

Target Point

Way to success

(1)

21. माना $A = [a_{ij}]_{n \times n}$ वर्ग मैट्रिक्स है तथा A में c_{ij}, a_{ij} का सहखण्ड है। यदि $C = [c_{ij}]$ तो-

- (1) $|C| = |A|$ (2) $|C| = |A|^{n-1}$
 (3) $|C| = |A|^{n-2}$ (4) इनमें से कोई नहीं

22. यदि $\Delta = \begin{vmatrix} a & b & c \\ x & y & z \\ p & q & r \end{vmatrix}$ तो $\begin{vmatrix} ka & kb & kc \\ kx & ky & kz \\ kp & kq & kr \end{vmatrix}$ बराबर है -

- (1) $k \Delta$ (2) $3k \Delta$
 (3) $k^3 \Delta$ (4) $k \Delta^3$

23. $\begin{vmatrix} y+z & x & x \\ y & z+x & y \\ z & z & x+y \end{vmatrix}$ बराबर है-

- (1) $x^2y^2z^2$ (2) $4x^2y^2z^2$
 (3) xyz (4) $4xyz$

24. $\begin{vmatrix} 1+a & 1 & 1 \\ 1 & 1+b & 1 \\ 1 & 1 & 1+c \end{vmatrix}$ बराबर है -

- (1) $a + b + c + 3$ (2) abc
 (3) $ab + bc + ca$ (4) $ab + bc + ca + abc$

25. $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a & b & c \\ a^2 & b^2 & c^2 \end{vmatrix}$ का मान है

- (1) $(a + b)(b + c)(c + a)$ (2) $(a - b)(b - c)(c - a)$
 (3) $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ (4) $(a - b)(b - c)(a - c)$

26. यदि $\begin{vmatrix} 6i & -3i & 1 \\ 4 & 3i & -1 \\ 20 & 3 & i \end{vmatrix} = x + iy$, तो

- (1) $x = 3, y = 1$ (2) $x = 1, y = 3$
 (3) $x = 0, y = 3$ (4) $x = 0, y = 0$

27. $\begin{vmatrix} 1/a & bc & a^2 \\ 1/b & ca & b^2 \\ 1/c & ab & c^2 \end{vmatrix}$ बराबर है-

- (1) $(a - b)(b - c)(c - a)$
 (2) $abc(a - b)(b - c)(c - a)$
 (3) 0
 (4) इनमें से कोई नहीं

28. यदि a, b, c , AP में है तो $\begin{vmatrix} x+1 & x+2 & x+a \\ x+2 & x+3 & x+b \\ x+3 & x+4 & x+c \end{vmatrix}$ बराबर है-

- (1) $a + b + c$ (2) $x + a + b + c$
 (3) 0 (4) इनमें से कोई नहीं

29. $\begin{vmatrix} 1/a & 1 & bc \\ 1/b & 1 & ca \\ 1/c & 1 & ab \end{vmatrix}$ का मान है-

- (1) 0 (2) abc
 (3) $1/abc$ (4) 1

30. $\begin{vmatrix} a & b+c & a^3 \\ b & c+a & b^3 \\ c & a+b & c^3 \end{vmatrix}$ का मान है -

- (1) $(a - b)(b - c)(c - a)$
 (2) $abc(a - b)(b - c)(c - a)$
 (3) $-(a + b + c)^2(a - b)(b - c)(c - a)$
 (4) इनमें से कोई नहीं

31. समीकरण $\begin{vmatrix} 1 & 4 & 20 \\ 1 & -2 & 5 \\ 1 & 2x & 5x^2 \end{vmatrix} = 0$ में x का मान है

- (1) $-1, 2$ (2) $-1, 0$
 (3) $2, 0$ (4) $1, 2$

32. यदि तीसरे क्रम के सारणिक जिसका मान Δ है कि प्रत्येक पंक्ति को 3 से गुणा किया जाये तो प्राप्त नये सारणिक का मान है।

- (1) Δ (2) 27Δ
 (3) 21Δ (4) 54Δ

33. $\begin{vmatrix} a-b & b-c & c-a \\ b-c & c-a & a-b \\ c-a & a-b & b-c \end{vmatrix}$ बराबर है

