

బీజగణితం

- $ax+b$ శూన్య విలువ $-\frac{b}{a}$
- $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
- $(a+b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a+b)$
- $(a-b)^3 = a^3 - b^3 - 3ab(a-b)$
- $(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$
- $(a+b)(a^2-ab+b^2) = a^3 + b^3$
- $(a-b)(a^2+ab+b^2) = a^3 - b^3$
- $a+b+c = 0$ ఐతే $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$

1. $a = 0, b = 1, c = 2$ ఐతే $4a-b+c$ విలువ?

- ఎ) 0 బి) 1 సి) 2 డి) 3

2. $A = x^2+x+y, B = 3x^2-y, c = 4x+3y$ ఐతే $A+B+C$ ఎంత?

- ఎ) $4x^2+5x+5y$ బి) $4x^2+3x-5y$ సి) $4x^2+5x+3y$ డి) $4x^2+5x-3y$

3. $P = a+2b+c, Q = 4a-b, R = a-c$ ఐతే $2Q+R-P$ ఎంత?

- ఎ) $8a-4b-2c$ బి) $8a+4b-2c$ సి) $8a-4b+2c$ డి) $8a+4b+2c$

4. ఒక గంటలో బస్సు ప్రయాణించిన దూరానికి రెట్టింపు కన్నా 3 కి.మీ. తక్కువ దూరం ఒక కారు ప్రయాణించింది. ఆ కారు గంటలో 31 కి.మీ. ప్రయాణించినట్లయితే బస్సు ప్రయాణించిన దూరం?

- ఎ) 15 కి.మీ. బి) 17 కి.మీ. సి) 19 కి.మీ. డి) 16 కి.మీ.

5. భావన దగ్గర ఉన్న డబ్బులో 3వ వంతుకు ₹4 కలిపిన శోభ దగ్గర గల డబ్బుకు సమానం. శోభ దగ్గర ₹36 ఉన్నట్లయితే భావన దగ్గర గల డబ్బు?

- ఎ) ₹72 బి) ₹48 సి) ₹64 డి) ₹96

6. $3x-2$ శూన్య విలువ?

- ఎ) $2/3$ బి) $3/2$ సి) 3 డి) 2

7. $x = \frac{a}{b}$ వద్ద $a-bx+cx^2$ విలువ?

- ఎ) $\frac{ac}{b}$ బి) $\frac{a^2c}{b^2}$ సి) $\frac{ac^2}{b^2}$ డి) $\frac{a^2c^2}{b}$

8. $8x^4-6x^3+2x^5+4x+8$ సమాసం పరిమాణం?

