

# Algebra | बीजगणित

1. If  $a + b + c = 0$  find  $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{b^2 - ac} [b^2 \neq ac]$

यदि  $a + b + c = 0$  है, तो  $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{b^2 - ac} [b^2 \neq ac]$  का मान

ज्ञात कीजिए।

- (A) 2 (B) 1  
(C) 0 (D) 5

2. If  $x + y + z = 0$  find  $\frac{x^2}{yz} + \frac{y^2}{zx} + \frac{z^2}{xy}$

यदि  $x + y + z = 0$  है, तो  $\frac{x^2}{yz} + \frac{y^2}{zx} + \frac{z^2}{xy}$  का मान ज्ञात

कीजिए।

- (A) 1 (B) 5  
(C) 3 (D) 6

3. If  $a + b + c = 0$  find  $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{ab + bc + ac}$

यदि  $a + b + c = 0$  है, तो  $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{ab + bc + ac}$  का मान ज्ञात

कीजिए।

- (A) -6 (B) -4  
(C) -1 (D) -2

4. If  $x + y = 7$  find  $x^3 + y^3 + 21xy$

यदि  $x + y = 7$  है, तो  $x^3 + y^3 + 21xy$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 443 (B) 431  
(C) 343 (D) 236

5. If  $x - y = 1$  find  $x^3 - y^3 - 3(xy - 2)$

यदि  $x - y = 1$  है, तो  $x^3 - y^3 - 3(xy - 2)$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 6 (B) 7  
(C) 3 (D) 9

6. If  $p - 2q = 4$  find  $p^3 - 8q^3 - 24pq - 64$

यदि  $p - 2q = 4$  है, तो  $p^3 - 8q^3 - 24pq - 64$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 1 (B) 5  
(C) 3 (D) 0

7. If  $x + \frac{2}{x} = 3$  find  $x^3 - x^2 - 4x + 4$

यदि  $x + \frac{2}{x} = 3$  है, तो  $x^3 - x^2 - 4x + 4$  का मान ज्ञात

कीजिए।

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

8. If  $a^2 + b^2 + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = 4$  find  $a^2 + b^2$

यदि  $a^2 + b^2 + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = 4$  है, तो  $a^2 + b^2$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 5

9. If  $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ac$  find  $\left(\frac{a+c}{b}\right)$

यदि  $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ac$  है, तो  $\left(\frac{a+c}{b}\right)$  का

मान ज्ञात कीजिए।

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

10. If  $a^2 = b + c, b^2 = c + a, c^2 = a + b$  find

$$\frac{1}{1+a} + \frac{1}{1+b} + \frac{1}{1+c} [a, b, c \neq 0]$$

यदि  $a^2 = b + c, b^2 = c + a, c^2 = a + b$  है, तो

$\frac{1}{1+a} + \frac{1}{1+b} + \frac{1}{1+c} [a, b, c \neq 0]$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 1 (B) 2  
(C) -1 (D) 0

11. If  $a + b = 5, a^2 + b^2 = 13$  find  $a - b$ .

यदि  $a + b = 5, a^2 + b^2 = 13$  है, तो  $a - b$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A)  $\pm 3$  (B)  $\pm 2$   
(C)  $\pm 1$  (D)  $\pm 5$

12. If  $a - b = 2, a^3 - b^3 = 56$  find  $a^2 + b^2$

यदि  $a - b = 2, a^3 - b^3 = 56$  है, तो  $a^2 + b^2$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 17 (B) 25  
(C) 23 (D) 20

13. If  $p + m = 6, p^3 + m^3 = 72$  find  $pm$ .

यदि  $p + m = 6, p^3 + m^3 = 72$  है, तो  $pm$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 5 (B) 9  
(C) 6 (D) 8

14. If  $x^{13} + \frac{1}{x^{13}} = 2$  find  $x^{17} + \frac{1}{x^{17}}$

यदि  $x^{13} + \frac{1}{x^{13}} = 2$  है, तो  $x^{17} + \frac{1}{x^{17}}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) -1 (B) 3  
(C) 2 (D) 1

