This question paper contains **5** printed page(s).

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

Sl. No. of Q.P. : 4381

| | | |
|---|---|---|
| **UNIQUE PAPER CODE** | : | 12105201 |
| **NAME OF THE PAPER** | : | **FORMAL LOGIC** |
| **NAME OF THE COURSE** | : | **GE FOR HONS : PHILOSOPHY** |
| **SEMESTER** | : | **II** |
| **DURATION** | : | **3.5 HOURS** |
| **MAXIMUM MARKS** | : | **75** |

*Note: Answers may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper. Attempt* ***any five*** *questions. All questions carry equal mark.*

नोट - इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिये,लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए। किन्हीं ***पाँच प्रश्नों*** के उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. (a) What is Logic? Is it true to say that Logicians are interested only in those arguments which has true premises and conclusion ? Explain.

   (क) तर्कशास्त्र क्या है ? क्या यह कहना सही है कि तर्कशास्त्री केवल उन युक्तियों में रुचि रखते हैं, जिनके आधारवाक्य और निष्कर्ष दोनों सत्य हों ? समझाएँ।

   (b) What is the difference between truth and Validity? Explain with example.

   (ख) सत्यता और वैधता में क्या अंतर है ? उदाहरण सहित समझाइए।

   (c) State the difference between Sentence and Proposition.

   (ग) वाक्य और तर्कवाक्य में अंतर स्पष्ट कीजिये।

2. (a) What are the three basic functions of language ? Discuss.

   (क) भाषा के तीन प्रमुख कार्य क्या हैं ? विवेचना कीजिये।

   (b) What is distribution of terms? Explain with example.

   (ख) पदों की व्याप्ति क्या है ? उदाहरण सहित समझाइए।

3. (a) What do you mean by Traditional Square of Opposition ? Explain.

   (क) परंपरागत विरोधवर्ग से आप क्या समझते हैं ? व्याख्या कीजिये।

   (b) What do you mean by Existential Import ? Discuss its significance in modern logic.

   (ख) सत्तात्मक तात्पर्य से आप क्या समझते हैं ? आधुनिक तर्कशास्त्र में इसके महत्व की विवेचना कीजिये।

4. Give the Conversion, Obversion and Contraposition of the following :

(i) Some Nobel laureates are not genius.
(ii) All soldiers are brave.
(iii) Some teachers are scientists.

निम्नलिखित का परिवर्तन, प्रतिवर्तन और प्रतिपरिवर्तन बताएं :

(i) कुछ नोबल विजेता मेधावी नहीं हैं।
(ii) सभी सिपाही बहादुर हैं।
(iii) कुछ शिक्षक वैज्ञानिक हैं।

5. (a) Define syllogism. Explain its' nature and structure with suitable example. ( 4.5 )

(क) न्याय-युक्ति को परिभाषित कीजिए। उपयुक्त उदाहरणों के साथ इसकी प्रकृति और संरचना की व्याख्या कीजिए।

(b) Reduce the following syllogism into standard form and test it's validity and invalidity through syllogistic rules. ( 4.5 )

Some students are optimist, for all students are intelligent and some intelligent persons are optimist.

(ख) निम्नलिखित न्याय-युक्ति को मानक आकार में लिखें और वैधता के नियमों द्वारा इसकी वैधता-अवैधता की जांच करें।

कुछ विद्यार्थी आशावादी होते हैं, क्योंकि सभी विद्यार्थी बौद्धिक हैं और कुछ बौद्धिक लोग आशावादी होते हैं।

(c) Test the validity/invalidity of the following by **Venn Diagram** method: (6)

(ग) निम्नलिखित की वैधता / अवैधता की परीक्षा **वेन आरेख** विधि से कीजिये।

(i) AOO – 2
(ii) AEA – 3

6. (a) Check the logical status (tautology etc.) of the following by truth table method :

(क) सत्यता सारणी विधि द्वारा निम्नलिखित की तार्किक स्थिति (पुनर्कथन आदि ...) बताएं :

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

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

(b) Define following into Stroke function.