- ఎ) 1 బి) 3 సి) 4 డి) 5

9. $A = 4x^3 + 3x^2 - 2x - 2$
 $B = 4x^3 - 3x^2 + 2x + 2$
 $C = -4x^3 - 3x^2 + 2x + 2$ ఐతే $A - B + C$ విలువ?
 ఎ) $-4x^2 + 3x^2 - 2x - 1$ బి) $-4x^2 + 3x^2 - 2x - 2$
 సి) $-4x^2 - 3x^2 + 2x + 2$ డి) $-4x^2 + 3x^2 - 2x + 2$
10. $(y+4)^2 - (y-4)^2 = ?$
 ఎ) $2y^2 + 16$ బి) $16y$ సి) $8y^2$ డి) $16y^2$
11. $x + \frac{1}{x} = 5$ ఐతే $x^2 + \frac{1}{x^2}$ విలువ?
 ఎ) 23 బి) 27 సి) 25 డి) 16
12. $P - \frac{1}{P} = 7$ ఐతే $P^2 + \frac{1}{P^2}$ విలువ?
 ఎ) 49 బి) 14 సి) 51 డి) 47
13. $x + y = 6$, $xy = 3$ ఐతే $x^2 + y^2$ విలువ?
 ఎ) 20 బి) 30 సి) 40 డి) 50
14. $2a - 3b = -1$, $ab = 20$ ఐతే $4a^2 + 9b^2$ విలువ?
 ఎ) 241 బి) 214 సి) 412 డి) 421
15. $t + \frac{1}{t} = 5$ ఐతే $t^4 + \frac{1}{t^4}$ విలువ?
 ఎ) 23 బి) 527 సి) 2207 డి) 572
16. $a^2 + 8a + P$ ను ద్వీపద వర్గమైనట్లు రాసినట్లయితే P విలువ?
 ఎ) 25 బి) 36 సి) 49 డి) 16
17. $x^2 - 14x + (a+5)$ ని ద్వీపద వర్గమైనట్లు రాసినట్లయితే a విలువ?
 ఎ) 44 బి) 54 సి) 64 డి) 74
18. $9a^3b^2c$, $12a^2b^3d$, $15ab^3cd$ ల గ.సా.భా?
 ఎ) $3abc$ బి) $3a^2bc$ సి) $3ab^2$ డి) $3abc^2$
19. $5^n - 5^{n-2}$ కు కారణ రాశి?
 ఎ) 25 బి) 24 సి) 29 డి) 13
20. $3a^3 - 2 - 2a^2 + 3a$ కారణ రాశులు?
 ఎ) $(3a-2)(a^2+1)$ బి) $(3a+2)(a^2+1)$
 సి) $(3a-2)(a^2-1)$ డి) $(3a^2+1)(a^2+1)$

21. $3y(a+b)-y(a+b)+2y(a+b)$ ను కారణరాశుల లబ్ధంగా రాస్తే?
 ఎ) $4y(a-b)$ బి) $4a(y+a)$ సి) $4b(y+b)$ డి) $4y(a+b)$
22. $\frac{52 \times 52 + 2 \times 52 \times 48 + 48 \times 48}{52 + 48}$ విలువ?
 ఎ) 100 బి) 4 సి) 50 డి) 200
23. $a^{2n}-b^{2n}$ కారణ రాశుల లబ్ధం?
 ఎ) $(a+b)(a-b)$ బి) $(a^n+b^n)(a-b)$
 సి) $(a^n+b^n)(a^n-b^n)$ డి) $(a+b)(a^n-b^n)$
24. $45ab^3 \div 18a^2b^2$ విలువ?
 ఎ) $\frac{5b}{2a}$ బి) $\frac{2b}{5a}$ సి) $\frac{5b^2}{2a}$ డి) $\frac{5b^2}{2a^2}$
25. $(x^3 - y^3) \div (x - y)$ భాగఫలం?
 ఎ) $x^2 - xy + y^2$ బి) $x^2 + xy + y^2$
 సి) $x^2 - xy - y^2$ డి) $x + xy + y$
26. $(x^4 - 16) \div (x - 2)$ భాగ ఫలం?
 ఎ) $(x^2 - 2)(x^2 + 4)$ బి) $(x - 2)(x^2 + 4)$
 సి) $(x - 2)(x^2 - 4)$ డి) $(x + 2)(x^2 + 4)$
27. $p^2 - q^2 = 35$, $p - q = -5$ ఐతే $p + q$ విలువ?
 ఎ) 7 బి) 6 సి) 5 డి) -7
28. $9a^2 - K + 4m^2$ ఒక కచ్చిత వర్గమైతే K విలువ?
 ఎ) $-12ab$ బి) $72ab$ సి) $12a^2b^2$ డి) $36ab$
29. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$ సూత్రంలో f ను కర్తగా చేసి రాస్తే?
 ఎ) $f = u + v$ బి) $f = \frac{u+v}{uv}$ సి) $f = \frac{uv}{u+v}$ డి) $f = \frac{uv+v}{u+v}$
30. $\frac{a}{2} - 1 = \frac{2}{3}a - 2$ ఐతే a విలువ?
 ఎ) 6 బి) 2 సి) 4 డి) 3
31. ఒక సంఖ్యలో సగానికి ఆ సంఖ్యలో 3వ వంతు కలిపితే 20 వస్తుంది. ఐతే ఆ సంఖ్య?
 ఎ) 30 బి) 24 సి) 12 డి) 18