15. If  $p + \frac{1}{p-5} = 7$  find  $(p-5)^{53} + \frac{1}{(p-5)^{53}}$   
यदि  $p + \frac{1}{p-5} = 7$  है, तो  $(p-5)^{53} + \frac{1}{(p-5)^{53}}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(A) 1 (B) 3  
(C) 2 (D) 5
16. If  $2x + \frac{1}{3x} = 5$  find  $\frac{5x}{6x^2 + 20x + 1}$   
यदि  $2x + \frac{1}{3x} = 5$  है, तो  $\frac{5x}{6x^2 + 20x + 1}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{5}{6}$   
(C)  $\frac{1}{7}$  (D)  $\frac{6}{5}$
17. If  $3x + \frac{1}{2x} = 5$  find  $\frac{10x}{6x^2 + 10x + 1}$   
यदि  $3x + \frac{1}{2x} = 5$  है, तो  $\frac{10x}{6x^2 + 10x + 1}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{2}{5}$   
(C)  $\frac{1}{5}$  (D)  $\frac{5}{1}$
18. If  $\frac{x}{2x^2 + 5x + 2} = \frac{1}{6}$  find  $x + \frac{1}{x}$   
यदि  $\frac{x}{2x^2 + 5x + 2} = \frac{1}{6}$  है, तो  $x + \frac{1}{x}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(A)  $\frac{2}{1}$  (B)  $\frac{1}{3}$   
(C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{4}{2}$
19. If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 119$  find  $x^3 + \frac{1}{x^3}$   
यदि  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 119$  है, तो  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(A)  $13\sqrt{10}$  (B)  $11\sqrt{13}$   
(C)  $10\sqrt{13}$  (D)  $15\sqrt{10}$
20. If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 167$  find  $x^3 + \frac{1}{x^3}$   
यदि  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 167$  है, तो  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(A)  $13\sqrt{14}$  (B)  $10\sqrt{13}$   
(C)  $13\sqrt{15}$  (D)  $12\sqrt{15}$
21. If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 322$  find  $x^3 - \frac{1}{x^3}$   
यदि  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 322$  है, तो  $x^3 - \frac{1}{x^3}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 56 (B) 78  
(C) 67 (D) 76
22. If  $2x + \frac{1}{3x} = 6$  find  $3x + \frac{1}{2x}$   
यदि  $2x + \frac{1}{3x} = 6$  है, तो  $3x + \frac{1}{2x}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(A) 0 (B)  $x^2$   
(C)  $x$  (D) None of these
23. If  $3x + \frac{1}{4x} = 12$  find  $4x + \frac{1}{3x}$   
यदि  $3x + \frac{1}{4x} = 12$  है, तो  $4x + \frac{1}{3x}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(A) 16 (B) 25  
(C) 20 (D) 11
24. Find the square root of  $7 + 4\sqrt{3}$   
 $7 + 4\sqrt{3}$  का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।  
(A)  $3 + \sqrt{3}$  (B)  $2 + \sqrt{3}$   
(C)  $2 + \sqrt{2}$  (D) None of these
25. Find the square root of  $4 + 2\sqrt{3}$   
 $4 + 2\sqrt{3}$  का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।  
(A)  $\sqrt{3} + 1$  (B)  $\sqrt{3} + 2$   
(C)  $\sqrt{1} + 3$  (D)  $\sqrt{3} + 5$
26. Find the square root of  $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{16 + 6\sqrt{7}} - \sqrt{16 - 6\sqrt{7}}}$   
 $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{16 + 6\sqrt{7}} - \sqrt{16 - 6\sqrt{7}}}$  का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।  
(A)  $\frac{1}{5}$  (B)  $\frac{2}{2}$   
(C)  $\frac{5}{1}$  (D)  $\frac{1}{2}$
27. Find the value of  $\sqrt{-\sqrt{3} + \sqrt{3 + 8\sqrt{7} + 4\sqrt{3}}}$   
 $\sqrt{-\sqrt{3} + \sqrt{3 + 8\sqrt{7} + 4\sqrt{3}}}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(A) 1 (B) 3  
(C) 2 (D) 5
28. Find the value of  $\sqrt{56 + \sqrt{56} + \sqrt{56} + \dots}$   
 $\sqrt{56 + \sqrt{56} + \sqrt{56} + \dots}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(A) 8 (B) 7  
(C) 5 (D) 6

