

Name - Amandeep Kaur

Math Mistress

G. H. S. Chak-Muglani

Block - Nakodar 2

Dist. Jalandhar

CHAPTER - 12

CLASS - 7thਬੀਜ ਗਣਿਤ ਦਿਖਾਵExercise 12.1

1. ਤੇਲ ਸਿਖਿਆਂ ਲਈ ਬੀਜਗਣਿਤ ਦਿਖਾਵ ਲਿਖੋ:

(i) a ਅਤੇ b ਦਾ ਜੋੜAns. $a + b$ (ii) ਸਿਖਿਆ z ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,Ans. $z \times z = z^2$ (iii) x ਅਤੇ y ਦੇ ਗੁਣਕਾਂ ਨੂੰ m ਅਤੇ n ਦੇ ਗੁਣਕਾਂ ਵਿੱਚ ਜੋੜੋ।Ans. $x \times y + m \times n$ $\Rightarrow xy + mn$ (iv) ਸਿਖਿਆ P ਨੂੰ 5 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਕੇ 9 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ।Ans. $(P \div 5) \times 9$ $\Rightarrow \frac{P}{5} \times 9$ (v) ਸਿਖਿਆ z ਦੇ ਅੱਧ ਨੂੰ ਸਿਖਿਆ t ਦੇ ਦੁੱਗਣੇ ਵਿੱਚ ਜੋੜੋ।Ans. $2t + \frac{z}{2}$ (vi) ਸਿਖਿਆ x ਅਤੇ y ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜੋ।Ans. $x^2 + y^2$

(vii) ਸਿਖਿਆਵਾਂ x ਅਤੇ z ਦਾ ਗੁਣਨ, ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗੁਣਨ ਦਿੱਤੇ ਧਰ।

Ans. $xy - (x+y)$

(2) ਇਹ ਸਿਖਿਆਵਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਾਸ ਧਰ ਅਤੇ ਚਲ ਧਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ

$7, xy, \frac{3x^2}{2}, \frac{7yz}{3}, -\frac{8z}{3x^2}$

Ans. ਕਾਸ ਧਰ : $\rightarrow 7$

ਚਲ ਧਰ : $\rightarrow xy, \frac{3x^2}{2}, \frac{7yz}{3}, -\frac{8z}{3x^2}$

(3) ਇਹ ਸਿਖੀ ਵਿਕਾਸ ਦਿੱਤੇ ਧਰ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗੁਣਨ ਦੇ ਸਿਖੀ

(a) $2x^2 + 3yz$

(b) $15x^2y + 3xy^2$

(c) $-7xyz^2$

(d) $100pq + 10p^2q^2$

(e) $xy + 3x^2y^2$

(f) $-7x^2yz + 3xy^2z + 2xyz^2$

Ans.

ਵਿਕਾਸ	ਧਰ	ਗੁਣਨ
(a) $2x^2 + 3yz$	$2x^2$ $3yz$	$2, x, x$ $3, y, z$
(b) $15x^2y + 3xy^2$	$15x^2y$ $3xy^2$	$15, x, x, y$ $3, x, y, y$
(c) $-7xyz^2$	$-7xyz^2$	$-7, x, y, z, z$
(d) $100pq + 10p^2q^2$	$100pq$ $10p^2q^2$	$100, p, q$ $10, p, p, q, q$
(e) $xy + 3x^2y^2$	xy $3x^2y^2$	x, y $3, x, x, y, y$
(f) $-7x^2yz + 3xy^2z + 2xyz^2$	$-7x^2yz$ $3xy^2z$ $2xyz^2$	$-7, x, x, y, z$ $3, x, y, y, z$ $2, x, y, z, z$

(4) ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਵਿਕਸ਼ਿਤਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਦੀ, ਦੋ ਪਦੀ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਪਦੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਿੱਭਜਿਓ।

(a) $7x + 3y$

Ans. ਪਦੀ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = 2
 $\therefore$ ਇਹ ਦੋ ਪਦੀ ਹੈ।

(b) $5 + 3x^2y^2z^2$

Ans. ਦੋ ਪਦੀ

(c) $ax + by^2 + cz^2$

Ans. ਪਹਿਲਾ ਪਦ = ax
 ਦੂਜਾ ਪਦ = by^2
 ਤੀਜਾ ਪਦ = cz^2
 ਪਦੀ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = 3
 $\therefore$ ਇਹ ਤਿੰਨ ਪਦੀ ਹੈ।

(d) $3x^2y^2$

Ans. ਇੱਕ ਪਦੀ

(e) $1 + x$

Ans. ਦੋ ਪਦੀ

(f) 10

Ans. ਇੱਕ ਪਦੀ

(g) $\frac{3}{5}p + \frac{7}{6}q$

Ans. ਦੋ ਪਦੀ

(5) ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਵਿਕਸ਼ਿਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਵਿੱਚ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਗੁਣਾਂਕ ਲਿਖੋ।

