7 සාධක

මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- වීජීය පද තුනක් තෙක් වූ පද කාණ්ඩයක මහා පොදු සාධකය සෙවීමට,
- වීජීය ප්‍රකාශනයක පදවල මහා පොදු සාධකය සාධකයක් වන පරිදි එම වීජීය ප්‍රකාශනය සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ප්‍රකාශ කිරීමට සහ
- සාධක ගුණ කිරීම මගින් සාධකවලින් ප්‍රකාශ කළ වීජීය ප්‍රකාශනය, දී ඇති වීජීය ප්‍රකාශනය ම බව තහවුරු කර ගැනීමට

හැකියාව ලැබේ.

7.1 සංඛ්‍යා කිහිපයක මහා පොදු සාධකය

$6 = 2 \times 3$ වේ.

එනම්, 2 සහ 3 යනු 6හි සාධක බව ඔබ මීට පෙර ඉගෙන ගෙන ඇත.

යම් සංඛ්‍යාවක් පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියූ විට එම සංඛ්‍යා මුල් සංඛ්‍යාවේ සාධක ලෙස හැඳින්වේ.

සංඛ්‍යා දෙකක් හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යා කිහිපයක සියලු පොදු සාධක අතුරින් විශාලතම පොදු සාධකය එම සංඛ්‍යාවන්ගේ මහා පොදු සාධකය (ම.පො.සා.) වේ.

එනම්, එම සංඛ්‍යා සියල්ල බෙදෙන විශාලතම සංඛ්‍යාව එම සංඛ්‍යාවල ම.පො.සා. වේ.

දැන් අපි 6 සහ 10හි ම.පො.සා. සොයමු.

$6 = 1 \times 6$ $\qquad$ $10 = 1 \times 10$

$6 = 2 \times 3$ $\qquad$ $10 = 2 \times 5$

$\therefore$ 6හි සාධක 1, 2, 3, 6 වේ.
10හි සාධක 1, 2, 5, 10 වේ.

$\therefore$ 6 සහ 10හි පොදු සාධක 1 සහ 2 වේ. ඉන් විශාලම පොදු සාධකය 2 බැවින්,
6 සහ 10හි ම.පො.සා. = 2

සංඛ්‍යා කිහිපයක ම.පො.සා. එම එක් එක් සංඛ්‍යාව ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවීමෙන් සොයන ආකාරය ඔබ 7 ශ්‍රේණියේ දී ඉගෙන ගෙන ඇත. ඒ පිළිබඳ දැනුම නිදසුනක් මගින් නැවත මතකයට නගා ගනිමු.

6, 12 සහ 18 හි ම.පො.සා. සොයමු.
එක් එක් සංඛ්‍යාව ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියමු.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 18 \\ \hline 3 & 9 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 6 &= 2 \times 3 \\ 12 &= 2 \times 2 \times 3 \\ 18 &= 2 \times 3 \times 3 \end{aligned}$$

6, 12 සහ 18 යන සංඛ්‍යා තුනට ම පොදු ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතය ගත් විට 6, 12 සහ 18හි ම.පො.සා. ලැබේ.

6, 12 සහ 18 හි ම.පො.සා. $= 2 \times 3 = 6$

සටහන:
පූර්ණ සංඛ්‍යාවක්, ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවීමේ දී,

- එම සංඛ්‍යාව බෙදෙන කුඩා ම ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවෙන් පටන් ගෙන අවසාන පිළිතුර 1 වන තෙක් ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවලින් පිළිවෙළින් බෙදීම සිදු කෙරේ.

පුනරීක්ෂණ අභ්‍යාසය

පහත සඳහන් එක් එක් සංඛ්‍යා කට්ටලයේ ම.පො.සා. සොයන්න.