29. Find the value of  $\sqrt{42 - \sqrt{42} - \sqrt{42} \dots \infty}$

$\sqrt{42 - \sqrt{42} - \sqrt{42} \dots \infty}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 1 (B) 8  
(C) 5 (D) 6

30. Find the value of  $\sqrt{5\sqrt{5}\sqrt{5}\sqrt{5}\dots\infty}$

$\sqrt{5\sqrt{5}\sqrt{5}\sqrt{5}\dots\infty}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 0 (B) 5  
(C) 2 (D) 9

31. If  $x = 7 + 4\sqrt{3}$  find  $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$

यदि  $x = 7 + 4\sqrt{3}$  है, तो  $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$  का मान ज्ञात

कीजिए।

- (A) 4 (B) 6  
(C) 5 (D) 1

32. If  $x = 3 + 2\sqrt{2}$  find  $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$

यदि  $x = 3 + 2\sqrt{2}$  है, तो  $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A)  $3\sqrt{2}$  (B)  $2\sqrt{2}$   
(C)  $3\sqrt{3}$  (D)  $2\sqrt{3}$

33. If  $x = \frac{2ab}{a+b}$  find  $\frac{x+a}{x-a} + \frac{x+b}{x-b}$

यदि  $x = \frac{2ab}{a+b}$  है, तो  $\frac{x+a}{x-a} + \frac{x+b}{x-b}$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

34. If  $x = \frac{4ab}{a+b}$  find  $\frac{x+2a}{x-2a} + \frac{x+2b}{x-2b}$

यदि  $x = \frac{4ab}{a+b}$  है, तो  $\frac{x+2a}{x-2a} + \frac{x+2b}{x-2b}$  का मान ज्ञात

कीजिए।

- (A) 1 (B) 3  
(C) 2 (D) 4

35. If  $x = \frac{2\sqrt{60}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$  find  $\frac{x + \sqrt{20}}{x - \sqrt{20}} + \frac{x + \sqrt{12}}{x - \sqrt{12}}$

यदि  $x = \frac{2\sqrt{60}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$  है, तो  $\frac{x + \sqrt{20}}{x - \sqrt{20}} + \frac{x + \sqrt{12}}{x - \sqrt{12}}$  का

मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 0  
(C) 3

- (B) 2  
(D) 1

36. If  $x = 11$  find  $x^5 - 12x^4 + 12x^3 - 12x^2 + 12x - 1$   
यदि  $x = 11$  है, तो  $x^5 - 12x^4 + 12x^3 - 12x^2 + 12x - 1$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 19 (B) 10  
(C) 9 (D) 11

37. If  $x = 17$  find  $x^6 - 18x^5 + 18x^4 - 18x^3 + 18x^2 - 18x + 20$

यदि  $x = 17$  है, तो  $x^6 - 18x^5 + 18x^4 - 18x^3 + 18x^2 - 18x + 20$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 3 (B) 4  
(C) 2 (D) 1

38. If  $x = 12$  find  $x^5 - 13x^4 + 13x^3 - 13x^2 + 13x - 1$   
यदि  $x = 12$  है, तो  $x^5 - 13x^4 + 13x^3 - 13x^2 + 13x - 1$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 9 (B) 15  
(C) 11 (D) 16

39. If  $\frac{3-5x}{2x} + \frac{3-5y}{2y} + \frac{3-5z}{2z} = 0$  find

$$\frac{2}{x} + \frac{2}{y} + \frac{2}{z}$$

यदि  $\frac{3-5x}{2x} + \frac{3-5y}{2y} + \frac{3-5z}{2z} = 0$  है, तो  $\frac{2}{x} + \frac{2}{y} + \frac{2}{z}$

का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 12 (B) 9  
(C) 16 (D) 10

40. If  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$  find  $x^3 + \frac{1}{x^3}$

यदि  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$  है, तो  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

41. If  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$  find  $x^{18} + x^{12} + x^6 + 1$

यदि  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$  है, तो  $x^{18} + x^{12} + x^6 + 1$  का मान

ज्ञात कीजिए।

- (A) 1 (B) 2  
(C) 0 (D) 5

42. If  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$  find  $x^{108} + \frac{1}{x^{108}}$

यदि  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$  है, तो  $x^{108} + \frac{1}{x^{108}}$  का मान ज्ञात कीजिए।

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