Date : 22/03/2020

Substitution

Ex: 11.5

Evaluate the following expressions if $p=4$, $q=-2$, $r=3$ and $s=-5$.

1a $2p+4q = 2\times 4 + 4\times(-2)$
$= 8 - 8$
$= 0$

d. $6p - 8q + 4s = 6\times 4 - 8\times(-2) + 4\times(-5)$
$= 24 + 16 - 20$
$= 20$

f $-p - q + r + s = -4 - (-2) + 3 + (-5)$
$= -4 + 2 + 3 - 5$
$= -4$.

2 a $2p - 3q - 4r + s = 2\times 4 - 3\times(-2) - 4\times 3 - 5$
$= 8 + 6 - 12 - 5$
$= -3$

c. $p^2 + q^2 = 4^2 + (-2)^2$
$= 16 + 4$
$= 20$

$-2^2 = -4$
$(-2)^2 = -2\times -2$
$= 4$

Date : 22/03/2020

e. $P(q-r+s) = 4((-2)-3+(-5))$
$= 4(-2-3-5)$
$= -40$

3.a) $2s(3p-2q) = 2\times(-5)(3\times4 - 2\times(-2))$
$= -10(12+4)$
$= -160$

d. $q^3 - r^2 = (-2)^3 - 3^2$
$= -8-9$
$= -17$

f $r^4 - q^5 = 3^4 - (-2)^5$
$= 81 - (-32)$
$= 81+32$
$= 113$

4a. $-2pqr = -2\times4\times(-2)\times3$
$= 48$

b $-2p(q+r) = -2\times4((-2)+3)$
$= -8\times(1)$
$= -8$

f. $(r+q)(p-s) = (3+(-2))(4-(-5))$
$= 1\times9 = 9$

Date : 22/03/2020

5 a) $(2p+3q)(p-q) = (2\times4 + 3\times(-2))(4-(-2))$

$= (8-6)(4+2)$

$= 2\times6$

$= 12$

e) $(p+r)(p-r) = (4+3)(4-3)$

$= 7\times1$

$= 7$

f) $(-5+p)q^2 = (-(-5)+4)\times(-2)^2$

$= (5+4)\times4$

$= 9\times4$

$= 36$

HW. 1 b

2. f

3. c

4. c

5. d.