(i) 12, 18	(ii) 30, 24	(iii) 45, 60
(iv) 6, 12, 18	(v) 15, 30, 75	(vi) 36, 24, 60
(vii) 6, 9, 12	(viii) 15, 30, 45	(ix) 11, 13, 5

7.2 වීජීය පද කිහිපයක මහා පොදු සාධකය

වීජීය පද කිහිපයක ම.පො.සා. සොයන ආකාරය දැන් අපි විමසා බලමු.

$4x$, $8xy$ සහ $6xyz$ යන වීජීය පදවල ම.පො.සා. සොයමු.

එක් එක් පදය සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියමු.

$$\begin{aligned} 4x &= 2 \times 2 \times x \\ 8xy &= 2 \times 2 \times 2 \times x \times y \\ 6xyz &= 2 \times 3 \times x \times y \times z \end{aligned}$$

මෙහි දී, එක් එක් වීජීය පදයේ සංගුණකය ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ද අඥාතයන් වෙන් කර ගුණිතයක් ලෙස ද මෙහි දැක්වෙන ආකාරයට ලියනු ලැබේ.

$4x$, $8xy$ සහ $6xyz$ යන වීජීය පද තුනට ම පොදු සාධක වන්නේ 2 සහ x වේ.

$4x$, $8xy$ සහ $6xyz$ යන වීජීය පදවල ම.පො.සා. වන්නේ මෙම සියලු වීජීය පදවල ම පොදු සාධකවල ගුණිතයයි.

$\therefore$ $4x$, $8xy$, සහ $6xy$ හි ම.පො.සා. $= 2 \times x$
$= 2x$

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

නිදසුන 1

පහත දැක්වෙන එක් එක් කොටසෙහි ඇති වීජීය පදවල ම.පො.සා. සොයන්න.

(i) $2pq,\ 4pqr$ (ii) $7mn,\ 14mnp,\ 28mnq$

(i) $2pq = 2 \times p \times q$

$4pqr = 2 \times 2 \times p \times q \times r$

$2pq$ සහ $4pqr$ වල ම.පො.සා. $= 2 \times p \times q$

$= 2pq$

(ii) $7mn = 7 \times m \times n$

$14mnp = 2 \times 7 \times m \times n \times p$

$28mnq = 2 \times 2 \times 7 \times m \times n \times q$

$7mn,\ 14mnp$ සහ $28mnq$වල ම.පො.සා. $= 7 \times m \times n$

$= 7mn$

7.1 අභ්‍යාසය

පහත දැක්වෙන එක් එක් කොටසෙහි ඇති වීජීය පදවල ම.පො.සා. සොයන්න.

(i) $xy,\ 3xy,\ 4x$ (ii) $4c,\ 8a,\ 4b$

(iii) $2x,\ 8x,\ 4xy$ (iv) $4p,\ 8pq,\ 12pq$

(v) $8pqr,\ 16qr,\ 7mqr$ (vi) $4x,\ 6xy,\ 8qrx$

(vii) $4x,\ 6abx,\ 10abxy$ (viii) $6mn,\ 12mny,\ 15my$

7.3 වීජීය ප්‍රකාශනයක් එහි සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවීම

2 සහ 3 යනු 6හි ප්‍රථමක සාධක බැවින්,

$6 = 2 \times 3$ ලෙස ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි ය.

දැන් අපි වීජීය ප්‍රකාශනයක් එහි සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියන ආකාරය විමසා බලමු.

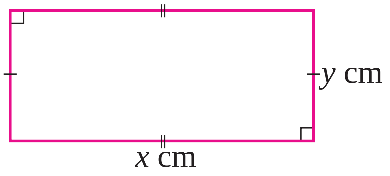
රූපයේ දැක්වෙන සෘජුකෝණාස්‍රයේ පරිමිතිය සොයමු.

I ක්‍රමය

සෘජුකෝණාස්‍රයේ පැති හතරෙහි ම දිග එකතු කරමු.