(a) $2x$

Ans. ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਗੁਣਾਂਕ = 2

(b) $-\frac{3}{5}xy^2z$

Ans. ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਗੁਣਾਂਕ = $-\frac{3}{5}$

(c) $\frac{7}{2}x^2p$

Ans. ਸੰਖਿਕਾਤਮਕ ਗੁਣਕ = $\frac{7}{2}$

(d) $-p^2q^2$

Ans. ਸੰਖਿਕਾਤਮਕ ਗੁਣਕ = -1

(e) $-5mn^2$

Ans. ਸੰਖਿਕਾਤਮਕ ਗੁਣਕ = -5

(5) ਦੱਸੋ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਹੇਠਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਸਮਾਨ ਥਾਂ ਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਕਮਜ਼ੋਰ ਥਾਂ ਦੇ ਹਨ

(a) $-3y, \frac{7}{8}y$

Ans. $-3y$ ਵਿੱਚ ਚਲ ਗੁਣਕ = y

$\frac{7}{8}y$ ਵਿੱਚ ਚਲ ਗੁਣਕ = y

$\therefore -3y, \frac{7}{8}y$ ਸਮਾਨ ਥਾਂ ਦੇ ਹਨ।

(b) $-3x, -3x^2$

Ans. ~~$-3x$ ਵਿੱਚ ਚਲ ਗੁਣਕ~~

ਕਮਜ਼ੋਰ ਥਾਂ ਦੇ।

(c) $3x^2y, 3xy^2$

Ans. ਕਮਜ਼ੋਰ ਥਾਂ ਦੇ

(d) $14mn^2, 14mn^2q$

Ans. ਕਮਜ਼ੋਰ ਥਾਂ ਦੇ

(e) $8pq, 32pq^2$

ਕਮਜ਼ੋਰ ਥਾਂ ਦੇ

Ans.

(f) $10, 15$

Ans. ਸਮਾਨ ਥਾਂ ਦੇ

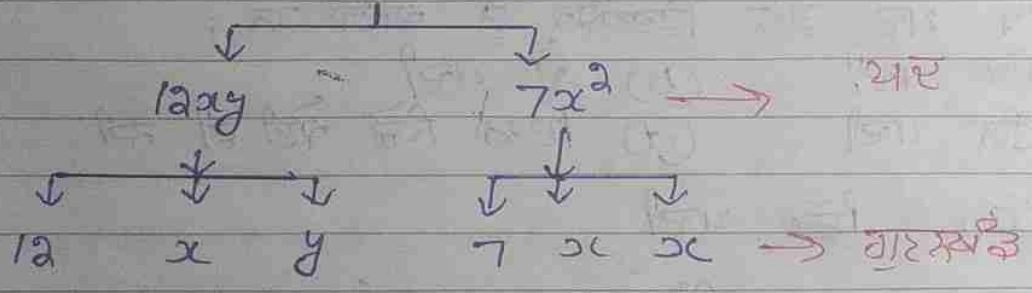
(7) ਤੇਭ ਲਿਖੋ ਬੀਜਗਣਿਤਕ ਵਿਕਲੀਕਾ ਵਿੱਚ ਗੁਣਾਂਕ ਲਿਖੋ।

ਬੀਜ ਗਣਿਤਕ ਵਿਕਲੀਕਾ	ਗੁਣਾਂਕ
(a) x ਦਾ x^2y ਵਿੱਚ	xy
(b) xy^3 ਦਾ $15x^2y^3$ ਵਿੱਚ	$15x$
(c) $3pq^2$ ਦਾ $3p^2q^2r^2$ ਵਿੱਚ	pr^2
(d) m^2 ਦਾ m^2+n^2 ਵਿੱਚ	1
(e) xy ਦਾ x^2y^2+2x+3 ਵਿੱਚ	xy

(8) ਤੇਭਾ ਵਿੱਚੋਂ ਵਿਕਲੀਕਾ ਦੇ ਧਾਰ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗੁਣਕਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਕੇ ਅਤੇ ਦੱਸੋ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਦੁਕਾਨ ਵੀ ਦੱਸਾਓ।

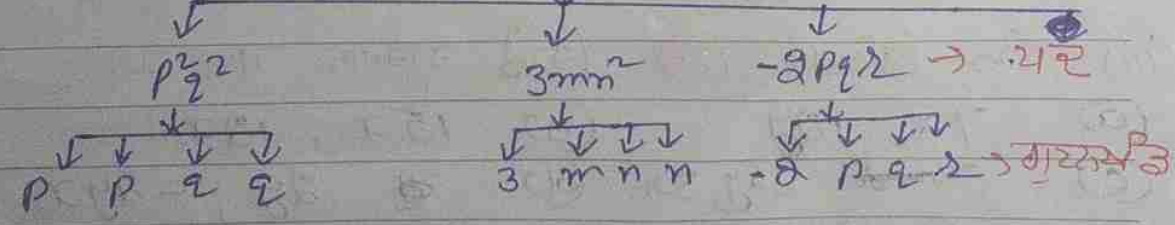
(a) $12xy + 7x^2$

ਦੱਸੋ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਵਿਕਲੀਕਾ ਦੇ ਧਾਰ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗੁਣਕਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਕੇ ਅਤੇ ਦੱਸੋ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਦੁਕਾਨ ਵੀ ਦੱਸਾਓ।



