

B. Sc. Ist year C.C.E 2019-2020

Mathematics
For Private Student

Note:- Attempt any three question.
All questions have equal marks.

~~सब~~ कोई तीन प्रश्न हल कीजिए।
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Q.1. यदि $V = e^{xyz} (i+j+k)$ है तो $\text{curl } V$
जान लीजिए।

Find $\text{curl } V$ if $V = e^{xyz} (i+j+k)$

Q.2. Solve $\frac{d^2y}{dx^2} - 2\frac{dy}{dx} + y = e^x$.

हल कीजिए $\frac{d^2y}{dx^2} - 2\frac{dy}{dx} + y = e^x$.

Q.3. Show that $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \\ 3 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ satisfied

Caley Hamilton Theorem. Find A^{-1} .

साबित कीजिए कि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \\ 3 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ का A^{-1} ज्ञात करें।

प्रमेय को संतुष्ट करता है। A^{-1} भी ज्ञात कीजिए।

Q.4. सिद्ध कीजिए

$$(\sqrt{3}+i)^n + (\sqrt{3}-i)^n = 2^{n+1} \cos \frac{n\pi}{6}$$

Prove that

$$(\sqrt{3}+i)^n + (\sqrt{3}-i)^n = 2^{n+1} \cos \frac{n\pi}{6}$$