සෘජුකෝණාස්‍රයේ පරිමිතිය $= x + y + x + y$

$= 2x + 2y$



II ක්‍රමය

සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග සහ පළලෙහි එකතුව දෙකෙන් ගුණ කිරීමෙන් ද පරිමිතිය ලබා ගනිමු.

සෘජුකෝණාස්‍රයේ පරිමිතිය $= (x + y) \times 2$

$= 2(x + y)$

ක්‍රම දෙකෙන් ම එකම සෘජුකෝණාස්‍රයේ පරිමිතිය සෙවූ බැවින්, පරිමිතිය සඳහා ලැබුණු ප්‍රකාශන දෙක සමාන වේ.

$$\therefore\ 2x + 2y = 2(x + y)$$

$2x + 2y$ යන වීජීය ප්‍රකාශනය $2(x + y)$ ලෙස ලිවීමට, $\mathbf{2x + 2y}$ **ප්‍රකාශනය එහි සාධකවල ගුණිතයක්** ලෙස ලිවීම යැයි කියනු ලැබේ.

එනම්, 2 සහ $(x + y)$ යනු $2x + 2y$ යන ප්‍රකාශනයේ සාධක දෙකකි.

➢ දැන් අපි, $12x + 18y$ වීජීය ප්‍රකාශනය සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියමු.

$12x + 18y$, ආකාර කිහිපයකට සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ප්‍රකාශ කළ හැකි වේ.

(i) $12x + 18y = 2 \times 6x + 2 \times 9y$

$= 2(6x + 9y)$

මෙම අවස්ථාවේ පද දෙකේ පොදු සාධකයක් ලෙස 2 ගෙන ඇත.

(ii) $12x + 18y = 3 \times 4x + 3 \times 6y$

$= 3(4x + 6y)$

මෙම අවස්ථාවේ පද දෙකේ පොදු සාධකය ලෙස 3 ගෙන ඇත.

(iii) $12x + 18y = 6 \times 2x + 6 \times 3y$

$= 6(2x + 3y)$

මෙම අවස්ථාවේ පද දෙකේ පොදු සාධකය ලෙස 6 ගෙන ඇත.

මෙහි වරහන් තුළ ඇති $2x$ හා $3y$වලට වෙනත් පොදු සාධකයක් නොමැති බැවින්, 6 යනු $12x$ සහ $18y$ යන පදවල ම.පො.සා. වේ.

මේ ආකාරයේ වීජීය ප්‍රකාශනයක් සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවීමේ දී පළමු සාධකය නිඛිලයක් ලෙසත් ඉතිරි සාධකයේ පදවල සංගුණක නිඛිල වන ලෙස සහ ඒවායේ ම.පො.සා. 1 වන ලෙසටත් ලිවීම සම්මතයක් වේ.

ඒ අනුව, වීජීය ප්‍රකාශනයක් සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවීමේ දී,

- පළමුව වීජීය ප්‍රකාශනයේ පදවල මහා පොදු සාධකය සොයන්න.
- ම.පො.සා. එක සාධකයක් ද එම සාධකයෙන් වීජීය ප්‍රකාශනයේ එක් එක් පදය බෙදීමෙන් ලැබෙන ප්‍රකාශනය අනිත් සාධකය ලෙස ද ගන්න.
- වීජීය ප්‍රකාශනය එම සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

නිදසුන 1

$36a + 60b$ යන ප්‍රකාශනය, සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

$$36a = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times a$$
$$60b = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times b$$

$36a$ සහ $60b$ යන පදවල ම.පො.සා. $= 2 \times 2 \times 3$

$= 12$

$\therefore \; 36a + 60b = 12 \times 3a + 12 \times 5b$

$= 12(3a + 5b)$

$36a \div 12 = 3a$
$60b \div 12 = 5b$

නිදසුන 2

$12x + 20y + 16z$ ප්‍රකාශනය, සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

$$12x = 2 \times 2 \times 3 \times x$$
$$20y = 2 \times 2 \times 5 \times y$$
$$16z = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times z$$