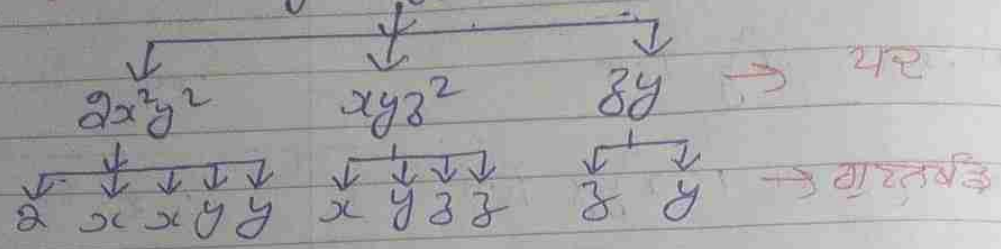
(b) $p^2q^2 + 3mn^2 - 2pqr$

ਦੱਸੋ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਵਿਕਲੀਕਾ ਦੇ ਧਾਰ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗੁਣਕਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਕੇ ਅਤੇ ਦੱਸੋ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਦੁਕਾਨ ਵੀ ਦੱਸਾਓ।



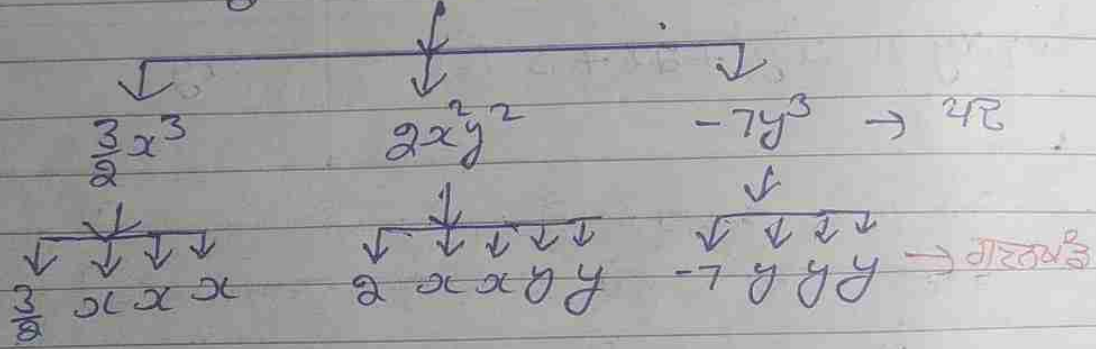
(C) $2x^2y^2 + xy^3 + 3y$

ਦਰਜ਼ਤ ਚਿੰਤਾ $\rightarrow$ $2x^2y^2 + xy^3 + 3y \rightarrow$ ਘਾਤਿਗਣਿਤਿਕ ਵਿਕਸਿਪਤ



(d) $3x^3 + 2x^2y^2 - 7y^3$

ਦਰਜ਼ਤ ਚਿੰਤਾ $\rightarrow$ $3x^3 + 2x^2y^2 - 7y^3 \rightarrow$ ਘਾਤਿਗਣਿਤਿਕ ਵਿਕਸਿਪਤ



ੴ ਚਾਹੁਇਕਲਈ ਖੁਸ਼ਨ :-

- (a) ਇੱਕ ਘਟ ਵਾਲੇ ਵਿਕਸਿਪਤ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ;
- (b) ਇੱਕ ਘਾਤ (c) ਦੋ ਘਾਤ
- (c) ਤਿੰਨ ਘਾਤ (d) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

Ans (a) ਇੱਕ ਘਾਤ

(ii) $8 - x + y$ ਵਿੱਚ x ਦਾ ਗੁਣਾਂਕ

- (a) -1 (b) 1
- (c) 8 (d) 0

Ans (a) -1

(iii) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਸਮਾਨ ਘਾਤ ਹਨ :

- (a) $7x, 12y$ (b) $15x, 12x$
- (c) $3xy, 3x$ (d) $2y, -2yx$

Ans (b) $15x, 12x$

(11) પરાં નું શ્રેષ્ઠ વેં છટ્ટે જન :

