Ex 20(B)

1: Evaluate:-

(i) $(28-15)+4$

$= 8+4$

$= 12$

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

$= 5x+3x+7x = 8x+10x$

$= 15x$

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

$= 6m-3m$

$= 3m$

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

$= 6a+4a$

$= 10a$

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

$= 35b-25b$

$= 10b$

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

$= 11y-5y$

$= 6y$

2. Simplify

i) $2x - (5x + 2x)$
$= 2x - 7x$
$= -5x$

ii) $10m + (4n - 3n) - 5n$
$= 10m + 1n - 5n$
$= 10m + (-4n)$
$= 10m - 4n$

iii) $(15b - 6b) - (8b + 4b)$
$= 9b - 12b$
$= -3b$

iv) $-(-4a - 8a)$
$= +4a + 8a$
$= 12a$

v) $x - (x - y) - (-x + y)$
$= x - x + y + x - y$
$= (x - x + x) + (y - y)$
$= x - x + x + y - y$
$= 8x$

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

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

viii) $3x + (8x - 5x) - (7x - x)$
$= 3x + 8x - 5x - 7x + x$
$= 3x + 8x + x - 5x - 7x$
$= 12x - 5x - 7x$
$= 12x - 12x$
$= 0$

ix) $a-(a-b-c)$
$= a-a+b+c$
$= b+c$

x) $3a^2+(2a^2-a^2)-(a^2-b^2)$
$= 3a^2+2a^2-a^2-a^2+b^2$
$= 3a^2+b^2$

xi) $2m-(3m+2n-6n)$
$= 2m-3m-2n+6n$
$= -m+4n$
$= 4n-m$

xii) $-m-n-(-m)-m$
$= -m-n+m-m$
$= -m-n$

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

xiv) $25y-(5x-10y+6x-3y)$
$= 25y-5x+10y-6x+3y$
$= 25y+10y+3y-5x-6x$
$= 38y-11x$

xv) $3x+(2x-x+2)$
$= 3x+(2x-x-2)$
$= 3x+x-2$
$= 4x-2$

xvi) $a-(2a-4a+3a)$
$= a-(2a-4a-3a)$
$= a-(2a-7a)$
$= a+5a$
$= 6a$

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

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

CW 6.8.21

3. Simplify

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

ii) $x-[y+\{x-(y+x)\}]$
$= x-[y+\{x-y-x\}]$
$= x-[y+x-y-x]$
$= x-y-x+y+x$
$= x+x-x-y+y$
$= x$.

iii) $4x+3(2x-5y)$
$= 4x+6x-15y$
$= 10x-15y$

iv) $2(3a-b)-5(a-3b)$
$= 6a-2b-5a+15b$
$= 6a-5a-2b+15b$
$= a+13b$

v) $p+2(q-\overline{r+p})$
$= p+2(q-r-p)$
$= p+2q-2r-2p$
$= p-2p+2q-2r$
$= -p+2q-2r$

vi) $a-[-\{-(a-b-c)\}]$
$= a-[-\{-(a-b+c)\}]$
$= a-[-\{-a+b-c\}]$

$= a - [+a - b + c]$

$= a - a + b - c$

$= b - c$

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

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

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

$= 3x - 5y + 6y + 20y - 2x$

$= 3x - 2x - 5y + 6y + 20y$

$= x + 21y$

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

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

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

$= 5a^2 - 10a$