



BBI-16012102020401 Seat No. _____

M. A. (Sem. II) Examination

July - 2021

Philosophy

(Mathematical Logic) (Old Course)

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

[Total Marks : 70

સૂચના : (1) કોઈ પણ પાંચ પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો.
(2) બધા પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.

- 1 કેન્ટરનું પ્રમેય $M \leq P$ (M) સાબિત કરો. 14
- 2 સાબિત કરો કે વાસ્તવિક સંખ્યાગણ R અગણ્ય છે. 14
- 3 શ્રાડર બર્નેસ્ટીનનું પ્રમેય સાબિત કરો. 14
- 4 ઝર્મેલોનું પ્રમેય સાબિત કરો. 14
- 5 જોર્નનું લેમા સાબિત કરો. 14
- 6 હાઉસડોર્ફનો મહત્તમનો સિદ્ધાંત ચર્ચો. 14
- 7 બુલીયન બીજગણિતની રચના સમજાવો. 14
- 8 બુલીયન બીજગણિતની પૂર્ણતા ચર્ચો. 14
- 9 ટૂંકનોંધ લખો : 14
(1) વિધેયની વ્યાખ્યા
(2) રસેલનો વિરોધાભાસ.

- 10 ટૂંકનોંધ લખો : 14
(1) સંયોજિત વિધેય
(2) પ્રતિ વિધેય.

ENGLISH VERSION

Instructions :

- (1) Answer any five questions.
(2) All questions carry equal marks.
- 1 Prove Cantar's theorem $M \leq P (M)$. 14
- 2 Prove that real number set R is uncountable. 14
- 3 Prove Shrader Bernestin's theorem. 14
- 4 Prove Zermelo's theorem. 14
- 5 Prove Zorne's Lemma. 14
- 6 Discuss Housdorf's theory of maximum. 14
- 7 Explain structure of Bullian Algebra. 14
- 8 Discuss the completeness of Business Algebra. 14
- 9 Write short notes : 14
(1) Definition of function
(2) Russell's paradox.
- 10 Write short notes : 14
(1) Composite function.
(2) Inverse function.