(૧) દિવ્યગ્રવ

(૬) ધલ

(૨) વ્યમ્બલ

(૭) ગુરુત્વકે

Ans. (૧) દિવ્યગ્રવ

Exercise 18.2

પ્ર: 1 ચાલી ચાલું કરો :-

(i) $5y + 7y =$ _____

$$(5+7)y = \underline{12y}$$

$$\therefore 5y + 7y = \underline{12y}$$

(ii) $3xy + 2xy = (3+2)xy = \underline{5xy}$

(iii) $12a^2 - 7a^2 = (12-7)a^2 = \underline{5a^2}$

(iv) $8mn^2 - 3mn^2 = (8-3)mn^2 = \underline{5mn^2}$

પ્ર: 2. ડાહ્યા યોગદાતા દિવસો નું સરેરાશ

(a) $3xy^2 + 7xy^2$

યોગદાતા દિવસો :-

$$\begin{aligned} & 3xy^2 + 7xy^2 \\ &= (3+7)xy^2 \\ &= 10xy^2 \end{aligned}$$

સરેરાશ દિવસો :-

$$\begin{array}{r} 3xy^2 \\ + 7xy^2 \\ \hline 10xy^2 \end{array}$$

(b) $7x, -3x, 2x$

યોગદાતા દિવસો :-

$$\begin{aligned} & 7x + (-3x) + 2x \\ &= 7x + 2x - 3x \\ &= (7+2-3)x \\ &= 6x \end{aligned}$$

સરેરાશ દિવસો :-

$$\begin{array}{r} 7x \\ + -3x \\ 2x \\ \hline 6x \end{array}$$

2

(C) $12P^2Q, 3P^2Q, -5P^2Q$

ਬਾਇਨਰੀ ਵਿਧੀ:-

$$12P^2Q + 3P^2Q + (-5P^2Q)$$

$$= 12P^2Q + 3P^2Q - 5P^2Q$$

$$= (12+3-5)P^2Q$$

$$= 10P^2Q$$

ਕਾਲਮ ਵਿਧੀ:-

$$\begin{array}{r} 12P^2Q \\ + 3P^2Q \\ - 5P^2Q \\ \hline 10P^2Q \end{array}$$

(d) $3x^2, -8x^2, -5x^2, 13x^2$

ਬਾਇਨਰੀ ਵਿਧੀ:-

$$3x^2 + (-8x^2) + (-5x^2) + 13x^2$$

$$= 3x^2 - 8x^2 - 5x^2 + 13x^2$$

$$= 3x^2 + 13x^2 - 8x^2 - 5x^2$$

$$= (3+13)x^2 + (-8-5)x^2$$

$$= 16x^2 - 13x^2$$

$$= (16-13)x^2$$

$$= 3x^2$$

ਉਹ ਦੋ ਲਿਖ ਬੀਨਾਮਿਅਲ ਵਿਕਲਪਾਂ ਦੇ ਸਮੇਤ।

(e) $x+y$ ਅਤੇ $2x-3y$

ਬਾਇਨਰੀ ਵਿਧੀ:-

$$(x+y) + (2x-3y)$$

$$= x+y+2x-3y$$

$$= x+2x+y-3y$$

$$= (1+2)x + (1-3)y$$

$$= 3x-2y$$

ਕਾਲਮ ਵਿਧੀ:-

$$\begin{array}{r} x+y \\ + 2x-3y \\ \hline 3x-2y \end{array}$$

(b) $5a + 7b$ and $3a - 2b$
 Adding them:- $(5a + 7b) + (3a - 2b)$
 $= 5a + 7b + 3a - 2b$
 $= 5a + 3a + 7b - 2b$
 $= (5+3)a + (7-2)b$
 $= 8a + 5b$

Adding them:-

$$\begin{array}{r} 5a + 7b \\ + \quad 3a - 2b \\ \hline 8a + 5b \end{array}$$

(c) $3m + 2n$, $7m - 8n$, $2m - n$
 Adding them:- $(3m + 2n) + (7m - 8n) + (2m - n)$
 $= 3m + 2n + 7m - 8n + 2m - n$
 $= 3m + 7m + 2m + 2n - 8n - n$
 $= (3+7+2)m + (2-8-1)n$
 $= 12m - 7n$

Adding them:-

$$\begin{array}{r} 3m + 2n \\ + \quad 7m - 8n \\ \quad 2m - n \\ \hline 12m - 7n \end{array}$$

(d) $3x^2 + 2x - 7$ and $5x^2 - 7x + 8$

Adding them:- $(3x^2 + 2x - 7) + (5x^2 - 7x + 8)$
 $= 3x^2 + 2x - 7 + 5x^2 - 7x + 8$
 $= 3x^2 + 5x^2 + 2x - 7x - 7 + 8$
 $= (3+5)x^2 + (2-7)x + (-7+8)$
 $= 8x^2 - 5x + 1$

Adding them:-

$$\begin{array}{r} 3x^2 + 2x - 7 \\ + \quad 5x^2 - 7x + 8 \\ \hline 8x^2 - 5x + 1 \end{array}$$

3(e) $m^2 + 2n^2 - p^2$, $-3m^2 + n^2 + 2p^2$ and $4m^2 - 3n^2 + 5p^2$

સાંકળી દિયી: $(m^2 + 2n^2 - p^2) + (-3m^2 + n^2 + 2p^2) + (4m^2 - 3n^2 + 5p^2)$
 $= m^2 + 2n^2 - p^2 - 3m^2 + n^2 + 2p^2 + 4m^2 - 3n^2 + 5p^2$
 $= m^2 - 3m^2 + 4m^2 + 2n^2 + n^2 - 3n^2 - p^2 + 2p^2 + 5p^2$
 $= (1 - 3 + 4)m^2 + (2 + 1 - 3)n^2 + (-1 + 2 + 5)p^2$
 $= 2m^2 + 0n^2 + 6p^2$
 $= 2m^2 + 6p^2$

