St. Mary’s PG College Vidisha (MP)

CCE-2020-21

B.Sc-III year

Sub-Mathematics

Paper I-Linear Algebra and Numerical Analysis

Note- Solve any five questions.

Q.1 Using Regula-Falsi method, find the real root of the equation  in the interval .

रेगुला फालसी विधि का प्रयोग करते हुए अंतराल  में समीकरण  के वास्तविक   मूल ज्ञात   कीजिए.

Q.2 Find the roots of  correct to five decimal places by Newton-Raphson method.

न्यूटन रैफ्सन विधि से दसम्लव के पांच स्थानों तक समीकरण  के मूल ज्ञात       कीजिए|

Q.3 By means of Newton’s divided difference formula, find the values of,, and         from the following table:

      निम्न लिखित सारणी से न्यूटन अन्तर विभाजन विधि द्वारा ,, और  के मान       ज्ञात कीजिए?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 4 | 5 | 7 | 10 | 11 | 13 |
| F(x) | 48 | 100 | 294 | 900 | 1210 | 2028 |

Q.4 Show that the matrix  is diagonalizable

     दिखाइए कि आव्यूहविकर्णीय है



Q.5 Evaluate  by trapezoidal rule, where the interval of integration is subdivided into 6       equal parts.

ट्रेपेज्वईदल नियम का प्रयोग करके समाकलन  का मान ज्ञात कीजिए जहाँ समाकलन   का अंतराल 6 बराबर भागों में विभाजित है|

Q.6 Reduce the quadratic form to canonical form where

द्विघाती समघात  को विहित समघात में रूपांतरित कीजिए जहाँ

