

Ex-20(B)

1) Evaluate:

i) $(23-15)+4$

Ans $8+4 = 12$

ii) $5x+(3x+7x)$

Ans $5x+10x = 15x$

iii) $6m-(4m-m)$

Ans $6m-3m = 3m$

iv) $(9a-3a)+4a$

Ans $6a+4a = 10a$

v) $35b-(16b+9b)$

Ans $35b-25b = 10b$

vi) $(3y+8y)-5y$

Ans $11y-5y = 6y$

2) Simplify:

i) $12x-(5x+2x)$

Ans $12x-5x-2x = 7x-2x = 5x$

ii) $10m+(4n-2n)-5n$

Ans $10m+4n-2n-5n = 10m+n-5n = 10m-4n$

iii) $(15b-6b)-(8b+4b)$

Ans $9b-12b = -3b$

iv) $-(-4a-8a)$

Ans $4a+8a = 12a$

v) $x-(x-y)-(-x+y)$

Ans $x-x+y+x-y = 2x$

vi) $p+(-q-r-s)-(p-q-r)$

Ans $p-q-r-s-p+q+r = -s$

vii) $(a+b)-(c+d)-(e-f)$

Ans $a+b-c-d-e+f$

viii) $3x+(8x-5x)-(7x-2x)$

Ans $3x+8x-5x-7x+2x = 1x$

$$\text{ix) } a - (a - b - c)$$

$$\text{A) } a - a + b + c$$

$$\Rightarrow a + b + c$$

$$\Rightarrow b + c$$

$$\text{x) } 6a^2 + (2a^2 - a^2) - (a^2 - b^2)$$

$$\text{A) } 6a^2 + 2a^2 - a^2 - a^2 + b^2$$

$$\Rightarrow 6a^2 + 2a^2 - a^2 - a^2 + b^2$$

$$\Rightarrow 8a^2 + b^2$$

$$\Rightarrow 6a^2 + 2a^2 - a^2 - a^2 + b^2$$

$$\Rightarrow 6a^2 + b^2$$

$$\text{xi) } 2m - (3m + 2n - 6n)$$

$$\text{A) } 2m - 3m - 2n + 6n$$

$$\Rightarrow 2m - 3m - 2n + 6n$$

$$\Rightarrow -m + 4n$$

$$\Rightarrow 4n - m$$

$$\text{xii) } -m - n - (-m) - m$$

$$\text{A) } -m - n + m - m$$

$$\Rightarrow -m + m - n - m$$

$$\Rightarrow -m - n$$

$$\text{xiii) } x + y - (x + y - x)$$

$$\text{A) } x + y - x - y + x$$

$$\Rightarrow x + y - x - y + x$$

$$\Rightarrow x$$

$$\text{xiii) } x + y - (x + y - x)$$

$$\text{A) } x + y - x - y + x$$

$$\Rightarrow x + y - x - y + x = x$$

$$\text{xiv) } 25y - (5x - 10y + 6x - 3y)$$

$$\text{A) } 25y - 5x + 10y - 6x + 3y$$

$$\Rightarrow 25y + 10y + 3y - 5x - 6x$$

$$\Rightarrow 38y - 11x$$

$$\text{xv) } 3x + (2x - x + 2)$$

$$\text{A) } 3x + 2x - x + 2$$

$$\Rightarrow 3x + 2x - x + 2$$

$$\Rightarrow 4x + 2$$

$$\text{xvi) } a - (2a - 4a + 3a)$$

$$\text{A) } a - 2a + 4a - 3a$$

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

$$\Rightarrow 3a - 3a$$

$$\Rightarrow a - (2a - 4a + 3a)$$

$$\Rightarrow a - 2a + 4a - 3a = a - 5a$$

$$\Rightarrow a + a = 2 \Rightarrow a + 5a$$

$$\Rightarrow 6a$$

$$\text{xvii) } 5x^2 - (3x - x^2 - 4)$$

$$\text{A) } 5x^2 - (3x - x^2 + 4)$$

$$\Rightarrow 5x^2 - 3x + x^2 - 4 \Rightarrow 5x^2 + x^2 - 3x - 4$$

$$\Rightarrow 6x^2 - 3x - 4$$

$$\text{xviii) } (y - x) - (x + y - 2x + y)$$

$$\text{A) } (y - x) - (x + y - 2x + y)$$

$$\Rightarrow y - x - x - y - 2x + y$$

$$\Rightarrow y - x - x - y - 2x + y$$

$$\Rightarrow -y - 2x$$

$$\text{xvii)} -(y-x) - (x+y+2x+y)$$

$$\text{Ans } -(y-x) - (x+y+2x+y)$$

$$\Rightarrow -y+x-x-y+2x+y$$

$$\Rightarrow -y+x-x-y+2x+y$$

$$\Rightarrow -y+x-x-y+2x+y$$

$$\Rightarrow -y+x-x-y+2x+y$$

$$\Rightarrow 2x-y$$

Q.18/21

Exercise - 20(6)

