

۱۱۵

باب پانچواں

مشق 5.1

سوال کے ذیل کے جملوں کو ترتیب نزولی اور ترتیب صعودی میں لکھیں۔

(i) $y^3 + y + 2y^2 - 1$

$y^3 + 2y^2 + y - 1$ ترتیب نزولی

$-1 + y + 2y^2 + y^3$ ترتیب صعودی

(ii) $-6 - 7x^5 + 8x^4 + x^3$

$-7x^5 + 8x^4 + x^3 + 6$ ترتیب نزولی

$6 + x^3 + 8x^4 - 7x^5$ ترتیب صعودی

(iii) $4a^2 - 3 - 5a - a^4$

$-a^4 + 4a^2 - 5a - 3$ ترتیب نزولی

$-3 - 5a + 4a^2 - a^4$ ترتیب صعودی

(iv) $10x^2 - 5x^6 + 3 - 2x^4 + 4x$

$-5x^6 - 2x^4 + 10x^2 + 4x + 3$ ترتیب نزولی

$3 + 4x + 10x^2 - 2x^4 - 5x^6$ ترتیب صعودی

سوال 2 جمع کریں۔

(i) $-5x^3 + 2x^2 - 1$, $3x^3 - 7x^2 + 8$, $x^3 + 2x + 1$

$5x^3 + 2x^2 - 1$ حلے

$3x^3 + 7x^2 + 8$

$x^3 + 1 + 2x$

GENERAL MATHEMATICS NOTES FOR CLASS 9TH & 10TH (FOR SINDH)

11A

$$9x^3 + 5x^2 + 8 + 2x$$

یا

$$9x^3 - 5x^2 + 2x + 8$$

$$(ii) 2a - 5 + 6a^2, 5a^2 - 3a + 8, -5a + 3a^2 - 1$$

$$6a^2 + 2a - 5$$

$$5a^2 - 3a + 8$$

$$3a^2 - 5a - 1$$

$$14a^2 - 6a + 2$$

$$(iii) xy + x^2y^2 - x^3y^3, -xy - x^2y^2 + x^3y^3, xy + x^2y^2$$

$$-x^3y^3 + x^2y^2 + xy$$

$$+x^3y^3 - x^2y^2 - xy$$

$$+x^2y^2 + xy$$

$$+x^2y^2 + xy$$

$$سوال 3: $7a^4 + 10a^5 - 4a^3 + 9$ سے $6a^5 - 3a^4 - 7a^3 + 8a$ میں تفریق کریں$$

$$6a^5 - 3a^4 - 7a^3 + 8a$$

$$-10a^5 + 7a^4 - 4a^3 + 9$$

$$-4a^5 - 10a^4 - 3a^3 + 8a - 9$$

$$سوال 4: $4x^4 + 6x^3 + 8 - 3x^3 - x$ سے $3x^3 - 2x^3 - 1 + 6x^2$ میں تفریق کریں$$

$$4x^4 - 3x^3 + 6x^2 - x + 8$$

$$-3x^4 + 2x^3 - 6x^2 + 1$$

$$x^4 - x^3 - x + 9$$

$$x^4 - x^3 - x + 9$$

جواب:-

GENERAL MATHEMATICS NOTES FOR CLASS 9TH & 10TH (FOR SINDH)

