Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan

1. सारणिक $\begin{vmatrix} \cos 50^\circ & \sin 10^\circ \\ \sin 50^\circ & \cos 10^\circ \end{vmatrix}$ का मान है —

A. 0 B. 1
C. 1/2 D. –1/2 (C)

व्याख्या: $\cos 50^\circ \cos 10^\circ - \sin 10^\circ \sin 50^\circ$
$= \cos(50^\circ + 10^\circ) = \cos 60^\circ = ½$

2. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो adj A होगा —

A. $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$
C. $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} -2 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ (A)

व्याख्या: $A_{11} = 2; A_{12} = -1; A_{21} = -1; A_{22} = 0$

$$\text{adj}A\begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{bmatrix}' = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}' = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$$

3. समान कोटि के वर्ग आव्यूह A, B, C के लिए AB = AC
⇒ B = C हो, तो A होगा —

A. अव्युत्क्रमणीय आव्यूह B. अशून्य आव्यूह
C. इकाई आव्यूह D. व्युत्क्रमणीय आव्यूह (D)

व्याख्या: चूँकि व्युत्क्रमणीय आव्यूह में $|A| \neq 0$

4. तीन बिन्दु P(2x, x + 3), Q(0, x) तथा R(x + 3, x + 6) संरेखीय हैं तब x का मान होगा —

A. 0 B. 2
C. 3 D. 1 (D)

व्याख्या: P, Q तथा R संरेखीय हैं

$$\Rightarrow \frac{1}{2}\begin{vmatrix} 2x & x+3 & 1 \\ 0 & x & 1 \\ x+3 & x+6 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2}\left[2x(x-x-6)-(x+3)(0-x-3)+(1)(0-x^2-3x)\right]=0$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2}\left[-12x+(x+3)^2-x^2-3x\right]=0$$

$\Rightarrow -12x + x^2 + 6x + 9 - x^2 - 3x = 0 \Rightarrow -9x + 9 = 0$

$\Rightarrow x = 1$

5. रैखिक समीकरण निकाय 5x + 5y = 5, 3x + 3y = 5 संगत है यदि —

A. $k \neq -3$ B. $k = -5$
C. $k = 5$ D. $k \neq -5$ (D)

व्याख्या: रैखिक समीकरण निकाय संगत है यदि $\begin{vmatrix} 5 & k \\ 3 & 3 \end{vmatrix} \neq 0$

$15 - 3k \neq 0 \Rightarrow 3k \neq 15 \Rightarrow k \neq 5$

6. यदि A एक 3 क्रम का वर्ग आव्यूह है तथा $|A| = -5$ तब $|\text{adj } A|$ है —

A. 125 B. –25
C. 25 D. ± 25 (C)

व्याख्या: दिया है— $|A| = -5$ तथा n = 3

$\therefore |\text{adj } A| = |A|^{n-1} = (-5)^{3-1} = (-5)^2 = 25$

7. यदि $\begin{vmatrix} 3 & 3 \\ x & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -3 & x \\ x & 1 \end{vmatrix}$ तो का मान है —

A. 2 B. 3
C. –3 D. –2 (B)

व्याख्या: दिया है— $|A| = -5$ तथा n = 3

$\Rightarrow 3 - 3x = -3 - x \quad \Rightarrow 3 + 3 = 3x - x$
$\Rightarrow 6 = 2x \quad \Rightarrow x = 3$

8. माना A एक ऐसा 3 × 3 आव्यूह है कि है, तो $|\text{adj } A| = 64$ बराबर है —

A. केवल 8 B. केवल – 8
C. 64 D. 8 अथवा – 8 (D)

9. फलन f (x) = [x], जहाँ [x] महत्तम पूर्णांक फलन को व्यक्त करता है, निम्नलिखित पर संतत है

A. 4 B. –2
C. 1 D. 1.5 (D)

व्याख्या: महत्तम पूर्णांक फलन [x].x के सभी पूर्णांकीय मानों पर असंतत है।

10. उन बिंदुओं की संख्या, जिन पर फलन f(x) = 1/ x–[x] संतत नहीं है,

A. 1 B. 2
C. 3 D. इनमें से कोई नहीं (D)

व्याख्या: जब एक पूर्णांक है, तो x [x] = 0 है, इसलिए दिया हुआ फलन सभी $x \in Z$ के लिए असंतत है।

मिशन ज्ञान
जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App