HW

5/8/21

Exercise 20 (B)

1. i) $(23-15)+4$

$= 12$

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

$= 5x + 10x$

$= 15x$

iii) $6m - (4m - m)$
$= 6m - 3m$
$= 3m$

iv) $(9a - 3a) + 4a$
$= 6a + 4a$
$= 10a$

v) $35b - (18b + 9b)$
$= 35b - 25b$
$= 10b$

vi) $(3y + 8y) - 5y$
$= 11y - 5y$
$= 6y$

2.i) $12x - (5x + 2x)$
$= 12x - 7x$
$= 5x$

ii) $10m + (4n - 3n) - 5n$
$= 10m + (8n - 5n)$
$= 10m - 4n$

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

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

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

$= x-x+y+x-y$

$= x-x+x+y-y$

$= x$

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

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

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

$= -s$

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

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

$= a$

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

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

$= 0$

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

$= a-a+b+c$

$= b+c$

x) $6a^2+(5a^2-a^2)-(a^2-b^2)$

$= 6a^2+2a^2-a^2-a^2+b^2$

$= 6a^2+b^2$

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

$= 2m-3m-2n+6n$

$= -m+4n = 4n-m$

xii) $-m-n-(-m)-m$

$= -m-n+m-m$

$= -n + m - m - m$

$= -m - n$

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

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

$= x + y - x - y + x$

$= x - x + x + y - y$

$= x$

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

$= 25y - 5x + 10y - 6x + 3y$

$= 25y + 10y + 3y - 6x - 5x$

$= 38y - 11x$

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

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

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

$= 3x - x + 2 - 2$

$= 2x$

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

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

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

$= 4x - 2$

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

$= a - (2a - 4a - 3a)$

$= a + 2a + 4a + 3a$

$= 10a$

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

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

$= 5x^2 + x^2 - 3x - 4$

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

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

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

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

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

$= -y+2x = 2x+y \quad 2x-y$

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

$= x-[y+\{x-y-x\}]$

$= x-[y-y]$

$= x-y+y$

$= x$

iii) $4x+3(2x-5y)$

$= 4x+3\times 2x-5y$

$= 4x\times 2x+3\times 5y$

$= 8x^2+3\times 5y$

$= 8x^2+15y$

iii) $4x+3(2x-5y)$

$= 4x(2x-5y)+3(2x-5y)$

$= 4x+6x-15y$

$= 10x-15y$

iv) $2(3a-b)-5(a-3b)$

$= 6a-2b-5a-15b$

$= 6a-13b$

vi) $p+2(q-r+p)$

$= p+2(q-r+p)$

$= p+2(q-r-p)$

$= p+2q-2r-2p$

$= p+2q-2r$

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

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

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

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

$= a-a-b+c$

$= b+c$

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

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

~~$= 3x-[5y-6y-2-10y+x]$~~

~~$= 3x-5y-2-10y+8x$~~

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

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

$= 3x-[5y-26y+2x]$

$= 3x-21y+2x$

$= x+21y$

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

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

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

~~$= 5+a^2-2a$~~

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

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

$= 5\{a^2$

Somisib Kumar Mohanty
12.08.2021