9 ශ්‍රේණිය

පිළිතුරු

Hasitha Hettiarachchi
071 - 9020298

වීජීය ප්‍රකාශන

Online & physical Class Details

Hasitha Hettiarachchi
071 - 9020298

පුනරීක්ෂණ අභ්‍යාසය

1. ප්‍රසාරණය කරන්න.

a. $5(x+2)$ **b.** $3(y+1)$ **c.** $4(2m+3)$
d. $3(x-1)$ **e.** $4(3-y)$ **f.** $2(3x-2y)$
g. $-2(y+3)$ **h.** $-3(2+x)$ **i.** $-5(2a+3b)$
j. $-4(m-2)$ **k.** $-(5-y)$ **l.** $-10(-3b-2c)$

2. ප්‍රසාරණය කරන්න.

a. $x(a+2)$ **b.** $y(2b-3)$ **c.** $a(2x+3y)$
d. $2a(x+5)$ **e.** $2b(y-2)$ **f.** $3p(2x-y)$
g. $(-3q)(p+8)$ **h.** $(-2x)(3-2y)$ **i.** $(-5m)(x-2y)$

3. $x = 3$ ද $y = -2$ ද විට පහත දී ඇති එක් එක් ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

a. $x+y$ **b.** $x-y$ **c.** $3x-2y$
d. $-2x+y$ **e.** $2(x+y)$ **f.** $3(2x-y)$

4. පහත දී ඇති එක් එක් ප්‍රකාශනය ප්‍රසාරණය කර සුළු කරන්න.

a. $3(x+y)+2(x-y)$ **b.** $5(a+b)+4(a+c)$
c. $4(a+b)+3(2a-b)$ **d.** $2(a-b)+(2a-b)$
e. $5(m+n)+2(m+n)$ **f.** $3(m+n)-(m-n)$
g. $5(x-y)-3(2x+y)$ **h.** $2(3p-q)-3(p-q)$
i. $-4(m+n)+2(m+2)$ **j.** $-4(a-b)-2(a-b)$

---

(1)
a) $5x+10$
b) $3y+3$
c) $8m+12$
d) $3x-3$
e) $12-4y$
f) $6x-4y$
g) $-2y-6$
h) $-6-3x$
i) $-10a-15b$
j) $-4m+8$
k) $-5+y$
l) $30b+20c$

(2)
a) $xa+2x$
b) $2by-3y$
c) $2xa+3ay$
d) $2ax+10a$
e) $2by-4b$
f) $6px-3py$
g) $-3pq-24q$
h) $-6x+4xy$
i) $-5mx+10my$

(3)
a) $3-2$
$\underline{1}$
b) $3+2$
$\underline{5}$
c) $9+4$
$\underline{13}$
d) $-6-2$
$\underline{-8}$
e) 2×1
$\underline{2}$
f) 3×8
$\underline{24}$

(4)
a) $3x+3y+2x-2y$
$5x+y$
b) $5a+5b+4a+4c$
$9a+5b+4c$
c) $4a+4b+6a-3b$
$10a+b$
d) $2a-2b+2a-b$
$4a-3b$
e) $5m+5n+2m+2n$
$7m+7n$
f) $3m+3n-m+n$
$2m+4n$
g) $5x-5y-6x-3y$
$-x-8y$
h) $6p-2q-3p+3q$
$3p+q$
i) $-4m-4n+2m+4$
$-2m-4n+4$
j) $-4a+4b-2a+2b$
$-6a+6b$
$\underline{-6(a-b)}$

5.1 අභ්‍යාසය

1. $x = \frac{1}{4}$ වන විට පහත දැක්වෙන එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

i. $4x$ **ii.** $2x$ **iii.** $3x$ **iv.** $-8x$

2. $y = \frac{-1}{3}$ වන විට පහත දැක්වෙන එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

i. $3y$ **ii.** $2y$ **iii.** $-6y$ **iv.** $-4y$

3. $a = -2$ ද $b = \frac{1}{2}$ ද වන විට පහත දැක්වෙන එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

i. $a + 2b$ **ii.** $4b - a$ **iii.** $3a + b$

4. $x = \frac{2}{3}$ ද $y = \frac{3}{4}$ ද වන විට පහත දැක්වෙන එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

i. $3x + 4y$ **ii.** $3x - 2y$ **iii.** $8y - 6x$

5. $p = -\frac{1}{2}$ ද $q = -3$ ද වන විට පහත දැක්වෙන එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

