

GANDHI P.R. COLLEGE, BHOPAL

B.Sc.-V Sem

ASSIGNMENT-2020-21

MATHEMATICS

(Linear Algebra, Numerical Analysis)

- Q.1 सदिश समष्टि की परिभाषित कीजिए और सिद्ध कीजिए कि समतल में सभी सदिशों का समुच्चय, क्षेत्र R पर सदिश समष्टि होता है ।

Define vector space and prove that the set of all the vectors, on a plane, over the field R , is a vector space.

- Q.2 सिद्ध कीजिए कि किसी सदिश समष्टि $V(F)$ की कोई दो उपसमष्टियों का सर्वनिष्ठ भी $V(F)$ की एक उपसमष्टि होती है ।

Prove that the intersection of any two subspaces of a vector space $V(F)$ is also a subspace of $V(F)$.

- Q.3 गॉउस विलोपन विधि से समीकरणों के निकाय :

$$3x + 6y + z = 16$$

$$2x + 4y + 3z = 13$$

$$x + 3y + 2z = 9$$

को हल कीजिए ।

Solve the system of equation by Gauss elimination method :

$$3x + 6y + z = 16$$

$$2x + 4y + 3z = 13$$

$$x + 3y + 2z = 9$$

- Q.4 विभिन्न न्यूटन-राफसन विधि से समीकरण $x^4 - x - 10 = 0$ के धनात्मक मूल ज्ञात कीजिए ।

Compute the positive root of the equation $x^4 - x - 10 = 0$ by Newton-Raphson's method.

- Q.5 दिखाइए कि समुच्चय Show $S = \{(1,2,1), (2,1,0), (1,-1,2)\} V_3(R)$ का एक आधार बनाता है ।

Show that the set $S = \{(1,2,1), (2,1,0), (1,-1,2)\} V_3(R)$ forms a basis of $V_3(R)$.