32. ఒక సంఖ్యను 9తో గుణించి లబ్ధం నుంచి 1 తీసివేస్తే 62 వస్తుంది. ఐతే ఆ సంఖ్య?
 ఎ) 6 బి) 8 సి) 7 డి) 9
33. $(2x-3y)(4x^2+6xy+9y^2)$ విలువ?
 ఎ) $8x^2-27y^3$ బి) $8x^2+27y^3$ సి) $9x^3-8y^3$ డి) $27x^3-8y^3$
34. $x+y = 8, xy = 15$ ఐతే x^3+y^3 విలువ?
 ఎ) 360 బి) 152 సి) 512 డి) 872
35. $a+b+c = 0$ ఐతే $a^3+b^3+c^3 = ?$
 ఎ) $a+b+c$ బి) $a^2b^2c^2$ సి) abc డి) $3abc$
36. $x+y+z = 0$ ఐతే $x^3+y^3+z^3-3xyz$ విలువ?
 ఎ) xyz బి) 0 సి) $3xyz$ డి) $x^2+y^2+z^2$
37. $8a^6-65a^3+8$ ని కారణాంకాలుగా విడగొడితే?
 ఎ) $(2a-1)(4a^2+2a+1)(a-2)(a^2+2a+4)$
 బి) $(2a+1)(4a^2+2a+1)(a-2)(a^2+2a+4)$
 సి) $(2a-1)(4a^2-2a-1)(a-2)(a^2+2a+4)$
 డి) $(2a-1)(4a^2-2a-1)(a-2)(a^2-2a+4)$
38. $4y^4-25y^2+36$ ని కారణాంకాలుగా విడగొడితే?
 ఎ) $(2y-3)(2y+3)(y+3)(y-2)$
 బి) $(2y+3)(2y-3)(y+2)(y-2)$
 సి) $(2y-3)(2y+4)(y+2)(y-2)$
 డి) $(2y+3)(2y-3)(y+4)(y-4)$
39. ఒకట్ల స్థానంలో a , పదుల స్థానంలో b గల రెండంకెల సంఖ్యా రూపం?
 ఎ) ba బి) $10a+b$ సి) $10b+a$ డి) $a+b$
40. $S = \frac{n}{2}(a+l)$ అనే సూత్రం నుంచి l ను కర్తగా చేసి రాస్తే?
 ఎ) $l = \frac{2S}{n} + a$ బి) $l = \frac{2S}{n} - a$ సి) $l = \frac{2S}{a} - n$ డి) $l = \frac{2S}{a} + n$
41. x, y కోణాలు అనే శాబ్దిక ప్రవచనానికి సాంకేతిక రూపం?
 ఎ) $\angle x + \angle y = 90^\circ$ బి) $\angle x + \angle y = 180^\circ$
 సి) $\angle x + \angle y = 270^\circ$ డి) $\angle x + \angle y = 360^\circ$

KEY

- | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1) బి | 2) సి | 3) ఎ | 4) బి | 5) డి | 6) ఎ | 7) బి |
| 8) డి | 9) బి | 10) బి | 11) ఎ | 12) సి | 13) బి | 14) ఎ |
| 15) బి | 16) డి | 17) ఎ | 18) సి | 19) బి | 20) ఎ | 21) డి |
| 22) ఎ | 23) సి | 24) ఎ | 25) బి | 26) డి | 27) డి | 28) ఎ |
| 29) సి | 30) ఎ | 31) బి | 32) సి | 33) ఎ | 34) బి | 35) డి |
| 36) బి | 37) ఎ | 38) బి | 39) సి | 40) బి | 41) బి | |

SAKSHI