(ख) निम्नलिखित को स्ट्रोक फलन में परिभाषित करें।

(i) $\sim r \supset (q . \sim p)$

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

7. (a) Check the validity/invalidity of the following by truth table method :

(क ) सत्यता सारणी विधि द्वारा निम्नलिखित की वैधता/ अवैधता की जाँच करें -

(i) $q \supset (q \vee \sim r)$

$q \supset p \quad / \therefore r \supset q$

(ii) $[(\sim p \vee q).(q \supset r)] \supset (p \supset r)$

(b) Determine the validity/invalidity of the following by **shorter truth table method** :

(ख) **लघु सत्यता सारणी विधि** द्वारा निम्नलिखित की वैधता/ अवैधता निर्धारित करें :

(i) $[(r \supset q).(\sim q \vee r)] \supset (p \supset \sim r)$

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

$r \vee p \quad / \therefore r \supset \sim p$

8. (a) Symbolize the following statements : **(Any Five)**

(i) If you frequently visit to crowded area then you will be infected with COVID-19. (F,C)

(ii) Rahul and Amit both are doctors. ( R, A)

(iii) You will do well if and only if you practice regularly. (D, R)

(iv) She is a sincere student, so each one admires her . (S, A)

(v) He is diffident but not coward. ( D, C)

(vi) Either she will join Oxford or Cambridge for higher studies. ( O, C )

(क) निम्नलिखित का प्रतीकीकरण करें – **( कोई पाँच )**

(i) यदि आप भीड़-ग्रस्त क्षेत्र में बराबर जाएंगे तो कोविड़ -19 से संक्रमित हो जाएंगे। (F, C)

(ii) राहुल और अमित दोनों डॉक्टर हैं। ( R, A)

(iii) तुम अच्छा करोगे यदि और केवल यदि तुम नियमित अभ्यास करोगे। (D, R)

(iv) वह एक अच्छी विद्यार्थी है इसलिए हर कोई उसकी प्रशंसा करता है। ( G, A)

(v) वह शर्मिला है किन्तु डरपोक नहीं। ( D, C)

(vi) उच्च अध्ययन के लिए वह या तो ऑक्सफोर्ड या कैंब्रिज में प्रवेश लेगी । (O, C)

(b) Reduce the following into standard form of categorical proposition. **(Any Five)**

(i) All students are not intelligent.

(ii) Maximum poet are humanist.

(iii) Bureaucrats are hardly sensitive.

(iv) Snakes are reptiles.

(v) All that glitters is not gold.

(vi) A few scholars are good human beings.

(ख) निम्नलिखित को मानक तर्कवाक्य में परिवर्तित करें। **( कोई पाँच )**

(i) सभी विद्यार्थी बुद्धिमान नहीं हैं।

(ii) अधिकांश कवि मानववादी होते हैं।

(iii) नौकरशाह शायद ही संवेदनशील होते हैं।

(iv) साँप सरीसृप होते हैं।

(v) सभी चमकने वाली वस्तुएँ सोना नहीं होती हैं।

(vi) कुछ एक विद्वान लोग अच्छे इंसान हैं।

9 (a) Define with examples **any two** of the following fallacies:

(i) The Appeal to Emotion

(ii) Fallacy of False Cause

(iii) Argument from Ignorance

(क) निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** तर्कदोषों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिये।

(i) संवेग-मूलक दोष

(ii) मिथ्या-कारण दोष

(iii) अज्ञान- मूलक दोष

(b) Identify and explain the informal fallacies committed in ***any two*** of the following passages.

(i) During riots sometimes innocent people are killed in police firing, therefore police should not have right to fire in any circumstances.

(ii) Have you stopped telling a lie ?

(iii) This cold drink is very good because the great actor Amitabh drinks it.

(ख) निम्नलिखित अभिव्यक्तियों **(किन्हीं दो)** में प्रयुक्त तर्कदोषों की पहचान कर उनकी व्याख्या कीजिये।

(i) दंगों के दौरान पुलिस की गोलीबारी में कभी-कभी निर्दोष लोग भी मारे जाते हैं, इसलिए पुलिस को किसी भी परिस्थिति में गोली चलाने का अधिकार नहीं होना चाहिए।

(ii) क्या आपने झूठ बोलना बंद कर दिया है ?

(iii) यह शीतल पेय अच्छा है क्योंकि महान अभिनेता अमिताभ इसे पीते हैं।

10. Write Short notes on followings **(any three)** –

(i) Argument and explanation

(ii) Deductive and Inductive Argument.

(iii) Use of Symbols in Logic

(iv) Paradox of Material Implication

(v) Disagreement in belief and attitude.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें । **( कोई तीन )**

(i) युक्ति और व्याख्या

(ii) निगमनात्मक और आगमनात्मक युक्ति

(iii) तर्कशास्त्र में प्रतीकों का प्रयोग

(iv) वस्तुगत अपादान के विरोधाभास

(v) विश्वास और अभिवृत्ति की असहमति