Exercise = 20(B) Maths

Surya Narayan Mohanty

Date
Page

1. Evaluta

i) $(23-15)+4$
$= 8+4 = 12$

ii) $5x+(3x+7x)$
$= 5x+10x = 15x$

iii) $6M-(4M-M)$
$= 6M-3M \; 3M$

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

v) $35b-(16b+9b)$
$= 35b-25b = 10b$

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

Q2) Simplify

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

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

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

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

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

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

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

viii) $3x+(8x-5x)-(7x-x)$
$= 3x+3x-6x$
$= 6x-6x$
$= 0$

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

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

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

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

xiii) $x+y-(x+\overline{y-x})$
$= x+y-(x+y-x)$
$= x+y-x-y+x$
$= x-x+x+y-y$
$= x$

xv) $3x+(2x-\overline{x+2})$
$= 3x+(2x-x-2)$
$= 3x+2x-x-2$
$= 4x-2$

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

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

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

$= 8a-2a$

$= 6a$

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

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

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

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

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

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

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

$= 2x-y$

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

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

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

$= a + 13b$

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

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

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

$= 2q - 2r - p$

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

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

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

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

$= a - a + b - c$

$= b - c$

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

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

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

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

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

$= x + 21y$

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

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

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

$= 5a^2 - 5a^2 + 5a^2 - 10a$

$= 5a^2 - 10a$