

देवरिया निजी आई.टी. आई.

: वर्कशाप कॅलकुलेशन एंड सॉल्यूशंस:

: बीजगणित प्रश्नावली:

(Level-1)

प्रश्न-1. यदि $a=2$ और $b=3$ हो तो निम्न का मान ज्ञात करें-

i) $ab - a^2$ ii) $5a^2 - 2ab$ iii) $a^3 - b^3$

प्रश्न-2. यदि $x=1$, $y=2$, $z=5$ हो, तो निम्न का मान ज्ञात करें-

i) $2x^2 - 3y^2 + z^2$ ii) $2x^2y - 5yz + 2y^2$ iii) $x^3 - y^3 - z^3$

iv) $3p^2q + 5pq^2 + 2pqr = ?$ यदि $p=-2$, $q=-1$, $r=3$ हो तो

प्रश्न-3. निम्न का गुणांक लिखें-

i) $6ab$ में a का ii) $-7xz$ में z का iii) $-x^2$ में x^2 का

प्रश्न-4. निम्न का अंकीय गुणांक लिखें-

i) $-6bc$ ii) $7xyz$ iii) $-2x^3y^2z$

प्रश्न-5. निम्न को हल करें- (जोड़ें)

i) $3a - 2b + 5c$, $2a + 5b - 7c$, $-a - b + c$ तीनों को जोड़ें-

ii) $2x^3 - 3x^2 + 7x - 8$, $-5x^3 + 2x^2 - 4x + 1$, $3 - 6x + 5x^2 - x^3$

प्रश्न-6. घटावें-

i) $x^3 + 2x^2y + 6xy^2 - y^3$ को $y^3 - 3xy^2 - 4x^2y$ में से

ii) $5x^2 - 3xy + y^2$ को $7x^2 - 2xy - 4y^2$ में से

प्रश्न-7. सरल करें-

i) $2p^3 - 3p^2 + 4p - 5 - 6p^3 + 2p^2 - 8p - 2 + 6p + 8$

ii) $2x^2 - xy + 6x - 4y + 5xy - 4x + 6x^2 + 3y$

iii) $x^4 - 6x^3 + 2x - 7 + 7x^3 - x + 5x^2 + 2 - x^4$

प्रश्न-8. अगर $P = a^2 - b^2 + 2ab$, $Q = a^2 + 4b^2 - 6ab$, $R = b^2 + 6$
 $S = a^2 - 4ab$ और $T = -2a^2 + b^2 - ab + a$ हों तो
 $P + Q + R + S - T = ?$

प्रश्न-9. हल करें-

i). $86 - [15x - 7(6x - 9) - 2\{10x - 5(2 - 3x)\}] = ?$

ii). $2a - [4b - \{4a - (3b - \overline{2a + 2b})\}]$

iii). $5x - [4y - \{7x - (3z - 2y) + 4z - 3(x + 3y - 2z)\}]$

iv). $12x - [3x^3 + 5x^2 - \{7x^2 - (4 - 3x - x^3) + 6x^3\} - 3x]$

v). $5a - [a^2 - \{2a(1 - a + 4a^2) - 3a(a^2 - 5a - 3)\}] - 8a$

प्रश्न-10. ~~x~~ x का मान ज्ञात करें-

i). $x - 7 = 5 + \frac{x}{2}$ ii). $\frac{x}{8} - \frac{1}{2} = \frac{x}{6} - 2$

iii). $2x - \frac{1}{2} = 3$ iv). $5(x - 1) + 2(x + 3) + 6 = 0$

v). $\frac{n}{4} - 5 = \frac{n}{6} + \frac{1}{2}$; $n = ?$ vi). $\frac{2m}{3} + 8 = \frac{m}{2} - 1 = 8$ ($m = ?$)

vii). $\frac{2x}{5} - \frac{3}{2} = \frac{x}{2} + 1$; $x = ?$ viii). $\frac{x - 3}{5} - 2 = \frac{2x}{5}$

ix). $\frac{3x}{10} - 4 = 14$ x). $\frac{3}{4}(x - 1) = x - 3$.

