$

$q \,/\, \therefore p$

[This question paper contains 12 printed pages.]

Your Roll No..............

आपका अनुक्रमांक............

Sr. No. of Question Paper : 2958 **I**

Unique Paper Code : 2104002001

Name of the Paper : Formal Logic

Name of the Course : **G.E. : Philosophy**

Semester : III

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

RAMANUJAN COLLEGE LIBRARY

Instructions for Candidates

1. Write your Roll. No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions.
3. Answers may be written either in **English** or in **Hindi,** but the same medium should be followed throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।

2. **सभी** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

4. उत्तर अंग्रेजी या हिंदी में लिखे जा सकते हैं; लेकिन पूरे पेपर में एक ही माध्यम का उपयोग किया जाना चाहिए।

1. Explain the following: (5)

निम्नलिखित को समझाईये

(i) Truth and Validity

सत्यता और वैधता

OR / अथवा

Deductive arguments and Inductive arguments.

निगमनात्मक युक्तियां और आगमनात्मक युक्तियां

(ii) What do you mean by distribution of terms. Discuss with examples. (5)

पदो की व्याप्ति से आप क्या समझते हैं उदाहरण साहित चर्चा किजिये ।

OR / अथवा

Every Proposition is a Sentence, but every sentence is not a Proposition. Explain with Examples.

सत्य सारणी विधि का उपयोग करके निम्नलिखित कथन रूपों में से किन्हीं दो की तार्किक स्थिति - सत्यज, आत्मघाती और सम्भाव्य निर्धारित किजिये।

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

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

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

(b) Use truth table method to determine the validity/invalidity of any two of the following Argument forms. (8)

सत्य सारणी विधि का उपयोग करके निम्नलिखित तर्क रूपों में से किन्हीं दो की वैधता / अवैधता निर्धारित किजिये ।

(i) $(p \vee q)$

$\sim p$

$\therefore \sim p \supset (p \supset \sim q)$

(ii) $p \supset (p \cdot q)$

$\therefore q \supset \sim (p \cdot q)$

निम्नलिखित तर्क रूपों में से किन्हीं दो को प्रतीकित किजिये।

(i) Carbonated water is not healthy. Pepsi and Coca Cola are Carbonated water. Therefore I do not like both Pepsi and Coca cola.

कार्बोनेटेड पानी स्वास्थ्यवर्धक नहीं है। पेप्सी और कोका कोला कार्बोनेटेड पानी हैं। इसलिए मुझे पेप्सी और कोका कोला दोनों ही पसंद नहीं हैं.

(ii) If Seema or Geeta wins then both Ana and Avi lose. Seema wins. Therefore Ana lose.

यदि सीमा या गीता जीतती है तो एना और अवि दोनों हार जाते हैं। सीमा जीत गयी. इसलिए एना हार गई.

(iii) Paper is an agricultural product and Trees are cut in large numbers to make paper. Therefore if we use recycled paper then trees would not be cut in large numbers.

कागज एक कृषि उत्पाद है और कागज बनाने के लिए बड़ी संख्या में पेड़ काटे जाते हैं। इसलिए यदि हम पुनर्चक्रित कागज का उपयोग करेंगे तो बड़ी संख्या में पेड़ नहीं कटेंगे।

6. (a) Use truth table method to determine the logical status- Tautology, Contingent and self-contradictory of any two of the following statement forms. (8)

हर तर्कवाक्य, वाक्य हैं किन्तु हर वाक्य, तर्कवाक्य नहीं हैं। उदाहरण सहित व्याख्या किजिये ।

2. (a) Discuss Traditional Square of Opposition with examples. (5)

परंपरागत वाक्य विरोध वर्ग को उदाहरण सहित समझाईये।

OR / अथवा

What difficulties does logicians' face when they try to rescue traditional square of opposition. Discuss in the context of the problem of Existential Import.

परंपरागत विरोध वर्ग को बचाने के लिए तर्कशास्त्रियों को कौन सी कठिनाईयों का सामना करना पड़ता हैं? सत्तात्मक तात्पर्य की समस्या के संदर्भ में इसकी व्याख्या किजिये ।

(b) Assume 'All Successful executives are intelligent people' to be true, then what can we affirm about the truth or false hood of the following propositions: (Do any two) (5)

मान लें कि 'सभी सफल अधिकारी बुद्धिमान लोग हैं' सत्य है, तो हम निम्नलिखित तर्कवाक्यों की सत्यता या असत्यता के बारे में क्या पुष्टि कर सकते हैं: (कोई दो करें)

(i) No successful executives are intelligent people.

कोई भी सफल अधिकारी बुद्धिमान लोग नहीं हैं ।

(ii) Some successful executives are intelligent people.

कुछ सफल अधिकारी बुद्धिमान लोग होते हैं।

(iii) Some successful executives are not intelligent people.

कुछ सफल अधिकारी बुद्धिमान लोग नहीं हैं।

(c) (i) State the conversion and obversion of any one of the following: (5)

निम्नलिखित में से किसी एक का परिवर्तन और प्रतिवर्तन किजिये :

(a) All soldiers are Patriots

सभी सैनिक देशभ्क्तद्र हैं।

(b) Some Journalists are not Professionals.