3) Simplify:

$$\text{i)} x - (y-z) + x + (y-z) + y - (z+x)$$

$$\text{Ans } x - y + z + x + y - z + y - z - x$$

$$\Rightarrow x - y + z + x + y - z + y - z - x$$

$$\Rightarrow x - y + z + x + y - z + y - z - x$$

$$\Rightarrow y + x - z$$

$$\text{ii)} x - [y + \{x - (y+z)\}]$$

$$\text{Ans } x - [y + \{x - y - z\}]$$

$$\Rightarrow x - [y + x - y - z]$$

$$\Rightarrow x - [y + x - y - z]$$

$$\Rightarrow x - [x - z]$$

$$\Rightarrow x - x + z$$

$$\text{iii)} 4x + 3(2x - 5y)$$

$$\text{Ans } 4x + 3 \times 2x - 3 \times 5y$$

$$\Rightarrow 4x + 6x - 15y$$

$$\Rightarrow 10x - 15y$$

$$\text{iv)} 2(3a-b) - 5(a-2b)$$

$$\text{Ans } 2 \times 3a - 2 \times b - 5 \times a + 5 \times 2b$$

$$\Rightarrow 6a - 2b - 5a + 10b$$

$$\Rightarrow 6a - 5a - 2b + 10b$$

$$\Rightarrow a + 8b$$

$$\text{v)} p + 2(a-r+p)$$

$$\text{Ans } p + 2(a-r+p)$$

$$\Rightarrow p + 2a - 2r + 2p$$

$$\Rightarrow p + 2a - 2r + 2p$$

$$\Rightarrow p - 2p + 2a - 2r$$

$$\Rightarrow -p + 2a - 2r$$

$$\Rightarrow 2a - 2r - p$$

$$\text{vi)} a - \{ - \{ - (a-b-c) \} \}$$

$$\text{Ans } a - \{ - \{ - (a-b+c) \} \}$$

$$\Rightarrow a - \{ - \{ -a + b - c \} \}$$

$$\Rightarrow a - \{ a - b + c \}$$

$$\Rightarrow a - a + b - c$$

$$\Rightarrow b - c$$

$$\text{vii)} 3x - \{ 5y - \{ 6y + 2(10y - 2x) \} \}$$

$$\text{Ans } 3x - \{ 5y - \{ 6y + 2 \times 10y - 2 \times 2x \} \}$$

$$\Rightarrow 3x - \{ 5y - 6y - 2 \times 10y + 2 \times 2x \}$$

$$\Rightarrow 3x - \{ 5y - 6y + 20y + 2x \}$$

$$\Rightarrow 3x - \{ 5y - 6y + 20y + 2x \}$$

$$\Rightarrow 3x - 5y + 6y - 20y - 2x$$

$$\Rightarrow 3x + 2x - 5y + 6y - 20y$$

$$\text{vii) } 3x - [5y - \{6y + 2(10y - x)\}]$$

$$\text{Ans } 3x - [5y - \{6y + 20y - 2x\}]$$

$$\Rightarrow 3x - [5y - 6y - 20y + 2x]$$

$$\Rightarrow 3x - 5y + 6y + 20y - 2x$$

$$\Rightarrow 3x - 2x - 5y + 6y + 20y$$

$$\Rightarrow \boxed{x + 21y}$$

$$\text{viii) } 5 \{a^2 - a(a - a - 2)\}$$

$$\text{Ans } 5 \{a^2 - a(a - a + 2)\} +$$

$$\Rightarrow 5 \{a^2 - a^2 + a^2 - 2a\}$$

$$\Rightarrow \cancel{5a^2}$$

$$\Rightarrow 5a^2 - \cancel{5a^2} + 5a^2 - \cancel{10a}$$

$$\Rightarrow \boxed{5a^2 - 10a^2}$$