



DBN-1901210202030501 Seat No. _____

M. A. (Sem. III) Examination

June - 2022

Philosophy

(Foundation of set theory & math Logic)

(New Course)

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

[Total Marks : 70

સૂચના : બધા પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.

- 1 કેન્ટરનું પ્રમેય સાબિત કરો. 14
- 2 શ્રાડર બર્નેસ્ટીનનું પ્રમેય સાબિત કરો. 14
- 3 ઝોર્નનું લેમા સાબિત કરો. 14
- 4 સ્વયંતથ્યમૂલકતંત્રની વસ્તુભાષા અને પરાભાષા સમજાવો. 14
- 5 સ્વયંતથ્યમૂલક તંત્રની ત્રણ પૂર્ણતાઓ સમજાવો. 14
- 6 કેન્ટરના ગણસિદ્ધાંતની લાક્ષણિકતા ચર્ચો. 14
- 7 ઝર્મેલોનું પ્રમેય સાબિત કરો. 14
- 8 સાબિત કરો કે વાસ્તવિક સંખ્યાગણ R અગણ્ય છે. 14
- 9 ટૂંકનોંધ લખો : 14
 - (1) કાર્ડિનલ સંખ્યા.
 - (2) ડેડીકિન્ડ કાપ તરીકે વાસ્તવિક સંખ્યા.
- 10 ટૂંકનોંધ લખો : 14
 - (1) ગૃહિતોની સ્વતંત્રતા.
 - (2) દ'મોર્ગનનો નિયમ સમજાવો.

ENGLISH VERSION

Instructions : All questions carry equal marks.

- | | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Prove Cantor's theorem. | 14 |
| 2 | Prove the theorem of Schrader Bernestein. | 14 |
| 3 | Prove Zorne's lemma. | 14 |
| 4 | Explain the object language and meta language of axiomatic system. | 14 |
| 5 | Explain three completeness of axiomatic system. | 14 |
| 6 | Discuss the characteristics of Cantor's set theory. | 14 |
| 7 | Prove Zermelo's theorem. | 14 |
| 8 | Prove that real number set R is uncountable. | 14 |
| 9 | Write Short notes :
(1) Cardinal numbers
(2) Real number as dedikind cut | 14 |
| 10 | Write Short notes :
(1) Independence of axioms.
(2) Explain the D'Morgan law. | 14 |
-