

①

17/ DEC/2018

[This question paper contains 12 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 7040

Unique Paper Code : 62101101

Name of the Paper : Logic

Name of the Course : B.A. (Prog.) – Philosophy  
Discipline – CBCS

Semester : I

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75



### 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 Hindi; but the same medium should be used 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 प्रश्न कीजिए ।
3. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

P.T.O.

1. (a) State which of the following statements are true or false  
(Any Five) : (1x5=5)

निम्नलिखित कथनों में से बताइए कि कौन से कथन सत्य अथवा असत्य हैं (कोई पाँच) :

- (i) Validity of an argument always depends upon truth/falsity of its premises and conclusion.

किसी युक्ति की वैधता सदैव उसके आधार वाक्य तथा निष्कर्ष की सत्यता/असत्यता पर निर्भर करती है।

- (ii) Fallacy of Accent is a type of Fallacy of Ambiguity.

स्वराघात दोष एक प्रकार का द्व्यर्थक दोष है।

- (iii) 'A' proposition has no contradictory proposition.

'A' तर्क वाक्य का कोई व्याघाती तर्कवाक्य नहीं है।

- (iv) A standard form categorical syllogism may contain four terms.

किसी मानक आकर निरपेक्ष न्याययुक्ति में चार पद हो सकते हैं।

- (v) 'AAA' mood is valid in all figures.

'AAA' अवस्था सभी आकारों में वैध होती है।

- (vi) 'O' proposition has a distributed predicate term.

'O' तर्कवाक्य में विधेय पद व्याप्त होता है।

- (vii) 'Shorter Truth Table' and 'Reductio ad absurdum' are two different methods for proving validity of arguments.

लघुतर सत्य सरणी विधि तथा रिदक्शो एड एब्सर्डम युक्तियों की वैधता सिद्ध करने की दो अलग अलग विधियाँ हैं।

- (b) Fill in the blanks (Any Five) : (1x5=5)

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए (कोई पाँच) :

- (i) OOO is a ..... mood in all the figures.

OOO सभी आकृतियों में.....अवस्था है।

- (ii) A categorical proposition has .....terms.

किसी निरपेक्ष तर्कवाक्य के.....पद होते हैं।

- (iii) The sub-contrary of 'I' proposition is .....

'I' तर्कवाक्य का अनुविपरीत.....है।

- (iv) If one proposition is negative in a valid syllogism, its conclusion must be .....

यदि किसी वैध न्याययुक्ति में एक आधार वाक्य निषेधात्मक है तो निष्कर्ष ..... होना चाहिए।

(v) The conversion of ..... proposition is limited.

किसी ..... तर्कवाक्य का परिवर्तन सीमित होता है।

(vi) The disjunction of any two propositions is true when at least one of them is .....

दो कथनों का वियोजन सत्य होता है जब उनमें से कम से कम एक ..... हो।

(vii) A statement form which is false under all conditions is called a ..... statement-form.

कोई ऐसा कथन आकर जो सभी स्थितियों में असत्य हो..... कथानाकार कहलाता है।

2. (a) Answer the following (Any Two) : (4×2=8)

निम्नलिखित का उत्तर दीजिये (कोई दो) :

(i) State the distinction between a sentence and a proposition.

वाक्य और तर्कवाक्य में अंतर स्पष्ट कीजिये।

(ii) Explain the concepts of truth and validity. When can an argument be called a 'Sound' argument?

सत्यता तथा वैधता के प्रत्ययों की व्याख्या कीजिये। किसी युक्ति को 'ठोस युक्ति' कब कहा जा सकता है ?

(iii) How do you distinguish between deductive and inductive arguments? Discuss.

निगमन तथा आगमन युक्तियों में आप कैसे विभेद करेगे ? विवेचना कीजिये।

(b) What is Existential Import? Discuss with reference to the Traditional Square of Opposition. (5)

सत्तात्मक तात्पर्य क्या है ? परम्परागत विरोध वर्ग के सन्दर्भ में व्याख्या कीजिये।

OR / अथवा

Explain the Traditional Square of Opposition with reference to the relations of Opposition.

विपरीत संबंधों के सन्दर्भ में परम्परागत विरोध वर्ग की व्याख्या कीजिये।

3. (a) Translate the following sentences into their standard logical form: (Any Five) (1×5=5)

निम्नलिखित का उनके मानक तार्किक आकार में अनुवाद कीजिये : (कोई पाँच)

(i) Only children are innocent.