۸۹

سوال ۵ مختصر کریں $(2x+3y-4z)+(3y-6x+5z)+(x-y-z)$

حل: $(2x+3y-4z)+(3y-6x+5z)+(x-y-z)$

$$= 2x+3y-4z+3y-6x+5z+x-y-z$$

$$= -3x + 5y$$

(ii) $(6a-3b+4c+8d)-(3a+11b+4c+8d)$

حل: $(6a-3b+4c+8d)-(3a+11b+4c+8d)$

$$= 6a-3b+4c+8d-3a-11b-4c-8d$$

$$= 3a-14b+c$$

سوال ۶ اگر $A = 2x^3 - 4x^2 - 5$

$$B = 4x^3 - 9x + 8x^2 + 3$$

$$C = -6x^3 - 3x^2 + 2 - 5x$$

تو $A+B+C$ کا نتیجہ معلوم کریں

حل: $A+B+C$

$$= (2x^3 - 4x^2 - 5) + (4x^3 - 9x + 8x^2 + 3) + (-6x^3 - 3x^2 + 2 - 5x)$$

$$= 2x^3 - 4x^2 - 5 + 4x^3 - 9x + 8x^2 + 3 - 6x^3 - 3x^2 + 2 - 5x$$

$$= 3x^3 - 2x^2 - 14x$$

سوال ۷ $3x^3y + 6x^2y^2 - 7xy^3 + 8$

$$- 8x^2y^2 + 6x^3y + 8xy^3$$

کے مقابلہ میں $4x^3y^2 - 7x^3y + 8$ تفریق کریں

$$3x^3y + 6x^2y^2 - 7xy^3 + 8$$

حل: جے

$$6x^3y - 8x^2y^2 + 8xy^3$$

$$9x^3y - 2x^2y^2 + xy^3 + 8$$

تفریق

$$-7x^3y + 4x^2y^2 + 8$$

$$16x^3y - 6x^2y^2 + xy^3$$

GENERAL MATHEMATICS NOTES FOR CLASS 9TH & 10TH (FOR SINDH)

۱۲۰۳۸

سوال ۸: $X + Y - Z$ کی قیمت معلوم کریں جب کہ

$$X = 8l^5 - 3l^3 + 6l^2 - 1$$

$$Y = 7l^4 + 8l^3 - 6l^2 + 2$$

$$Z = -3l^5 - 2l^3 + 4l^4 + 8 + 2l^2$$

حل: $X + Y + Z$

$$= (8l^5 - 3l^3 + 6l^2 - 1) + (7l^4 + 8l^3 - 6l^2 + 2)$$

$$- (-3l^5 - 2l^3 + 4l^4 + 8 + 2l^2)$$

$$= 8l^5 - 3l^3 + 6l^2 - 1 + 7l^4 + 8l^3 - 6l^2 + 2$$

$$+ 3l^5 + 2l^3 - 4l^4 - 8 + 2l^2$$

$$= 5l^5 + 3l^4 + 7l^3 + 8l^2 - 7$$

سوال ۹: $6a - 9b + 3c$ کو $a + b - c$ اور $-a + b - c$ سے

محصول جمع میں سے تفریق کریں۔

$$\begin{array}{r} a + b - c \\ - a + b - c \\ \hline 2b - 2c \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6a - 9b + 3c \\ - 6a + 11b - 5c \\ \hline 2b - 2c \end{array}$$

سوال ۱۰: $2x^3 + 7x^2 - 8x$ اور $2x^3 - 7x^2 + 11$ کے مجموعہ

اور $4x^2 - 3x^3 + 5$ کے مجموعہ سے تفریق کریں۔

$$\begin{array}{r} 2x^3 + 7x^2 - 8x \\ - 2x^3 - 7x^2 + 11 \\ \hline - 8x + 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 +7x^2 - 9x - 3 \\
 3x^3 - 11x^2 - 9x + 2 \\
 \hline
 3x^3 + 11x^2 - 9x + 2 \\
 \hline
 3x^3 - 11x^2 - 9x + 2 \\
 \hline
 3x^3 - 11x^2 - 9x + 2
 \end{array}$$

5.2 مشتق

حاصل ضرب معلوم کریں

$$\begin{aligned}
 (1) \quad (x+3)(x+3) &= x(x+3) + 3(x+3) \\
 &= x^2 + 3x + 3x + 9 \\
 &= x^2 + 6x + 9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad (y+9)(y-9) &= y(y+9) - (y+9) \\
 &= y^2 + 9y - 9y - 81 \\
 &= y^2 - 81
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad (a+b)(a^2-ab+b^2) &= a(a^2-ab+b^2) + b(a^2-ab+b^2) \\
 &= a^3 - a^2b + ab^2 + a^2b - ab^2 + b^3 \\
 &= a^3 + b^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad (2x-3y)(4x^2+9y^2+6xy) &= 2x(4x^2+9y^2+6xy) - 3y(4x^2+9y^2+6xy)
 \end{aligned}$$

GENERAL MATHEMATICS NOTES FOR CLASS 9TH & 10TH (FOR SINDH)

