

<b>Seat No.</b>	
---------------------	--

# Set P

**B.A. (Semester - IV) (New) (CBCS) Examination March/April-2019**  
**PREDICATE LOGIC**

Day & Date: Saturday, 30-03-2019  
Time: 12:00 PM To 02:30 PM

**Max. Marks: 70**

**सूचना :** 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.  
2) उजवीकडील अंक गुण दर्शवितात.

### प्र.1 योग्य पर्याय निवडा.

14

प्र.2 थोड़क्यात उत्तरे लिहा. (कोणतेही चार)

16

- विधेय तर्कशास्त्राचे स्वरूप स्पष्ट करा.
  - व्यक्ति चल म्हणजे काय?
  - अस्तित्वदर्शक विधान म्हणजे काय?
  - व्यक्ति अचल म्हणजे काय?
  - साय (Psi) आणि फाय (Phi) म्हणजे काय?
  - संच सदस्य म्हणजे काय?

प्र.३ खालीलपैकी कोणतेही दोन सोडवा.

12

- उपसंचावर थोडक्यात टीप लिहा.
  - छेदसंचावर थोडक्यात टीप लिहा.
  - योग्य संख्यापकांचा आणि कंसात दिलेल्या अक्षारचिन्हांचा वापर करून खालील विधानांचे चिन्हांकन करा.
    - प्लेटो तर्कज्ञ आहे. (Lx, P)
    - सर्व तत्त्वज्ञ भारतीय असतात. (Px, Ix)
    - काही सर्प विषारी असतात (Sx, Px)
  - खालील विधानीय फलनांवर निषेधाच्या नियमाचा वापर करा.
    - (X) (Kx ∩ Lx)
    - (∃x) (Nx · Mx)
    - ~(X) (Hx ∩ ~Jx)

**प्र४** U.G. आणि E.G. चा नियम स्पष्ट करा.

14

किंवा

खालील युक्तिवादांची आकारिक सिद्धता घ्या.

- अ)** 1.  $(X) (Sx \supset Tx)$   
          2.  $Sa$       / ∴  $Ta$

**ब)** 1.  $(X) (Hx \supset Mx)$   
          2.  $(X) (Mx \supset Kx)$   
          3.  $(X) (Kx \supset Tx)$                   / ∴  $(X) (Hx \supset Tx)$

**प्र.5** क्वेनच्या आकृतीच्या सहाय्याने खालील संविधानांची युक्तता तपासा.

14

- सर्व हत्ती लघु असतात.  
सर्व गायी लघु असतात

म्हणने सर्व गायी हत्ती होत.

2. एकही डॉक्टर अतिरेकी नाही.  
सर्व वकील डॉक्टर असतात.

म्हणून, एकही वकील अतिरेकी नाही.

<b>Seat No.</b>	
---------------------	--

<b>Set</b>	<b>P</b>
------------	----------

**B.A. (Semester - IV) (New) (CBCS) Examination March/April-2019**  
**PREDICATE LOGIC**

Day &amp; Date: Saturday, 30-03-2019

Max. Marks: 70

Time: 12:00 PM To 02:30 PM

**Instructions:** 1) All questions are compulsory.  
 2) Figures to the right indicate full marks.

**Q.1 Rewrite the following sentences by choosing the correct alternative**

14

- 1) 'Sb' is a symbolic expression of \_\_\_\_\_ proposition.
 

a) Singular	b) Conjunctive
c) Disjunctive	d) Equivalent
- 2) \_\_\_\_\_ is the symbolic form of 'Some'.
 

a) (X)	b) (A)
c) (B)	d) (E)
- 3) Universal negative proposition is also called \_\_\_\_\_ proposition.
 

a) A	b) E
c) I	d) O
- 4) 'Ram is brother of Sham' this is \_\_\_\_\_ proposition.
 

a) Subject less	b) Subject predicate
c) Class membership	d) Relational
- 5) Propositional and \_\_\_\_\_ are kinds of modern logic
 

a) Sentence	b) Predicate
c) Subject	d) None of these
- 6) \_\_\_\_\_ is modern logician.
 

a) Socrates	b) Plato
c) Aristotle	d) Venn
- 7)  $\sim A \equiv$  \_\_\_\_\_
 

a) A	b) E
c) I	d) O
- 8) Subject and predicate of proposition is called \_\_\_\_\_.
 

a) Words	b) Terms
c) Inferences	d) Syllogisms
- 9) There are \_\_\_\_\_ kinds quantifiers in general proposition.
 

a) 2	b) 3
c) 4	d) 5
- 10) ' $\Phi$ ' this symbol is called \_\_\_\_\_.
 

a) Psi	b) Phi
c) Thi	d) Hi
- 11) 'Plato is philosopher' in this proposition 'philosopher' is \_\_\_\_\_ term.
 

a) Subject	b) Predicate
c) Contrary	d) Contradictory
- 12) There are \_\_\_\_\_ kinds of quantificational rules.
 

a) 4	b) 5
c) 6	d) 7

- 13) A group of members (elements) is called \_\_\_\_\_

  - a) Sub set
  - b) Set
  - c) Universal set
  - d) Null set

14) Predicate logic is developed in modern times therefore it is called \_\_\_\_\_ logic.

  - a) Ancient
  - b) Medieval
  - c) Modern
  - d) None of these

**Q.2 Write short answer: (Any Four)**

16

- a) Explain the nature of predicate logic.
  - b) What is Individual variable?
  - c) What is existential proposition?
  - d) What is individual constant?
  - e) What is Psi and Phi?
  - f) What is element of set?

**Q.3 Solve any two of the following.**

12

- a) Write short note on subset.

b) Write short note on intersection set.

c) Using appropriate quantifiers and the notations given in the bracket symbolize the following propositions.

  - 1) Plato is logician. (Lx, P)
  - 2) All philosophers are Indian. (Px, Ix)
  - 3) Some snakes are poisonous. (Sx, Px)

d) Apply the rules of negation on the following propositional functions.

  - 1)  $(X)(Kx \circ Lx)$
  - 2)  $(\exists x)(Nx \cdot Mx)$
  - 3)  $\sim(X)(Hx \circ \sim Jx)$

**Q.4** Explain the quantification rule of U.G. and E.G.

14

OR

Construct formal proof of the following arguments.

- 1) i)  $(X)(Sx \supset Tx)$   
     ii)  $Sa$        $\therefore Ta$

2) i)  $(X)(Hx \supset Mx)$   
     ii)  $(X)(Mx \supset Kx)$   
     iii)  $(X)(Kx \supset Tx)$        $\therefore (X)(Hx \supset Tx)$

**Q.5** Test the validity of the following syllogism by the method of Venn's diagram.

14

- a) All elephants are fat  
All cows are fat

Therefore, All cows are elephants

- b) No doctors is terrorists  
All advocates are doctors

Therefore, No advocates are terrorists.