: Answer Key :

प्रश्न सं०-1

- (i) 2 (ii) 8 (iii) -19

प्रश्न सं०-2

- (i) 15 (ii) -42 (iii) -132 (iv) -10

प्रश्न सं०-3

- (i) $6a^2b$ (ii) $-7xz^2$ (iii) $-x^4$

प्रश्न सं०-4

- (i) -6 (ii) 7 (iii) -2

प्रश्न सं०-5

- (i) $4a + 2b - c$ (ii) $-4x^3 + 4x^2 - 3x - 4$

प्रश्न सं०-6

- (i) $2y^3 - x^3 - 9xy^2 - 6x^2y$ (ii) $2x^2 - 5y^2 + xy$

प्रश्न सं०-7

- (i) $-4p^3 - p^2 + 2p + 3$ (ii) $8x^2 + 2x - y + 4xy$

- (iii) $x^3 + 5x^2 + x - 5$

प्रश्न सं०-8

$P + Q + R + S = 5a^2 + 3b^2 - 7ab - a + 6$
प्रश्न सं०-9

- (i) $77x + 3$ (ii) $8a - 5b$ (iii) $9x - 11y + 7z$

- (iv) $4x^3 + 2x^2 + 18x - 4$ (v) $5a^3 - 14a^2 + 8a$

प्रश्न सं०-10

- (i) $x = 24$ (ii) $x = 36$ (iii) $x = \frac{7}{4}$ (iv) $x = -1$ (v) $n = 66$
(vi) $m = -54$ (vii) $x = -25$ (viii) $x = -13$ (ix) $x = 60$ (x) $x = 9$

प्रश्न सं०-11

- (i) संख्या = 7 (ii) $x = 45, y = 36$ (iii) ल० = 76 मी०, चौ० = 38 मी०
(iv) पिता की आयु = 36 वर्ष, मौना की आयु = 12 वर्ष (v) ल० = 25 cm, चौ० = 18 cm

प्रश्न सं०-12

- (vi) $-\frac{1}{11}$ (vii) 9 (viii) 1 (ix) $x = 11$ (x) 9 (xi) 12 (xii) 3.8
(xiii) 2.5 (xiv) 1 (xv) 5 (xvi) -1

भाग कीजिए।

(i) $35x^3yz^2 \div -7xyz$ (ii) $8x^2y^3 \div -2xy$

(iii) $20x^3y + 12x^2y^2 - 10xy \div 2xy$ (iv) $12 - 14a^2 - 13a \div (3+2a)$

(v) $(2x^2 + 3x + 1) \div (x+1)$

(vi) $(x^2 + 6x + 8) \div (x+4)$

(vii) $(9x - 6x^2 + x^2 - 2) \div (x-2)$

(viii) $(29x - 6x^2 - 28) \div (3x-4)$

(ix) $(5x^3 - 4x^2 + 3x - 18) \div (3-2x)$

(x) $(x^3 - 1) \div (x-1)$

Answer:

(i) $-5x^2z$ (ii) $-4xy^2$ (iii) $10x^2 + 6xy - 5$

(iv) $-7a + 4$ (v) $2x + 1$ (vi) $x + 2$

(vii) $x^2 - 4x + 1$ (viii) $-2x + 7$ (ix) $5x + 6$

(x) $x^2 + x + 1$

गुणा कीजिए—

(i) $(8x^2 + x + 1) \times (x+1)$ (ii) $(9x - 3x^2 + 1) \times (2x+1)$

(iii) $(9x^2 - 6x + 2) \times (x^3+1)$ (iv) $(2x^2 - x^3 + 1) \times (9x^2+1)$

(v) $(-19x^2 + 1 + x^2) \times (3x+1)$ (vi) $(9x^2 - 6x + 1) \times (-2x+1)$

(vii) $(-3x^2 - 2x + 1) \times (-2x^3 + x)$