۱۲

$$= 8x^3 + 18xy^2 + 12x^2y - 12x^2y - 27y^3 - 18xy^2$$

$$= 8x^3 - 27y^3$$

$$(5) (x+y-z)(x-y+z)$$

$$= x(x-y+z) + y(x-y+z) - z(x-y+z)$$

$$= x^2 - xy + xz + xy - y^2 + yz - xz + yz - z^2$$

$$= x^2 - y^2 + 2yz - z^2$$

$$= x^2 - y^2 - z^2 + 2yz$$

$$(6) (l^2 + l + 1)(l^2 - l + 1)$$

$$= l^2(l^2 - l + 1) + l(l^2 - l + 1) + 1(l^2 - l + 1)$$

$$= l^4 - l^3 + l^2 + l^3 - l^2 + l + l^2 - l + 1$$

$$= l^4 + l^2 + 1$$

$$(7) (5a - 3 + 2a^2)(1 - 3a^2 + 2a^4 - a)$$

$$= 5a(1 - 3a^2 + 2a^4 - a) - 3(1 - 3a^2 + 2a^4 - a) + 2a^2(1 - 3a^2 + 2a^4 - a)$$

$$= 5a - 15a^3 + 10a^5 - 5a^2 - 3 + 9a^2 - 6a^4 + 3a + 2a^2 - 6a^4 + 4a^6 - 2a^3$$

$$= 4a^6 + 10a^5 - 12a^4 - 17a^3 + 6a^2 + 8a - 3$$

$$(8) (a+b+c)(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca)$$

$$= a(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca) + b(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca)$$

$$+ c(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca)$$

$$= a^3 + b^3/a + a^2c - a^2/b - abc - a^2/c + a^2/b + b^3 + b^2c$$

$$- a/b^2 - b^2/c - abc + a^2/c + b^2/c + c^3 - abc - b^2/c - a/c^2$$

$$= a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$$

$$A = 2p - 3q - 4r$$

$$B = -4q + 5p - 2r$$

سوال ۱۲ اگر

GENERAL MATHEMATICS NOTES FOR CLASS 9TH & 10TH (FOR SINDH)

۱۲۳

۳A-4B کی قیمت معلوم کریں

$$3A - 4B$$

حل:

$$= 3(2P - 3Q - 4R) - 4(-4Q + 5P - 2R)$$

$$= 6P - 9Q - 12R + 16Q - 20P - 8R$$

$$= 14P + 7Q - 4R$$

سوال ۱۰: $3P + 2Q - R$ کی قیمت معلوم کریں جبکہ

$$P = -3x^3 + 4x^2 - 1$$

$$Q = -7x + 2x^3 - 8$$

$$R = x^3 - x^2 + x - 1$$

$$-3P + 2Q - R$$

حل:

$$= -3(-3x^3 + 4x^2 - 1) + 2(-7x + 2x^3 - 8) - (x^3 - x^2 + x - 1)$$

$$= 9x^3 - 12x^2 + 3 - 14x + 4x^3 - 16 - x^3 + x^2 - x + 1$$

$$= 12x^3 - 11x^2 - 15x - 12$$

مشق 5.3

(1) $25x^3y^4 \div 5xy^3$

مختصر کریں

$$5xy^3 \overline{) 25x^3y^4} \quad (5x^2y)$$

$$\underline{-25x^3y^4}$$

x

(2) $(-121a^4b^3) \div (-11a^3b^3)$

$$-11a^3b^3 \overline{) -121a^4b^3} \quad (11a)$$

$$\underline{+121a^4b^3}$$

x

GENERAL MATHEMATICS NOTES FOR CLASS 9TH & 10TH (FOR SINDH)

$$(3) (16y^8z^5 - 48y^7z^6 - 144y^3z^4) \div (8y^2z^4)$$

$$\begin{array}{r} 8y^2z^4 \overline{) 16y^8z^5 - 48y^7z^6 - 144y^3z^4} \\ \underline{16y^8z^5} \\ -48y^7z^6 \\ \underline{48y^7z^6} \\ -144y^3z^4 \\ \underline{144y^3z^4} \\ 0 \end{array}$$

$$(4) (x^2 - 5x + 6) \div (x - 2)$$

$$\begin{array}{r} x-2 \overline{) x^2 - 5x + 6} \\ \underline{x^2 - 2x} \\ -3x + 6 \\ \underline{3x - 6} \\ 0 \end{array}$$

$$(5) (x^4 - y^4) \div (x - y)$$

$$\begin{array}{r} x-y \overline{) x^4 - y^4} \\ \underline{x^4 - x^3y} \\ x^3y - y^4 \\ \underline{x^3y - x^2y^2} \\ x^2y^2 - y^4 \\ \underline{x^2y^2 - xy^3} \\ xy^3 - y^4 \\ \underline{xy^3 - y^4} \\ 0 \end{array}$$

GENERAL MATHEMATICS NOTES FOR CLASS 9TH & 10TH (FOR SINDH)