- (1) abc (2) $2abc$
 (3) 0 (4) $4abc$

34. $\begin{vmatrix} a-b-c & 2a & 2a \\ 2b & b-c-a & 2b \\ 2c & 2c & c-a-b \end{vmatrix}$ का मान है-

- (1) $a + b + c$ (2) $2(a + b + c)$
 (3) $(a + b + c)^2$ (4) $(a + b + c)^3$

35. यदि ω इकाई का घनमूल है तथा $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 2\omega \\ \omega & \omega^2 \end{vmatrix}$ तो Δ^2 बराबर है-

- (1) $-\omega$ (2) ω
 (3) 1 (4) ω^2

(2)

36. यदि $A + B + C = \pi$, तो

$$\begin{vmatrix} \sin(A+B+C) & \sin B & \cos C \\ -\sin B & 0 & \tan A \\ \cos(A+B) & -\tan A & 0 \end{vmatrix} \text{ बराबर है -}$$

- (1) 0
(2) $2 \sin B \tan A \cos C$
(3) 1
(4) इनमें से कोई नहीं

37. सारणिक $\begin{vmatrix} a & b & c \\ a^2 & b^2 & c^2 \\ bc & ca & ab \end{vmatrix}$ का मान है -

- (1) $abc(a-b)(b-c)(c-a)$
(2) $(a+b)(b-c)(c-a)(a+b+c)$
(3) $(a-b)(b-c)(c-a)(ab+bc+ca)$
(4) इनमें से कोई नहीं

38. सारणिक $\begin{vmatrix} ka & k^2+a^2 & 1 \\ kb & k^2+b^2 & 1 \\ kc & k^2+c^2 & 1 \end{vmatrix}$ का मान है -

- (1) $k(a+b)(b+c)(c+a)$
(2) $kabc(a^2+b^2+c^2)$
(3) $k(a-b)(b-c)(c-a)$
(4) $k(a+b-c)(b+c-a)(c+a-b)$

39. सारणिक $\begin{vmatrix} 1 & a & a^2-bc \\ 1 & b & b^2-ca \\ 1 & c & c^2-ab \end{vmatrix}$ का मान है-

- (1) $a+b+c$
(2) $a^2+b^2+c^2$
(3) 0
(4) 1

40. यदि $\begin{vmatrix} a+b & b+c & c+a \\ b+c & c+a & a+b \\ c+a & a+b & b+c \end{vmatrix} = \lambda \begin{vmatrix} a & b & c \\ b & c & a \\ c & a & b \end{vmatrix}$ तो λ बराबर है-

- (1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

41. यदि a, b, c , अशून्य वास्तविक संख्या है तो

$$\begin{vmatrix} b^2c^2 & bc & b+c \\ c^2a^2 & ca & c+a \\ a^2b^2 & ab & a+b \end{vmatrix} \text{ बराबर है -}$$

- (1) abc
(2) $a^2b^2c^2$
(3) $ab+bc+ca$
(4) इनमें से कोई नहीं

42. $\begin{vmatrix} 1+i & 1-i & i \\ 1-i & i & 1+i \\ i & 1+i & 1-i \end{vmatrix}$ (जहाँ $i = \sqrt{-1}$) बराबर है -

- (1) $7+4i$
(2) $7-4i$
(3) $4+7i$
(4) $4-7i$

43. यदि $x \neq y \neq z$ और $\begin{vmatrix} x & x^2 & 1+x^3 \\ y & y^2 & 1+y^3 \\ z & z^2 & 1+z^3 \end{vmatrix} = 0$, तो xyz का

मान होगा

- (1) 0
(2) 1
(3) -1
(4) इनमें से कोई नहीं

44. $\begin{vmatrix} a & a+b & a+b+c \\ 2a & 3a+2b & 4a+3b+2c \\ 3a & 6a+3b & 10a+6b+3c \end{vmatrix}$ का मान बराबर है

- (1) a^3
(2) b^3
(3) c^3
(4) $a^3+b^3+c^3$

45. सारणिक $\begin{vmatrix} a+b+2c & a & b \\ c & b+c+2a & b \\ c & a & c+a+2b \end{vmatrix}$ का मान है

- (1) $2(a+b+c)$
(2) $2(a+b+c)^2$
(3) $2(a+b+c)^3$
(4) $(2a+2b+2c)^3$