केवल बालक ही भोले होते हैं।

(ii) Horses run fast.

घोड़े तेज दौड़ते हैं।

(iii) Most poets are romantic.

अधिकांश कवि रूमानी होते हैं।

(iv) All that glitters is not gold.

सभी चमकने वाली चीजें सोना नहीं होतीं।

(v) Not even one candidate was selected.

एक भी प्रत्याशी चुना नहीं गया।

(vi) There are no golden mountains.

कोई सुनहरे पर्वत नहीं हैं।

(vii) Few cats are dangerous animals.

कुछ बिल्लियाँ खतरनाक पशु हैं।

(b) Write the conversion, obversion and contraposition of the following : (Any one) (5)

निम्नलिखित का परिवर्तन, प्रतिवर्तन तथा प्रतिपरिवर्तन लिखिए : (कोई एक)

(i) Some roses are yellow.

कुछ गुलाब पीले होते हैं।

(ii) No merchants are pirates.

कोई भी व्यापारी समुद्री डाकू नहीं होते।

(c) If 'No musicians are astronauts' is **True**, determine the truth/falsity of its opposites. (3)

यदि 'कोई भी संगीतज्ञ अंतरिक्ष यात्री नहीं है' सत्य है तो इसके विपरीत वाक्यों की वैधता/अवैधता निर्धारित कीजिए।

4. (a) Test the validity/invalidity of the following using the Venn Diagram Method : (Any Two) (5×2=10)

निम्नलिखित की वैधता/अवैधता वेन आकृति विधि द्वारा जाँचिये : (कोई दो)

(i) AAA-III

(ii) EAE-I

(iii) EIO-IV

OR / अथवा

Test the validity/invalidity of the following using six rules of syllogism : (Any Two)

निम्नलिखित की वैधता/अवैधता न्याययुक्ति के छह नियमों की विधि द्वारा जाँचिये : (कोई दो)

- (i) No bangles are square.  
Some bricks are square.  
Therefore no bricks are bangles.

कोई चूड़ी वर्गाकार नहीं है।  
कुछ ईटें वर्गाकार होती हैं।  
अतः कोई ईटें चूड़ियाँ नहीं होतीं।

- (ii) All butterflies are insects.  
All ants are insects.  
Therefore all ants are butterflies.

सभी तितलियाँ कीट होती हैं।  
सभी चींटियाँ कीट होती हैं।  
अतः सभी तितलियाँ चींटियाँ होती हैं।

- (iii) All snakes are reptiles.  
Some snakes are not poisonous creatures.  
Therefore some poisonous creatures are not reptiles.

सभी सर्प सरीसृप होते हैं।  
कुछ सर्प विषैले जीव नहीं होते।  
अतः कुछ विषैले जीव सरीसृप होते हैं।

- (b) Change the following into the standard form categorical syllogisms and identify their moods and figures. (Any One) (4)

निम्नलिखित को मानक आकार निरपेक्ष न्याययुक्ति में बदलिए तथा उसकी अवस्था और आणति पहचानिए : (कोई एक)

- (i) Roses have thorns as all roses are fragrant and all fragrant things have horns.

गुलाबों में काटें होते हैं क्योंकि सभी गुलाब सुगन्धित होते हैं और सभी सुगन्धित वस्तुओं में काटे होते हैं।

- (ii) All musicians are artists and some artists are arrogant persons. It follows that some musicians are arrogant persons.

सभी संगीतज्ञ कलाकार होते हैं तथा कुछ कलाकार अभिमानी होते हैं। इससे यह सिद्ध होता है कि कुछ संगीतज्ञ अभिमानी व्यक्ति होते हैं।

5. (a) Symbolize the following using suggested notations: (Any Five) (1×5=5)

निर्दिष्ट अंकों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित का प्रतीकीकरण कीजिये : (कोई पाँच)

- (i) If he goes to a good doctor, he will be cured.  
(G, C)

यदि वह एक अच्छे डाक्टर के पास जायेगा, तो उसका इलाज हो जाएगा। (G, C)

(ii) Either Smith is in Boston or he is in California. (B, C)

या तो स्मिथ बोस्टन में है या कैलीफोर्निया में। (B, C)

(iii) Sita will dance if and only if Gita will sing. (S, G)

सीता नाचेगी यदि और केवल यदि गीता गाएगी। (S, G)

(iv) Neither Bhopal nor Lucknow have a cricket stadium. (B, L)