115

$$(6) (6x^2 - 2x - x^4 - 4x^3 + x^5) \div (x^3 - 4x + 2)$$

$$\begin{array}{r} x^2 - 4x + 2 \overline{) x^5 - 4x^3 + 6x^2 - 2x} \\ \underline{x^5 - 4x^3 + 2x^2} \\ 4x^2 - 2x \\ \underline{4x^2 - 4x + 2} \\ 2x - 2 \\ \underline{2x - 2} \\ 0 \end{array}$$

$$(7) (x^3 - 64) \div (x^2 + 4x + 16)$$

$$\begin{array}{r} x^2 + 4x + 16 \overline{) x^3 - 64} \\ \underline{x^3 + 4x^2 + 16x} \\ -4x^2 - 16x - 64 \\ \underline{-4x^2 - 16x - 64} \\ 0 \end{array}$$

$$(8) (-16x^4 + 1) \div (4x^2 - 1)$$

$$\begin{array}{r} 4x^2 - 1 \overline{) -16x^4 + 1} \\ \underline{-16x^4 + 4x^2} \\ 4x^2 + 1 \\ \underline{4x^2 - 1} \\ 2 \end{array}$$

$$(9) (2 - 4y^2 + 12y^4 + 7y - 17y^3) \div (2y + 1 - 3y^2)$$

$$\begin{array}{r} -3y^2 + 2y + 1 \overline{) 12y^4 - 17y^3 - 4y^2 + 7y + 2} \\ \underline{12y^4 - 8y^3 - 4y^2 + 2y + 2} \\ -9y^3 + 7y + 2 \\ \underline{-9y^3 + 6y^2 + 3y + 2} \\ -6y^2 + 4y + 2 \\ \underline{-6y^2 + 4y + 2} \\ 0 \end{array}$$

GENERAL MATHEMATICS NOTES FOR CLASS 9TH & 10TH (FOR SINDH)

۱۲۶

(10) $(a^3 + b^3 + c^3 - 3abc) \div (a + b + c)$

$$\begin{array}{r}
 a+b+c \overline{) a^3 + b^3 + c^3 - 3abc} \quad (a^3 - ab - ac + b^3 + c^3 - bc) \\
 \underline{-a^3 + a^2b + a^2c} \\
 -a^2b - a^2c + b^3 + c^3 - 3abc \\
 \underline{+ab^2 - ab^2} \quad \underline{+abc} \\
 -a^2c + ab^2 + b^3 + c^3 - 2abc \\
 \underline{+a^2c} \quad \underline{+abc - ac^2} \\
 ab^2 + b^3 + c^3 - abc + ac^2 \\
 \underline{-ab^2 + b^3 + b^2c} \\
 ac^2 - bc^2 + c^3 - abc \\
 \underline{-ac^2 + bc^2 + c^3} \\
 -abc - b^2c - bc^2 \\
 \underline{+abc - b^2c - bc^2} \\
 x
 \end{array}$$

$a^3 + b^3 + c^3 - ab - ac - bc$ جواب :

(11) $x^6 + 4x^5 - 16x^3 + x + 2x^2 + 3 - 3x^4$

تقسیم کریں $x^3 + 4x^2 + 1 + 2x$

$$\begin{array}{r}
 x^3 + 4x^2 + 2x + 1 \overline{) x^6 + 4x^5 - 3x^4 - 16x^3 + 2x^2 + x + 3} \quad (x^3 - 5x + 3) \\
 \underline{-x^6 + 4x^5 + 2x^4 + x^3} \\
 -5x^4 - 17x^3 + 2x^2 + x + 3 \\
 \underline{-5x^4 - 20x^3 - 10x^2 - 5x} \\
 3x^3 + 12x^2 + 6x + 3 \\
 \underline{-3x^3 - 12x^2 - 6x - 3} \\
 x
 \end{array}$$

GENERAL MATHEMATICS NOTES FOR CLASS 9TH & 10TH (FOR SINDH)

۱۲۷

۱۲۱) دو کی کس قیمت کے لئے $x-2, 5x^3-14x+9$ پورا پورا تقسیم ہو جائیگا۔

حل: $x-2 \mid 5x^3-14x+9 \quad (5x^3+10x+6)$

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

$$\begin{array}{r} 10x^2 - 14x + 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 10x^2 + 20x \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6x + 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 6x + 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 + 12 \\ \hline \end{array}$$

$$9 + 12 = 0$$

$$9 = -12 \quad \text{جواب}$$

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

www.Perfect24u.com