

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -8 ਬੀਜ ਗਣਿਤਿਕ ਵਿਅੰਜਕ ਅਤੇ ਤਤਸਮਕ

1. ਜੋੜ ਕਰੋ : (i) $x+y+3z-2xyz$ ਅਤੇ $-2x+3y+4z-8$

ਹੱਲ :

$$\begin{array}{r} x+ y+ 3z-2xyz \\ -2x+3y+4z \quad -8 \\ \hline -x+4y+7z-2xyz - 8 \end{array}$$

(ii) $2x^2y^2 - 3xy + 4$ ਅਤੇ $5 + 7xy - 3x^2y^2$

ਹੱਲ :

$$\begin{array}{r} 2x^2y^2 - 3xy + 4 \\ -3x^2y^2 + 7xy + 5 \\ \hline -x^2y^2 + 4xy + 9 \end{array}$$

2. ਜੋੜ ਕਰੋ : (i) $2x(x - y - z)$ ਅਤੇ $2y(z - y - x)$

ਹੱਲ :

$$\begin{aligned} & 2x(x-y-z) + 2y(z-y-x) \\ &= 2x^2-2xy-2xz+ 2yz-2y^2-2xy \\ &= 2x^2-2xy-2xy-2xz+2yz-2y^2 \\ &= 2x^2-4xy-2xz+2yz - 2y^2 \end{aligned}$$

(ii) $x(x - y)$, $y(y - z)$ ਅਤੇ $z(z - x)$

ਹੱਲ :

$$\begin{aligned} & x(x - y) + y(y-z) + z(z-x) \\ &= x^2 - xy + y^2 - yz + z^2 - zx \\ &= x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx \end{aligned}$$

3. ਘਟਾਓ :

(i) $4x - 7xyz$ ਵਿੱਚੋਂ $2x + 3y + 4z + 3xyz$

ਹੱਲ :

$$\begin{array}{r} 4x \quad \quad \quad - 7xyz \\ 2x + 3y + 4z + 3xyz \\ \hline 2x - 3y - 4z - 10xyz \end{array}$$

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -8 ਬੀਜ ਗਣਿਤਿਕ ਵਿਅੰਜਕ ਅਤੇ ਤਤਸਮਕ

(ii) $2ab - 2bc + 2cd - 2abc$ ਵਿੱਚੋਂ $ab + bc - cd + abc$

ਹੱਲ :

$$\begin{array}{r} 2ab - 2bc + 2cd - 2abc \\ ab + bc - cd + abc \\ \hline - \quad - \quad + \quad - \\ ab - 3bc + 3cd - 3abc \end{array}$$

4. $2x + 3y - 2z$ ਅਤੇ $x - y + 3xyz$ ਦੇ ਜੋੜ ਵਿੱਚੋਂ $4x + 3y - 4z + 7xyz$ ਨੂੰ ਘਟਾਓ।

ਹੱਲ :

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

$$\begin{array}{r} 3x + 2y - 2z + 3xyz \\ 4x + 3y - 4z + 7xyz \\ \hline - \quad - \quad + \quad - \\ -x - y + 2z - 4xyz \end{array}$$

5. $9l(10n - 3m + 2l)$ ਵਿੱਚੋਂ $8l(l - 4m + 5n)$ ਨੂੰ ਘਟਾਓ।

ਹੱਲ : $8l(l - 4m + 5n) = 8l \times l - 8l \times 4m + 8l \times 5n = 8l^2 - 32lm + 40ln$

$$9l(10n - 3m + 2l) = 9l \times 10n - 9l \times 3m + 9l \times 2l = 90ln - 27lm + 18l^2 = 18l^2 + 90ln - 27lm$$

$$\begin{array}{r} 18l^2 + 90ln - 27lm \\ 8l^2 - 32lm + 40ln \\ \hline - \quad - \quad + \\ 10l^2 + 50ln + 5lm \end{array}$$

6. ਵਿਅੰਜਕ $2xy(x + y + z)$ ਅਤੇ $3y(x^2 - xy + xz)$ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ $5x(xy + y^2 - 4yz)$ ਵਿੱਚੋਂ ਘਟਾਓ।

ਹੱਲ :

$$\begin{array}{l} 2xy(x + y + z) = 2x^2y + 2xy^2 + 2xyz \\ 3y(x^2 - xy + xz) = 3x^2y - 3xy^2 + 3xyz \end{array}$$

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

$$5x(xy + y^2 - 4yz) = 5x^2y + 5xy^2 - 20xyz$$

$$\begin{array}{r} 5x^2y + 5xy^2 - 20xyz \\ 5x^2y - xy^2 + 5xyz \\ \hline - \quad + \quad - \\ 0 + 6xy^2 - 25xyz \end{array}$$

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -8 ਬੀਜ ਗਣਿਤਿਕ ਵਿਅੰਜਕ ਅਤੇ ਤਤਸਮਕ

$$= 6xy^2 - 25xyz \text{ ਉੱਤਰ}$$

7. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਗੁਣਨਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:

(i) $(2x + 3y)$ ਅਤੇ $(x + 2y)$

ਹੱਲ :

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

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

$$= 2x^2 + 4xy + 3xy + 6y^2$$

$$= 2x^2 + 7xy + 6y^2 \text{ ਉੱਤਰ}$$

(ii) $(2x - y)$ ਅਤੇ $(x + 3y)$

ਹੱਲ : $(2x - y)(x + 3y)$

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

$$= (2x \times x) + (2x \times 3y) - (y \times x) - (y \times 3y)$$

$$= 2x^2 + 6xy - yx - 3y^2 = 2x^2 + 5xy - 3y^2$$

8. ਸਰਲ ਕਰੋ:

(i) $(4x + 5)(4x + 1)$

ਹੱਲ : $(4x + 5)(4x + 1)$

ਇੱਥੇ $x = 4x$, $a = 5$, $b = 1$

$(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ

$$= (4x)^2 + (5+1)4x + 5 \times 1$$

$$= 16x^2 + 6 \times 4x + 5 = 16x^2 + 24x + 5$$

(ii) $(7p + 6)(7p - 3)$

ਹੱਲ :

$$(7p+6)(7p-3)$$

ਇੱਥੇ $x = 7p$, $a = 6$, $b = -3$

$(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ

$$= (7p)^2 + [6+(-3)] \times 7p + 6 \times (-3) = 49p^2 + 3 \times 7p - 18 = 49p^2 + 21p - 18$$

(iii) $(\frac{2}{3}x - \frac{3}{2}y)^2$

ਹੱਲ :

$$(\frac{2}{3}x - \frac{3}{2}y)^2$$

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

$$= (\frac{2}{3}x)^2 - 2 \times \frac{2}{3}x \times \frac{3}{2}y + (\frac{3}{2}y)^2$$

$$= \frac{4}{9}x^2 - 2xy + \frac{9}{4}y^2$$

ਪੇਪਰਾਂ ਦੀ ਵਧੀਆ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਅੱਜ ਹੀ Mini Booklet ਖਰੀਦੋ। Ph : 94179-33882