વાસમ દિયી:

$$\begin{array}{r}
 m^2 + 2n^2 - p^2 \\
 + \quad -3m^2 + n^2 + 2p^2 \\
 \quad 4m^2 - 3n^2 + 5p^2 \\
 \hline
 2m^2 + 0n^2 + 6p^2
 \end{array}$$

(f) $3xy + 7x^2 - 2y^2$, $2xy + y^2$ and $2x^2 + y^2$

સાંકળી દિયી: $(3xy + 7x^2 - 2y^2) + (2xy + y^2) + (2x^2 + y^2)$
 $= 3xy + 7x^2 - 2y^2 + 2xy + y^2 + 2x^2 + y^2$
 $= 3xy + 2xy + 7x^2 + 2x^2 - 2y^2 + y^2 + y^2$
 $= (3 + 2)xy + (7 + 2)x^2 + (-2 + 1 + 1)y^2$
 $= 5xy + 9x^2 + 0y^2$
 $= 5xy + 9x^2$

વાસમ દિયી:

$$\begin{array}{r}
 3xy + 7x^2 - 2y^2 \\
 + \quad 2xy + 0x^2 + y^2 \\
 \quad 0xy + 2x^2 + y^2 \\
 \hline
 5xy + 9x^2 + 0y^2
 \end{array}$$

ਘ: 4. ਸਮਾਨ ਧਰਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਕਰਕੇ ਜੋੜ ਲਿਖੋ ਬੀਜਗਣਿਤਕ
ਵਿਕਰਮਾਂ ਨੂੰ ਭਰੋ।

(a) $-5ax + 3xy + 2xy - 8ax$

$$\begin{aligned} &= -5ax - 8ax + 3xy + 2xy \\ &= (-5-8)ax + (3+2)xy \\ &= -13ax + 5xy \end{aligned}$$

(b) $3m - 2n + 5m - 3m + 8n$

$$\begin{aligned} &= 3m + 5m - 3m - 2n + 8n \\ &= (3+5-3)m + (-2+8)n \\ &= 5m + 6n \end{aligned}$$

(d) $4x^3 + 7x^2 - 3x + 2 - 2x^3 - 2x^2 + 7x - 3$

$$\begin{aligned} &= 4x^3 - 2x^3 + 7x^2 - 2x^2 - 3x + 7x + 2 - 3 \\ &= (4-2)x^3 + (7-2)x^2 + (-3+7)x - 1 \\ &= 2x^3 + 5x^2 + 4x - 1 \end{aligned}$$

(c) $3pq - 15r^2 - 3l^2m^2 + 2r^2 + 2l^2m^2 - 5pq$

$$\begin{aligned} &= 3pq - 5pq - 15r^2 + 2r^2 - 3l^2m^2 + 2l^2m^2 \\ &= (3-5)pq + (-15+2)r^2 + (-3+2)l^2m^2 \\ &= -2pq - 13r^2 - l^2m^2 \end{aligned}$$

ਘ: 5. ਬੀਜ ਗਣਿਤਕ ਵਿਕਰਮਾਂ ਨੂੰ ਘਟਾਓ।

(a) $3x^2$ ਨੂੰ $7x^2$ ਵਿੱਚੋਂ

ਭਰੋ: $7x^2 - 3x^2 = (7-3)x^2 = 4x^2$

(b) $-3ab$ ਨੂੰ $10ab$ ਵਿੱਚੋਂ

ਭਰੋ: $10ab - (-3ab)$

$$= 10ab + 3ab$$

$$= (10+3)ab$$

$$= 13ab$$

5(c) $a+b$ से $a-b$ ऋ

$$\begin{aligned}
 & \Rightarrow a-b - (a+b) \\
 & \Rightarrow a-b-a-b \\
 & = a-a-b-b \\
 & = (1-1)a + (-1-1)b \\
 & = 0a - 2b \\
 & = -2b \text{ Ans.}
 \end{aligned}$$

(d) $15m+10n$ से $2m-16n$ ऋ

$$\begin{aligned}
 & 2m-16n - (15m+10n) \\
 & \Rightarrow 2m-16n-15m-10n \\
 & \Rightarrow 2m-15m-16n-10n \\
 & = (2-15)m + (-16-10)n \\
 & = -13m - 26n \text{ Ans.}
 \end{aligned}$$

(e) 5(c) $2x+8y-3z$ से $-3x+2y+z$ ऋ

$$\begin{aligned}
 & -3x+2y+z - (2x+8y-3z) \\
 & \Rightarrow -3x+2y+z-2x-8y+3z \\
 & \Rightarrow -3x-2x+2y-8y+z+3z \\
 & = (-3-2)x + (2-8)y + (1+3)z \\
 & = -5x-6y+4z \text{ Ans.}
 \end{aligned}$$