i. $2p + q$ **ii.** $4p - q$ **iii.** $6pq - 2$

①
i) $4 \times \frac{1}{4}$
1

ii) $2 \times \frac{1}{4}$
$\frac{1}{2}$

iii) $3 \times \frac{1}{4}$
$\frac{3}{4}$

iv) $-8 \times \frac{1}{4}$
-2

②
i) $3 \times -\frac{1}{3}$
-1

ii) $2 \times -\frac{1}{3}$
$-\frac{2}{3}$

iii) $-6 \times -\frac{1}{3}$
2

iv) $-4 \times -\frac{1}{3}$
$1\frac{1}{3}$

③
i) $-2 + 2 \times \frac{1}{2}$
$-2 + 1 = -1$

ii) $4 \times \frac{1}{2} + 2$
$2 + 2 = 4$

iii) $3 \times -2 + \frac{1}{2}$
$-6 + \frac{1}{2}$
$-5\frac{1}{2}$

④
i) $3 \times \frac{2}{3} + 4 \times \frac{3}{4}$
$2 + 3 = 5$

ii) $3 \times \frac{2}{3} - 2 \times \frac{3}{4}$
$2 - 1\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

iii) $8 \times \frac{3}{4} - 6 \times \frac{2}{3}$
$6 - 4$
2

⑤
i) $2 \times -\frac{1}{2} + -3$
$-1 - 3$
-4

ii) $4 \times -\frac{1}{2} - -3$
$-2 + 3$
1

iii) $6 \times -\frac{1}{2} \times -3 - 2$
$9 - 2$
7

5.2 අභ්‍යාසය

1. පහත දැක්වෙන එක් එක් ද්විපද ප්‍රකාශන දෙකෙහි ගුණිත ප්‍රසාරණය කර සුළු කරන්න.

a. $(x + 2)(x + 4)$ **b.** $(x + 1)(x + 3)$ **c.** $(a + 3)(a + 2)$
d. $(m + 3)(m + 5)$ **e.** $(p - 4)(p - 3)$ **f.** $(k - 3)(k - 3)$

2. (1) හි a, b හා e කොටස්වල දී ඇති එක් එක් ද්විපද ප්‍රකාශන දෙකෙහි ගුණිතය සඳහා සෘජුකෝණාස්‍රයක් ඇඳ, ඒ ඇසුරෙන් (1) හි ලබාගත් පිළිතුරු සත්‍යාපනය කරන්න.

3. පහත දැක්වෙන එක් එක් ද්විපද ප්‍රකාශන දෙකෙහි ගුණිතය ප්‍රසාරණය කර සුළු කරන්න.

a. $(x + 2)(x - 5)$ **b.** $(x + 3)(x - 7)$ **c.** $(m + 6)(m - 1)$
d. $(x - 2)(x + 3)$ **e.** $(x - 5)(x + 5)$ **f.** $(m - 1)(m + 8)$
g. $(x - 3)(x - 4)$ **h.** $(y - 2)(y - 5)$ **i.** $(m - 8)(m - 2)$
j. $(x - 3)(2 - x)$ **k.** $(5 - x)(x - 4)$ **l.** $(2 - x)(3 - x)$

(1) a) $x^2+4x+2x+8$
x^2+6x+8

b) $x^2+3x+x+3$
x^2+4x+3

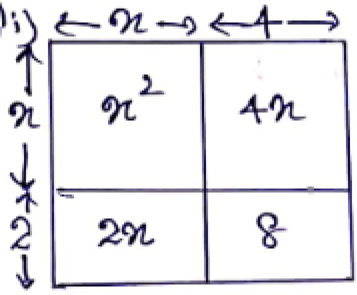
c) $a^2+2a+3a+6$
a^2+5a+6

d) $m^2+5m+3m+15$
$m^2+8m+15$

e) $p^2-3p-4p+12$
$p^2-7p+12$

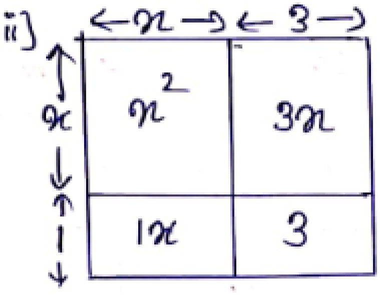
f) $k^2-3k-3k+9$
k^2-6k+9

(2) i)