न तो भोपाल में और न ही लखनऊ में क्रिकेट स्टेडियम है। (B, L)

(v) Both Honda and Bajaj two wheelers. (H, B)

होंडा और बजाज दोनों ही दुपहिये बनाते हैं। (H, B)

(vi) It is not the case that if one works hard, one does not pass the examination. (W, P)

ऐसा नहीं है कि कोई मेहनत करे और वह परीक्षा में पास न हो। (W, P)

(vii) The king always sits on the throne but his minister sits on chair. (K, M)

राजा सदा सिंहासन पर बैठता है किन्तु उसका मंत्री कुर्सी पर बैठता है। (K, M)

(b) Use Truth Table Method to determine which of the following forms are Tautologous, Contingent or Contradictory : (Any One) (5)

सत्य सारणी विधि के प्रयोग द्वारा निर्धारित कीजिये कि निम्नलिखित कथन आकारों में से कौन से सत्यज, संभाव्य अथवा व्याघाती हैं (कोई एक) :

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

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

6. Determine the validity/invalidity of the following argument forms using the Truth Table Method. (Any One) : (5)

निम्नलिखित युक्ति आकारों की वैधता/अवैधता सत्य सारणी विधि द्वारा कीजिये (कोई एक) :

$$(i) (p \supset q) \supset (q \vee p)$$

$$p \supset q \therefore q \vee p$$

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

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

OR / अथवा

Use Shorter Truth Table Method to determine the validity/invalidity of the following: (Any One) :

लघु सत्य सारणी विधि द्वारा निम्नलिखित की वैधता/अवैधता निर्धारित कीजिये  
(कोई एक) :

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

(ii)  $[(p \supset q) \cdot (q \supset r)] \supset (p \supset s)$

7. Explain any two fallacies with examples : (5×2=10)

किन्हीं दो दोषों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिये :

(i) Fallacy of Division

वियोजन दोष

(ii) Petitio Principii

चक्रक दोष

(iii) Fallacy of False Cause

मिथ्या कारण दोष

(iv) Appeal to Pity

दया मूलक दोष

(2)

17/12/2018

[This question paper contains 14 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 7041



Unique Paper Code : 62101101

Name of the Paper : Logic

Name of the Course : B.A. (Prog.) – Philosophy  
Discipline – CBCS

Semester : I

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

### 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 Hindi; but the same medium should be used 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 प्रश्न कीजिए ।
3. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

P.T.O.



1. (a) State which of the following are true or false : (any five) (1×5=5)

बताइए कि निम्न में से कौन से सत्य अथवा असत्य हैं। (कोई पांच)

- (i) I& O propositions have existential import.

I तथा O तर्क वाक्य में सत्तात्मक तात्पर्य हैं।

- (ii) Some categorical propositions are neither affirmative nor negative.

कुछ निरपेक्ष तर्क वाक्य न तो सकारात्मक होते हैं न ही निषेधात्मक।

- (iii) A sound deductive argument is one that is valid and has all true premises.

एक ठोस निगमनात्मक युक्ति वह होती है जो कि वैध हो तथा जिसके सभी आधार-वाक्य सत्य हों।

- (iv) O proposition is the contradictory of A proposition.

O तर्क वाक्य, A तर्क वाक्य का व्याघाती होता है।

- (v) In E proposition the subject term is distributed but the predicate term is not.

E तर्क वाक्य में उद्देश्य पद व्याप्त होता है किन्तु विधेय पद अव्याप्त होता है।

- (vi) The middle term appears in both the premises but not in the conclusion.

मध्यम पद दोनों आधार-वाक्यों में उपस्थित होता है परन्तु निष्कर्ष में नहीं होता।

- (vii) A syllogism with a particular conclusion can have two universal premises.

अंशव्यापी निष्कर्ष वाली न्याययुक्ति के दोनों आधार-वाक्य सार्वभौम हो सकते हैं।

- (b) Fill in the blanks (any five) : (1×5=5)

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (कोई पांच) :

- (i) The..... of an argument is the proposition that is based on the basis of other propositions in the argument.

किसी युक्ति का ..... वह तर्क वाक्य होता है जिसका विधान अन्य तर्क वाक्यों के आधार पर किया जाता है।

(ii) 'No men are Women' is the.....of 'No women are men'.

'कोई भी पुरुष स्त्री नहीं है' 'कोई भी स्त्री पुरुष नहीं है' का ..... है ।

(iii) The ..... of a syllogism is determined by the position of the middle term in its premises.