कुछ पत्रकार पेशेवर नहीं हैं।

(ii) State the Contrapositions of the following propositions (Do any two). (6)

कोई सिर्फ और सिर्फ तभी सफल हो सकता है जब वह ईमानदार और मेहनती हो । (S,O,H)

(iii) Either we use mobile phones for most of the time or forget useful materials and we suffer with certain health issues. (M, U, H)

या तो हम ज्यादातर समय मोबाइल फोन का उपयोग करते हैं या उपयोगी सामग्री भूल जाते हैं और हम कुछ स्वास्थ्य समस्याओं से पीड़ित होते हैं। (M, U, H)

(iv) Unless the government continuously checks the quality of edible products and monitors adulterated edible products, the corrupt cannot be banned. (E,M,C)

जब तक सरकार लगातार खाद्य उत्पादों की गुणवत्ता की जांच नहीं करेगी और मिलावटी खाद्य उत्पादों पर नजर नहीं रखेगी, तब तक भ्रष्टाचारियों पर रोक नहीं लगाई जा सकती। (E,M,C)

(v) It is not the case that neither John won nor Mark won. (J, M)

ऐसा नहीं है कि न तो जॉन जीता और न ही मार्क जीता

(b) Symbolise any two of the following argument forms. (6)

(v) Not every applicant is qualified.

प्रत्येक आवेदक योग्य नहीं है।

(vi) An elephant is a vegetarian animal.

हाथी एक शाकाहारी जानवर है।

(vii) All human beings are not educated.

सभी मनुष्य शिक्षित नहीं हैं।

(viii) Some flowers are beautiful.

कुछ फूल सुंदर हैं।

5. (a) Symbolise any three of the following statement forms. (6)

निम्नलिखित कथन रूपों में से किन्हीं तीन का प्रतीकीकरण किजिये ।

(i) If it is raining and cities are filled with water then the citizens cannot be healthy. (R,S,H)

यदि बारिश हो रही है और शहरों में पानी भर गया है तो नागरिक स्वस्थ नहीं रह सकते हैं। (R,S,H)

(ii) One can only succeed if and only if one is sincere and hardworking.(S,O,H)

निम्नलिखित तर्कवाक्यों के प्रतिपरिवर्तन किजियेः (कोई दो करें)

(i) All scholars are graduates.

(ii) Some philosophers are not scientists.

(iii) Some civil society members are honest.

(1) सभी विद्वान स्नातक हैं।

(2) कुछ दार्शनिक वैज्ञानिक नहीं हैं।

(3) कुछ नागरिक समाज के सदस्य ईमानदार हैं।

3. (a) Rewrite each of the following syllogisms in standard form and identify it's mood and figure. (Do any two). (8)

निम्नलिखित प्रत्येक युक्ति को उसके मानक आकार निर्पेक्ष न्याय युक्ति में परिवर्तीत करके पुनः लिखें और उसकी योग तथा आकृति को बताइये। (कोई दो करें)।

(i) Some influential people are intellectuals because all intellectuals are hardworking individuals and some hardworking individuals are intellectuals.

कुछ प्रभावशाली लोग बुद्धिजीवी होते हैं क्योंकि सभी बुद्धिजीवी मेहनती व्यक्ति होते हैं और कुछ मेहनती व्यक्ति बुद्धिजीवी होते हैं।

(ii) All proteins are organic compounds, hence all enzymes are proteins, as all enzymes are organic compounds.

सभी प्रोटीन कार्बनिक मिश्रण हैं, इसलिए सभी किण्वक प्रोटीन हैं, क्योंकि सभी किण्वक कार्बनिक मिश्रण हैं।

(iii) Some philosophers are mathematicians and All scientists are mathematicians therefore some scientists are philosophers.

कुछ दार्शनिक गणितज्ञ हैं और सभी वैज्ञानिक गणितज्ञ हैं इसलिए कुछ वैज्ञानिक दार्शनिक हैं

(b) Test the validity/invalidity of any two of the following syllogistic form using venn diagram. (6)

वेन आरेख का उपयोग करके निम्नलिखित में से किन्हीं दो न्याययुक्ति योग के वैधता / अवैधता का परीक्षण किजिये ।

(i) AEE-1

(iii) AAA-2

(iiii) EIO-3

(c) Test the validity/invalidity of any two of the following syllogistic form using syllogistic rules and name the fallacy that is broken. (6)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो न्याययुक्ति योग के परम्परागत नियमों और दोष के आधार पर वैधता / अवैधता का परीक्षण किजिये तथा तर्कदोष को बताइये ।

(i) AAA - 1

(ii) IAI-3

(iii) OAO-4

4. Translate any five of the following into standard - form categorical propositions : (5)

निम्नलिखित में से किन्हीं **पाँच** का मानक आकार में अनुवाद किजिये :

(i) Only brave people have won the galantary awards.

केवल बहादुर लोगों ने ही वीरता पुरस्कार जीते हैं।

(ii) All that glitters is not gold.

हर चमकती चीज़ सोना नहीं होती।

(iii) Round figures are not square figures.

गोल आकृतियाँ वर्गाकार आकृतियाँ नहीं हैं।

(iv) Every student has its day.

प्रत्येक छात्र का अपना दिन होता है।