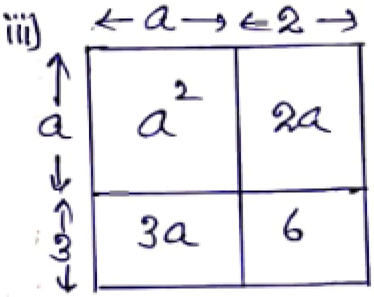
$x^2+4x+2x+8$
x^2+6x+8.

ii)



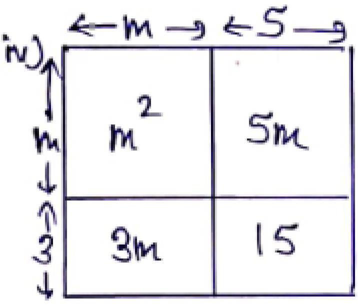
$x^2+3x+x+3$
x^2+4x+3

iii)



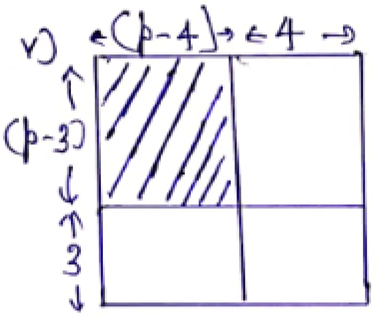
$a^2+2a+3a+6$
a^2+5a+6

iv)

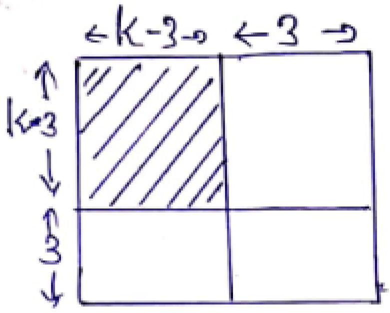


$m^2+5m+3m+15$
$m^2+8m+15$

v)



$p^2-4(p-3)-3(p-4)-12$
$p^2-4p+12-3p+12-12$
$p^2-7p+12$



$k^2-3(k-3)-3(k-3)-9$
$k^2-3k+9-3k+9-9$
k^2-6k+9

(3) a) $x^2-5x+2x-10$
$x^2-3x-10$

b) $x^2-7x+3x-21$
$x^2-4x-21$

c) $m^2-m+6m-6$
m^2+5m-6

d) $x^2+3x-2x-6$
x^2+x-6.

e) $x^2+5x-5x-25$
x^2-25

f) $m^2+8m-1m-8$
m^2+7m-8

g) $x^2-4x-3x+12$
$x^2-7x+12$.

h) $y^2-5y-2y+10$
$y^2-7y+10$

i) $m^2-2m-8m+16$
$m^2-10m+16$

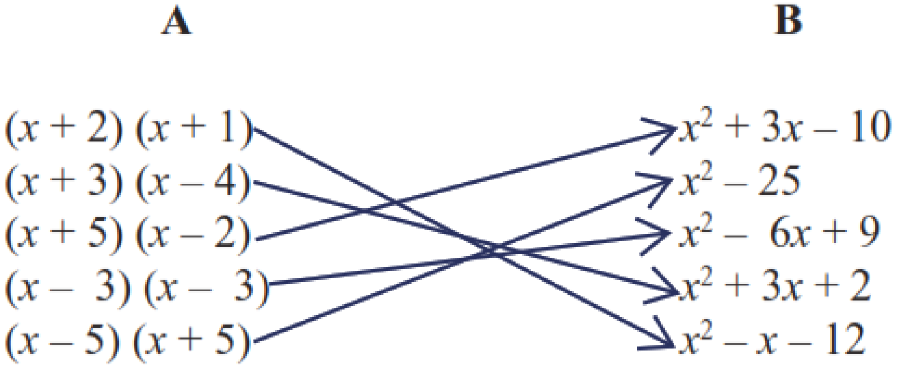
j) $2x-x^2-6+3x$
$-x^2+5x-6$

k) $5x-20-x^2+4x$
$-x^2+9x-20$

l) $6-2x-3x+x^2$
x^2-5x+6.

4. A කොටසෙහි ඇති එක් එක් ප්‍රකාශනය සුළු කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රකාශනය B කොටසේ ඇති නිවැරදි පිළිතුරට යා කරන්න.