किसी न्याय युक्ति की ..... का निर्धारण आधार-वाक्यों में मध्यम पद की स्थिति के आधार पर किया जाता है ।

(iv) In contradictory relation both the propositions are qualitatively and quantitatively .....

व्याघात संबंध में दोनों तर्क वाक्य गुणात्मक तथा परिमाणात्मक रूप से ..... होते हैं ।

(v) Logic is the science of .....

तर्कशास्त्र ..... का विज्ञान है ।

(vi) If premises are true and conclusion is false, the argument is .....

यदि आधारवाक्य सत्य तथा निष्कर्ष असत्य हो तो युक्ति ..... होगी ।

(vii) The truth function of conjunction is true when both the conjuncts have ..... value.

संयोजन सत्य व्यापार तभी सत्य होता है जब दोनों संयोजकों का मूल्य ..... हो ।

2. (a) Answer the following (any two) : (4×2=8)

निम्नलिखित के उत्तर दीजिए (कोई दो) :

(i) Differentiate between a sentence and proposition.

वाक्य और तर्कवाक्य में भेद कीजिए ।

(ii) How is inductive argument different from a deductive argument? Discuss.

एक आगमनात्मक युक्ति किसी निगमनात्मक युक्ति से किस प्रकार भिन्न है ? विवेचना कीजिए ।

(iii) Discuss the difference between truth and validity.

सत्यता एवं वैधता के बीच भेद की विवेचना कीजिए ।

(b) Write a note on existential import. (5)

सत्तात्मक तात्पर्य पर टिप्पणी लिखिए ।

OR / अथवा

Explain the Traditional Square of Opposition.

पारंपरिक वर्ग विरोध की व्याख्या कीजिए।

3. (a) Translate the following sentences into their standard logical form (any five) : (5)

निम्नलिखित वाक्यों का उनके मानक तार्किक आकार में अनुवाद कीजिए (कोई पांच) :

- (i) Few players are healthy.

कुछ ही खिलाड़ी स्वस्थ हैं।

- (ii) Young children are mostly fickle.

छोटे बच्चे ज्यादातर चंचल होते हैं।

- (iii) Not all students are tall.

सभी छात्र लम्बे नहीं होते हैं।

- (iv) Only books contain knowledge.

केवल पुस्तकों में ज्ञान निहित है।

- (v) Old people are generally conservative.

बूढ़े व्यक्ति सामान्यतः रूढ़िवादी होते हैं।

- (vi) Scientists are never sinners.

वैज्ञानिक कभी पापी नहीं होते।

- (vii) Everyone cannot be a leader.

प्रत्येक व्यक्ति नेता नहीं बन सकता।

- (b) If "All pilots are healthy" is given as *True*, determine the truth and falsity of the following propositions : (3)

यदि "सभी विमानचालक स्वस्थ होते हैं" सत्य है, तो निम्नलिखित की सत्यता और असत्यता निर्धारित कीजिए।

- (i) Some pilots are healthy.

कुछ विमानचालक स्वस्थ होते हैं।

- (ii) No pilots are healthy.

कोई विमानचालक स्वस्थ नहीं होते।

- (iii) Some pilots are not healthy.

कुछ विमानचालक स्वस्थ नहीं होते।

(c) Give the conversion, obversion and the contraposition of the following : **(any one)** (5)

निम्नलिखित के परिवर्तन, प्रतिवर्तन तथा प्रतिपरिवर्तन दीजिए। (कोई एक):

(i) All merchants are pirates.

सभी व्यापारी सामुद्रिक डाकू हैं।

(ii) Some students are voters.

कुछ विद्यार्थी मतदाता हैं।

4. (a) Determine the validity/invalidity of any **two** of the following using Venn Diagrams : (5×2=10)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो की वैधता/अवैधता का निर्धारण वेन आकृति विधि से कीजिए :

(i) EAO – II

(ii) EIO – I

(iii) AAA – III

(iv) AOI – IV

OR / अथवा

Determine the validity/invalidity of the following using the Method of six Rules of Syllogism : **(Any two)**

निम्नलिखित की वैधता/अवैधता का निर्धारण न्यायुक्ति के छः नियमों की विधि से कीजिए : (कोई दो)

(i) All politicians are selfish.

Some writers are selfish.

Therefore, some writers are politicians.