(f) $18m^2+3n^2-2mn-7$ से $3m^2-2n^2+8mn-8m+4$ ऋ

$$\begin{aligned}
 & 3m^2-2n^2+8mn-8m+4 - (18m^2+3n^2-2mn-7) \\
 & = 3m^2-2n^2+8mn-8m+4-18m^2-3n^2+2mn+7 \\
 & = 3m^2-18m^2-2n^2-3n^2+8mn+2mn-8m+4+7 \\
 & = (3-18)m^2 + (-2-3)n^2 + (8+2)mn - 8m + 11 \\
 & = -15m^2 - 5n^2 + 10mn - 8m + 11 \text{ Ans.}
 \end{aligned}$$

Ex-6. $l - 2m + 5n$ ਵਿੱਚੋਂ ਕੀ ਘਟਾਈ ਕਿ $2l - 3m + 4n$ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇ ?

ਲੋੜੀਂਗ ਵਿਕੀਰਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ $2l - 3m + 4n$ ਨੂੰ $l - 2m + 5n$ ਵਿੱਚੋਂ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹਾਂ

$$l - 2m + 5n - (2l - 3m + 4n)$$

$$l - 2m + 5n - 2l + 3m - 4n$$

$$= l - 2l - 2m + 3m + 5n - 4n$$

$$= -l + m + n$$

∴ ਲੋੜੀਂਗ ਵਿਕੀਰਤ $-l + m + n$ ਹੈ।

ਵਾਲਨ ਵਿਧੀ :-

$$\begin{array}{r} l - 2m + 5n \\ - (2l - 3m + 4n) \\ \hline -l + m + n \end{array}$$

⑦ $3x^2 + 2xy - y^2$ ਵਿੱਚੋਂ ਕੀ ਘਟਾਈ ਕਿ $x^2 - 7xy + 3y^2$ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇ ?

ਲੋੜੀਂਗ ਵਿਕੀਰਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ $x^2 - 7xy + 3y^2$ ਵਿੱਚੋਂ $3x^2 + 2xy - y^2$ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹਾਂ।

$$\begin{array}{r} x^2 - 7xy + 3y^2 \\ - (3x^2 + 2xy - y^2) \\ \hline -2x^2 - 9xy + 4y^2 \end{array}$$

⑧ $3a^2 + 2b^2 - 8ab + 8$ ਨੂੰ $a^2 - b^2 + 7ab + 3$ ਅਤੇ $2a^2 + 4b^2 - 18ab + 7$ ਦੇ ਜੋੜਣ ਵਿੱਚੋਂ ਘਟਾਓ।

ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ $a^2 - b^2 + 7ab + 3$ ਅਤੇ $2a^2 + 4b^2 - 18ab + 7$ ਦਾ ਜੋੜਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਹੈ।

$$\begin{array}{r} a^2 - b^2 + 7ab + 3 \\ + 2a^2 + 4b^2 - 18ab + 7 \\ \hline 3a^2 + 3b^2 - 11ab + 10 \end{array}$$

25 $3a^2 + 2b^2 - 8ab + 8$ ਤੇ $3a^2 + 3b^2 - 11ab + 10$ ਵਿੱਚ
ਘਟਾਉਣੇ ਹਾਂ

$$\begin{array}{r} 3a^2 + 3b^2 - 11ab + 10 \\ - 3a^2 + 2b^2 - 8ab + 8 \\ \hline 0a^2 + b^2 - 3ab + 2 \end{array}$$

∴ ਲੋੜੀਂਦਾ ਵਿਕਸਾਰ = $b^2 - 3ab + 2$ Ans.

9 $x^2 + 3xy + y^2$, $2x^2 + 5xy - y^2$ ਗੈਰੇ ਕਿਸੇ ਘੱਟ ਤੋਂ

$2x^2 + 5xy - y^2$ ਵਿੱਚੋਂ $x^2 + 3xy + y^2$ ਤੋਂ ਘਟਾਉਣਾ ਹੈ

$$\begin{array}{r} 2x^2 + 5xy - y^2 \\ - x^2 + 3xy + y^2 \\ \hline x^2 + 2xy - 2y^2 \end{array} \text{ Ans.}$$

10) ਬਰੈਂਡਵਲਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :-

(i) "ਸੰਖਿਆ 5 ਨੂੰ m ਅਤੇ n ਦੇ ਗੁਣਕਾਂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਗੁਣ ਵਿੱਚੋਂ
ਕੋੜ੍ਹਿਆ" ਦੇ ਸਹੀ ਬੀਜ ਗਣਿਤਕ ਵਿਕਸਾਰ ਹੈ :

(a) $5 + 3mn$

(b) $3 + 5mn$

(c) $(5 + 3)mn$

Ans. (a) $5 + 3mn$

(ii) ਬੀਜ ਗਣਿਤਕ ਵਿਕਸਾਰ $3x + 11$ ਅਤੇ $2x - 7$ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ :

(a) $5x + 4$

(b) $x + 4$

(c) $5x - 18$

Ans. (a) $5x + 4$

(iii) $2a + 3b$ ਵਿੱਚੋਂ $a + b$ ਘਟਾਉਣ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਜੰਦਾ ਹੈ :

(a) $a + 2b$

(b) $-a - 2b$

(c) $3a + 4b$

(d) $a + b$

Ans. (a) $a + 2b$

Exercise 12.3

ਯੂ-1 ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਵਿਕਸ਼ਿਪਕਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁੱਝ ਕਰ ਕੇ ਜਾਣਦੀ ਹੋ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਵਿਕਸ਼ਿਪਕ	ਵਿਕਸ਼ਿਪਕ ਦਾ ਮੁੱਲ			
	$x=1$	$x=-2$	$x=3$	$x=10$
(i) $3x+7$	<u>10</u>	<u>1</u>	<u>16</u>	<u>37</u>
(ii) x^2-2x+3	<u>2</u>	<u>11</u>	<u>6</u>	<u>83</u>
(iii) $8x^3-3x^2$	$8(1)^3-3(1)^2$ $= 8 \times 1 - 3 \times 1$ $= 8-3=5$	$8(-2)^3-3(-2)^2$ $= 8 \times (-8) - 3 \times 4$ $= -64-12=-76$	$8(3)^3-3(3)^2$ $= 8(27)-3(9)$ $= 216-27=189$	$8(10)^3-3(10)^2$ $= 8 \times 1000 - 3 \times 100$ $= 7700$
(iv) $-10x^2+20x$	10	-80	-30	-800

ਯੂ-2. ਜੇਕਰ $a=1, b=-2$ ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਿਕਸ਼ਿਪਕਾਂ ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

(i) a^2-b^2

ਦਿੱਤਾ ਹੈ: $a=1, b=-2$

ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ a^2-b^2 ਵਿੱਚ ਕਰ ਕੇ

$$(1)^2 - (-2)^2$$

$$\Rightarrow 1 \times 1 - (-2 \times -2)$$

$$\Rightarrow 1 - 4 = -3 \text{ Ans}$$

(ii) $a + 2ab - b^2$

$a=1, b=-2$ ਕਰਕੇ

$$1 + 2 \times 1 \times (-2) - (-2)^2$$

$$\Rightarrow 1 - 4 - (-2 \times -2)$$

$$\Rightarrow 1 - 4 - 4$$

$$= 1 - 8$$

$$= -7$$

2. (iii) $a^2 + 2ab^2 + 5$

$a=1, b=-2$ ઉત્તર છે

$(1)^2 + 2 \times 1 \times (-2)^2 + 5$

$\Rightarrow 1 \times 1 + 2 \times 1 \times (-2 \times -2) + 5$

$\Rightarrow -2 + 8 + 5$

$\Rightarrow -2 + 13 = 11$

8.3. જે સિદ્ધિ દર્શાવે છે તે સમીકરણ $m=1, n=2, p=-1$ સહી દિશામાં આ મૂલ્ય પડે છે

(i) $2m + 3n - p + 7m - 2n \quad \text{--- (1)}$

જો તે મૂલ્ય $m=1, n=2, p=-1$ હોય તો ઉત્તર છે

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

$\Rightarrow 2 + 6 + 1 + 7 - 4$

$\Rightarrow 16 - 4 = 12 \text{ Ans}$

(ii) $3p + n - m + 2n \quad \text{--- (1)}$

જો તે મૂલ્ય $m=1, n=2, p=-1$ સમીકરણ (i) હોય તો ઉત્તર છે

$3(-1) + 2 - 1 + 2(2)$

$\Rightarrow -3 + 2 - 1 + 4$

$\Rightarrow -3 - 1 + 2 + 4$

$\Rightarrow -4 + 6$

$= 2 \text{ Ans.}$

(iii) $m + p - 2p + 3m \quad \text{--- (i)}$

સમીકરણ (i) હોય તો $m=1, n=2, p=-1$ ઉત્તર છે

$1 + (-1) - 2(-1) + 3(1)$

$\Rightarrow 1 - 1 + 2 + 3$

$\Rightarrow 1 + 2 + 3 - 1$

$\Rightarrow 6 - 1$

$= 5 \text{ Ans.}$

$$3(1) + 2m - 5P - 3m - 2m + P \quad (1)$$

ਸਮਝਿਓ (1) ਵਿੱਚ $m=1$, $n=2$, $P=-1$ ਸੁੱਧ ਕਰੋ

$$3(2) + 2(1) - 5(-1) - 3(1) - 2(2) + (-1)$$

$$\Rightarrow 6 + 2 + 5 - 3 - 4 - 1$$

$$\Rightarrow 13 - 8$$

$$= 5 \text{ Ans.}$$

ਸੁ. 4) ਜੇਕਰ $a=b$ ਲਗਦਾ ਹੈ $2a + b^2 = 10$ ਤਾਂ a ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ

$$2a + b^2 = 10 \text{ ਵਿੱਚ } b=2 \text{ ਲਗਦਾ ਹੈ}$$

$$2a + (2)^2 = 10$$

$$2a + (2 \times 2) = 10$$

$$2a + 4 = 10$$

$$2a = 10 - 4$$

$$2a = 6$$

$$a = \frac{6}{2}$$

$$a = 3 \text{ Ans.}$$

ਸੁ. 5) x ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ $y=1$ ਹੋਵੇ ਤੇ $-3x + 7y^2 = 1$

$$-3x + 7y^2 = 1 \text{ ਵਿੱਚ } y \text{ ਦਾ ਮੁੱਲ } 1 \text{ ਲਗਦਾ ਹੈ}$$

$$-3x + 7(1)^2 = 1$$

$$\Rightarrow -3x + 7 = 1$$

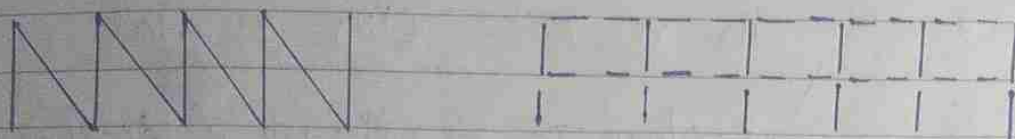
$$\Rightarrow -3x = 1 - 7$$

$$\Rightarrow -3x = -6$$

$$\Rightarrow x = \frac{-6}{-3}$$

$$\Rightarrow x = 2 \text{ Ans.}$$

ਸਮਾਨ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਰੇਖਾ ਖੰਡਾਂ ਤੇ ਘਣਾਂ ਗਏ ਕੰਬਰਾਂ ਦੇ
ਸਮੂਹਿਕਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖੋ



ਜੇਕਰ ਘਣਾਂ ਗਏ ਕੰਬਰਾਂ ਦੀ ਮੀਟਰਿਕਾ n ਸਹੀ ਹਵਾ ਤਾਂ ਉਸਦੇ ਸਹੀ
ਬਰੂਹੀ ਰੇਖਾ ਖੰਡਾਂ ਦੀ ਬਰੂਹਤ ਨੂੰ ਕੁਲਮਾਉਂਦੇ ਹੋਇਕਾ ਬੀਜ ਗਾਇਤਰ
ਵਿਕਸਿਤਰ ਹੋਕ ਕਾਮਾ ਲਈ ਲਿਖੋ

ਘਣੇ ਹੋਏ ਕੰਬਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ	ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਰੇਖਾ ਖੰਡਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ
(i) 1	3
2	5
3	7
4	9

ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਕੁਲਮਾਉਣੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ n ਹੈ ਤਾਂ ਲੋੜੀਂਦੇ ਰੇਖਾ ਖੰਡਾਂ
ਨੂੰ ਕੁਲਮਾਉਣ ਲਈ ਬੀਜ ਗਾਇਤਰ ਵਿਕਸਿਤਰ $2n+1$ ਹੈ

(ii) ਘਣੇ ਹੋਏ ਕੰਬਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ	ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਰੇਖਾ ਖੰਡਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ
1	8
2	14
3	20
4	26
5	32

ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਕੁਲਮਾਉਣੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ n ਹੈ ਤਾਂ ਲੋੜੀਂਦੇ ਰੇਖਾ ਖੰਡਾਂ
ਨੂੰ ਕੁਲਮਾਉਣ ਲਈ ਬੀਜ ਗਾਇਤਰ ਵਿਕਸਿਤਰ $6n+2$ ਹੈ

7. ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੀ ਕੁਲਮਾ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਘਣਾਂ ਗਏ ਕੁਲਮਾ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਦੇਖੋ



ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ ਕੁਲਮਾ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ n ਹੈ ਤਾਂ ਕੁਲਮਾ

(9) घर्जहाथी युक्त :-

(1) ਸ਼ੇਰ ਮਾਰਧੰਗੂ ਦੀ ਇੱਕ ਕੁਲ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ੯ ਤੋਂ ੩ ਮਾਰਧੰਗੂ ਕੁਲ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ ਹੈ :-

- (a) 3e (b) 4e (c) 5e (d) 8e

Ans. (c) 5L $\because$ गन्धार्युत का यमिकाय = L+L+L+L+L
= 5L

(ii) $n = 7$ ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਗਈ $5n - 2$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ:

- 9) (a) 12 (b) -12 (c) 8 (d) 3

Ans. $5n-2$ किछ $n=2$ उतर है

$$5(x) - 2 = 10 - 2 = 8$$

Ans. (C) 8

(iii) जब $x=1$ है तो द्विघात $3x^2-5x+6$ का मान है:

- (a) 3 (b) 4 (c) -8 (d) 14

ਉੱਕ:- $3x^2 - 5x + 6$ ਵਿੱਚ x ਦਾ ਸੰਕੇਤ 1 ਭਰਤ ਹੈ

$$\begin{aligned} & 3(1)^2 - 5(1) + 6 \\ \Rightarrow & 3 - 5 + 6 \\ \Rightarrow & 3 + 6 - 5 = 4 \end{aligned}$$

Ans- (b) 4