A	B
$(x+2)(x+1)$	$x^2+3x-10$
$(x+3)(x-4)$	x^2-25
$(x+5)(x-2)$	x^2-6x+9
$(x-3)(x-3)$	x^2+3x+2
$(x-5)(x+5)$	x^2-x-12



5. $(x+5)(x+6) = x^2+11x+30$ බව පහත දැක්වෙන එක් එක් අවස්ථාව සඳහා සත්‍යාපනය කරන්න.

i. $x = 3$ **ii.** $x = -2$

6. $(x-2)(x+3) = x^2+x-6$ බව පහත දැක්වෙන එක් එක් අවස්ථාව සඳහා සත්‍යාපනය කරන්න.

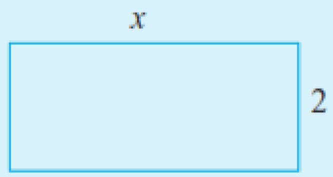
i. $x = 1$ **ii.** $x = 4$ **iii.** $x = 0$

7. $(2-x)(4-x) = x^2-6x+8$ බව පහත දැක්වෙන එක් එක් අවස්ථාව සඳහා සත්‍යාපනය කරන්න.

i. $x = 2$ **ii.** $x = 3$ **iii.** $x = -2$

8. සැරසිල්ලක් සඳහා කපා ගන්නා ලද සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කඩදාසියක දිග 15 cm ද පළල 8 cm ද වේ. දිග පැත්තෙන් හා පළල පැත්තෙන් මීටර x බැගින් පටි දෙකක් කපා ඉවත් කරනු ලැබේ. ඉතිරි වන කොටසේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් රූප ඇසුරෙන් ලබා ගන්න. (මෙහි $x < 8$ cm බව සලකන්න).

9. දිග මීටර x ද පළල මීටර 2 ද වූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර මල් පාත්තියක් රූපයේ දැක්වේ. එහි දිග පැත්තෙන් මීටර 2ක් අඩු කර, පළල පැත්ත මීටර x ප්‍රමාණයකින් දික් කරන ලදි. දැන් තිබෙන පාත්තියේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් රූප භාවිතයෙන් x ඇසුරෙන් ගොඩනගන්න (මෙහි $x > 2$ m බව සලකන්න).



(5) i) ව.පැ. $= (3+5)(3+6)$
$= 8 \times 9$
$= \underline{\underline{72}}$

ද.පැ. $= 3^2 + 11 \times 3 + 30$
$= 9 + 33 + 30$
$= \underline{\underline{72}}$

ව.පැ. = ද.පැ.
$\therefore (x+5)(x+6) = x^2 + 11x + 30$

ii) ව.පැ. $= (-2+5)(-2+6)$
$= 3 \times 4$
$= \underline{\underline{12}}$

ද.පැ. $= -2^2 + 11 \times -2 + 30$
$= 4 + (-22) + 30$
$= \underline{\underline{12}}$