सभी राजनीतिज्ञ स्वार्थी होते हैं।

कुछ लेखक स्वार्थी होते हैं।

अतः कुछ लेखक राजनीतिज्ञ हैं।

(ii) All proteins are organic compounds.

All enzymes are organic compounds.

Therefore all enzymes are proteins.

सभी प्रोटीन प्राणिक मिश्रण होते हैं।

सभी पाचक रस प्राणिक मिश्रण होते हैं।

अतः सभी पाचक रस प्रोटीन है।

(iii) All Hindus are Vaishnav.

No Christians are Vaishnav.

Therefore, no Christians are Hindus.

सभी हिन्दू वैष्णव हैं।

कोई ईसाई वैष्णव नहीं है।

अतः कोई ईसाई हिन्दू नहीं है।

(b) Change the following argument into standard form categorical syllogism and indicate its Figure and mood:

(any one)

(4)

निम्नलिखित युक्ति को उसके मानक आकार निरपेक्षन्याययुक्ति में बदलिए और उसकी आकृति तथा अवस्था बताइए : (कोई एक)

(i) Some Evergreens are objects of worship, because all fir trees are Evergreens, and some objects of worship are fir trees.

कुछ हमेशा हरे-भरे रहने वाले पेड़ पूजा की वस्तुएं हैं, क्योंकि सभी देवदार हमेशा हरे-भरे रहने वाले पेड़ होते हैं, और कुछ पूजा की वस्तुएं देवदार पेड़ है।

(ii) All saints are theists and no doctors are theists. It follows that some theists are not doctors.

सभी साधु ईश्वरवादी होते हैं और कोई भी डाक्टर ईश्वरवादी नहीं है। इससे यह सिद्ध होता है कि कुछ साधु डाक्टर नहीं हैं।

5. (a) Symbolise the following using the suggested notation :  
(any five) (5)

निर्दिष्ट अंकों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित का प्रतीकीकरण कीजिए : (कोई पांच)

(i) Unless you be on time, you cannot catch the bus. (T, C)

जब तक तुमसमय पर नहीं पहुंचोगे, तुम बस नहीं पकड़ पाओगे।  
(T, C)

(ii) He is neither hardworking nor punctual. (H, P)

वह न तो परिश्रमी है और न ही नियमित है। (H, P)

(iii) A man is successful if and only if he is honest.  
(S, H)

कोई भी व्यक्ति सफल तभी होता है यदि और केवल यदि वह ईमानदार हो। (S, H)

(iv) Sunder and Ravi both will not pass. (S, R)

सुन्दर और रवि दोनों ही पास नहीं होंगे। (S, R)

(v) It is not the case that you complete your graduation and you are not awarded the degree.

(C, D)

ऐसा नहीं है कि तुम स्नातक पूर्ण करो तथा तुम्हें डिग्री नहीं दी जाए। (C, D)

(vi) Logicians and mathematician are deep thinkers.

(L, M)

तर्कशास्त्री तथा गणितशास्त्री गहरे विचारक होते हैं। (L, M)

(b) Use the Truth Table Method to determine which of the following statement forms are Tautologous, Contingent or Contradictory : (any one)

सत्य-सारणी विधि द्वारा निर्धारित कीजिए कि निम्नलिखित में से कौन से कथन-आकार सत्य, सम्भाव्य अथवा व्याघाती हैं : (कोई एक)

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

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

6. Use the Truth Table Method to determine the validity/invalidity of the following argument forms : (any one)

(5)

निम्नलिखित युक्ति के आकारों की वैधता/अवैधता सत्य-सारणी विधि के प्रयोग से निर्धारित कीजिए : (कोई एक)

(i)  $p \supset q$

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

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

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

OR / अथवा

Use the shorter truth-table method to determine the validity/invalidity of the following : (any one)

लघुतर सत्य-सारणी विधि द्वारा निम्नलिखित की वैधता/अवैधता जांचिए : (कोई एक)

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

$(q \cdot r) \supset p$

$\therefore \sim p$

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

$p \cdot q$

$\therefore p \vee q$

7. Explain and illustrate any two from the following informal fallacies : (5×2=10)

निम्नलिखित तर्कदोषों में से किन्हीं दो की सोदाहरण व्याख्या कीजिए ।

- (i) Appeal to Force

मुष्टि दोष

- (ii) Fallacy of Accent

स्वराघात दोष

- (iii) Complex Question

छल प्रश्न

- (iv) Fallacy of composition

सहति दोष