

(2)

Q.4 Solve the following system

$$10x+2y+x=9$$

$$3x+20y-2z=-44$$

$$-2x+3y+10z=22$$

by gauss seidel method to two places of decimal.

निम्नलिखित प्रणाली को हल करें

$$10x+2y+x=9$$

$$3x+20y-2z=-44$$

$$-2x+3y+10z=22$$

गॉस सीडन विधि द्वारा दशमलव के दो स्थानों तक।

Q.5 Define Runge -kutta's method.

रुनगे कुट्टा की विधि को परिभाषित करें।

Q.6 Define inner product space-cauchy -schwarz inequality

आंतरिक उत्पाद स्थान-कॉची श्रार्ज असमानता को परिभाषित करें।

Q.7 Define Eigen values and Eigenvectors of a linear transformation.

आयताकार और धातांक वितरण को परिभाषित करें।

Q.8 Write a short note on Finite dimensional vector spaces.

काई स्ववायर विधि को परिभाषित कीजिए।

\*\*\*\*\*

[Total No. of Questions: 8 ]

[Total No. of Printed Pages : 2]

Roll No.....

**BMT-301(1)**

**B.Sc III<sup>rd</sup> year**

**Examination – May 2021**

**Mathematics -I**

**Time: Three Hours**

**Maximum Marks : 40**

**Note :-** Attempt any five questions. (each question carries equal marks)

Q.1 Using Newton Raphson method find the equal root of the equation  $3x-\cos x+1$ .

न्यूटन रैप्सन विधि का प्रयोग करके समीकरण  $3x-\cos x+1$  का बराबर मूल ज्ञात कीजिए।

Q.2 Find a root of the equation  $x^3-x-1=0$  using the bisection method.

समद्वि भाजन का प्रयोग करके समीकरण  $x^3-x-1=0$  का मूल ज्ञात कीजिए।

Q.3 Find the value of  $\int_1^0 \frac{dx}{x}$  by Simpson's

rule. Hence obtain value of  $\log e^2$ .

सिम्पसन द्वारा मान ज्ञात कीजिए

$$\int_1^0 \frac{dx}{x}$$

और  $\log e^2$  का मान ज्ञात कीजिए।