ව.පැ. = ද.පැ.
$\therefore (x+5)(x+6) = x^2 + 11x + 30$

(6) i) ව.පැ. $= (1-2)(1+3)$
$= -1 \times 4$
$= \underline{\underline{-4}}$

ද.පැ. $= 1^2 + 1 - 6$
$= 1 + 1 - 6$
$= \underline{\underline{-4}}$

ව.පැ. = ද.පැ.
$\therefore (x-2)(x+3) = x^2 + x - 6$

ii) ව.පැ. $= (4-2)(4+3)$
$= 2 \times 7$
$= \underline{\underline{14}}$

ද.පැ. $= 4^2 + 4 - 6$
$= 16 + 4 - 6$
$= \underline{\underline{14}}$

ව.පැ. = ද.පැ.
$\therefore (x-2)(x+3) = x^2 + x - 6$

iii) ව.පැ. $= (0-2)(0+3)$
$= -2 \times 3$
$= \underline{\underline{-6}}$

ද.පැ. $= 0^2 + 0 - 6$
$= 0 + 0 - 6$
$= \underline{\underline{-6}}$

ව.පැ. = ද.පැ.
$\therefore (x-2)(x+3) = x^2 + x - 6$

(7) i) ව.පැ $= (2-2)(4-2)$
$= 0 \times 2$
$= \underline{\underline{0}}$

දැ.පැ $= 2^2 - 12 + 8$
$= 4 - 12 + 8$
$= \underline{\underline{0}}$

ව.පැ. = දැ.පැ.
$\therefore (2-x)(4-x) = x^2 - 6x + 8$

ii) ව.පැ $= (2-3)(4-3)$
$= -1 \times 1$
$= \underline{\underline{-1}}$

දැ.පැ. $= 3^2 - 6 \times 3 + 8$
$= 9 - 18 + 8$
$= \underline{\underline{-1}}$

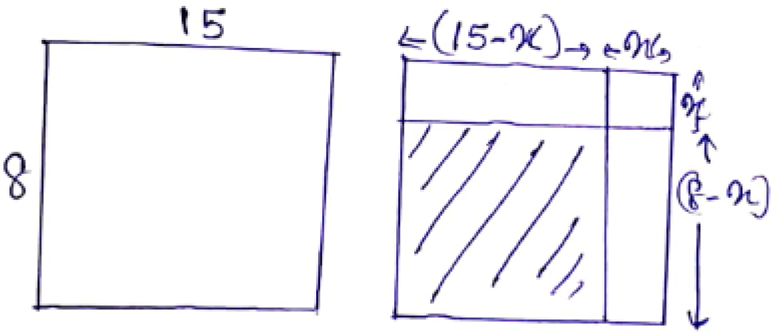
ව.පැ. = දැ.පැ
$\therefore (2-x)(4-x) = x^2 - 6x + 8$

iii) ව.පැ $= (2+2)(4+2)$
$= 4 \times 6$
$= \underline{\underline{24}}$

දැ.පැ $= (-2)^2 - 6 \times -2 + 8$
$= 4 + 12 + 8$
$= \underline{\underline{24}}$

ව.පැ = දැ.පැ.
$(2-x)(4-x) = x^2 - 6x + 8$

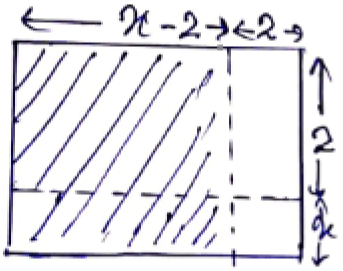
(8)



$8 \times 15 - x(15-x) - x^2 - x(8-x)$
$120 - 15x + x^2 - x^2 - 8x + x^2$
$120 - 23x + x^2$
$\underline{\underline{120 - 23x + x^2}}$

හෝ $(15-x)(8-x)$
$120 - 15x - 8x + x^2$
$\underline{\underline{120 - 23x + x^2}}$

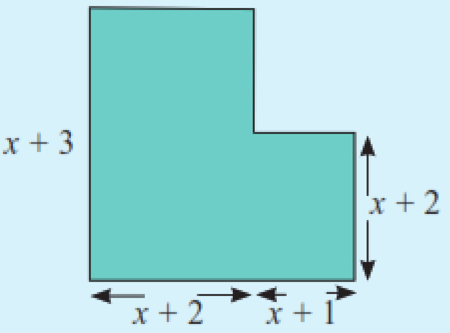
(9)

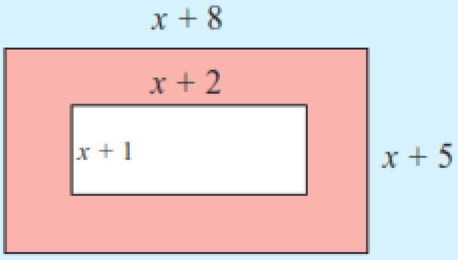


$(x-2)(2+x)$
$2x + x^2 - 4 - 2x$
$\underline{\underline{x^2 - 4}}$

මිශ්‍ර අභ්‍යාසය

1. දී ඇති රූපයේ අඳුරු කර ඇති වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා සුළු කර දක්වන්න.





2. $(x + a)(x + 4) = x^2 + bx + 12$ නම් a හා bහි අගය සොයන්න.

(1) i) $(x+3)(x+2)$

$x^2+2x+3x+6$

x^2+5x+6

$(x+1)(x+2)$

$x^2+2x+x+2$

x^2+3x+2

$x^2+5x+6+x^2+3x+2$

$2x^2+8x+8$

ii) $(x+8)(x+5)$

$x^2+5x+8x+40$

$x^2+13x+40$

$(x+2)(x+1)$

$x^2+x+2x+2$

x^2+3x+2

$x^2+13x+40-(x^2+3x+2)$

$x^2+13x+40-x^2-3x-2$

$10x+38$

(2) $(x+a)(x+4)$

$x^2+4x+xa+4a$

$\frac{4a}{4}=\frac{12}{4}$ $\quad a=3$

$4x+xa=bx$

$4x+3x=bx$ $\quad \therefore b=7$

$7x=bx$

Online & physical Class Details

Hasitha Hettiarachchi

071 - 9020298