



HDS-1601210502030502 Seat No. _____

M. A. (Sem. III) (CBCS) Examination

November / December – 2017

Philosophy

(Found. Set Meth. Logic)

(New Course)

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના : જમણી તરફ દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.

- ૧ કેન્ટરના ગણ સિદ્ધાંતની લાક્ષણિકતા ચર્ચો. ૧૪
અથવા
- ૧ સાબિત કરો કે $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$. ૧૪
- ૨ સાબિત કરો કે સંમેય સંખ્યાગણ Q ગણ છે. ૧૪
અથવા
- ૨ દ મોર્ગનના નિયમો સમજાવો. ૧૪
- ૩ ઝર્મેલોનું પ્રમેય સાબિત કરો. ૧૪
અથવા
- ૩ ઝોર્નનું લેમા સાબિત કરો. ૧૪
- ૪ કેન્ટરનું પ્રમેય $M \leq P(M)$ સાબિત કરો. ૧૪
અથવા
- ૪ CH ની ધારણા સમજાવો. ૧૪
- ૫ ટૂંક નોંધ લખો : (કોઈ બે) ૧૪
(૧) વસ્તુભાષા અને પરાભાષા.
(૨) કાર્ડીનલ સંખ્યા.
(૩) ડેડીકીન્ડની વાસ્તવિક સંખ્યાની વ્યાખ્યા.
(૪) સ્વયં તથ્ય મૂલક તંત્રના ગૃહિતો.

ENGLISH VERSION

Instruction : Figures to the right indicate marks.

- 1 Discuss the characteristics of Cantor's set theory. 14
- OR**
- 1 Prove that $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$. 14
- 2 Prove that the set of rational number \mathbb{Q} is countable. 14
- OR**
- 2 Explain the rules of De Morgan. 14
- 3 Prove Zermelo's theorem. 14
- OR**
- 3 Prove Zorn's lemma. 14
- 4 Prove Cantor's theorem $M \leq P(M)$. 14
- OR**
- 4 Explain the Hypothesis of C.H. 14
- 5 Write short notes : (any two) 14
- (1) Object language and Meta language.
 - (2) Cardinal Number.
 - (3) Dedekind's definition of real numbers.
 - (4) The axioms of an axiomatic system.