$12x$, $20y$ හා $16z$ වල ම.පො.සා. $= 2 \times 2$

$= 4$

$\therefore \; 12x + 20y + 16z = 4 \times 3x + 4 \times 5y + 4 \times 4z$

$= 4\,(3x + 5y + 4z)$

$12x \div 4 = 3x$
$20y \div 4 = 5y$
$16z \div 4 = 4z$

7.2 අභ්‍යාසය

(1) හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(i) $3x + 12 = 3 \times \square + 3 \times \square = 3\,(\square + \square)$

(ii) $15x + 20y = 5 \times \square + 5 \times \square = 5\,(\square + \square)$

(iii) $12a + \square = 6 \times \square + 6 \times \square = 6\,(\square + 3)$

(iv) $12x + 8y + 20z = 4 \times \square + 4 \times \square + 4 \times \square = 4\,(\square + \square + \square)$

(v) $30x + 24y + 18 = \square\,(5x + \square + \square)$

(2) පහත සඳහන් එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ පදවල ම.පො.සා. එක් සාධකයක් වන ලෙස, එක් එක් ප්‍රකාශනය සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

(a) (i) $2x + 6y$ (ii) $8x + 12y$ (iii) $15a + 18b$
(iv) $9x + 27y$ (v) $4p + 20q$ (vi) $12p + 30q$
(vii) $20a - 30b$ (viii) $36a - 54b$ (ix) $60p - 90q$

(b) (i) $5x - 10y + 25$ (ii) $3a + 15b - 12$ (iii) $18 - 12m + 6n$
(iv) $10a - 20b - 15$ (v) $9c - 18a + 9$ (vi) $12d + 6 + 18c$
(vii) $3x + 6y - 3$ (viii) $10m + 4n - 2$ (ix) $12a - 8b + 4$
(x) $9 + 3b + 6c$ (xi) $3a^2 - 6ab + 9b^2$ (xii) $4a^2 - 16ab - 12c$

- **වීජීය ප්‍රකාශනයක් එක් සාධකයක් සෘණ සංඛ්‍යාවක් වන පරිදි සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවීම**

$(-12) = (-6) \times 2$ බැවින්, (-6), (-12)හි එක් සාධකයකි.

$(-12) = 6 \times (-2)$ බැවින්, (-2) ද, (-12)හි සාධකයකි.

$12 = (-6) \times (-2)$ බැවින්, (-6) සහ (-2) යනු 12හි සාධක දෙකකි.

නිදසුන 3

(i) (-3) සාධකයක් වන පරිදි, (-15) සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

$(-15) = (-3) \times 5$

(ii) (-2) සාධකයක් වන පරිදි, 10 සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

$10 = (-2) \times (-5)$

එනම්, (-2) සහ (-5) යනු 10හි සාධක දෙකකි.

දැන් අපි වීජීය ප්‍රකාශනයක එක් සාධකයක් සෘණ සංඛ්‍යාවක් වන අවස්ථාවක් සලකමු.

$-2x + 6y$ යන වීජීය ප්‍රකාශනය සලකමු. මෙහි 2 යනු එක් පොදු සාධකයකි.
එම නිසා $-2x + 6y = 2\,(-x + 3y)$

$-2x = (-2) \times x$ සහ $6y = (-2) \times (-3) \times y$ බැවින්,
(-2) ද $-2x$ හා $6y$ පදවල පොදු සාධකයකි.
එම නිසා, $-2x + 6y = (-2) \times x + (-2) \times (-3)\, y$
$= (-2)\,(x + (-3)\, y)$
$= -2\,(x - 3y)$
$\therefore$ $-2x + 6y$ යන වීජීය ප්‍රකාශනය $-2\,(x - 3y)$ ලෙස ද සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි ය.

නිදසුන 4

පහත දැක්වෙන එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ එක් සාධකයක් සෘණ සංඛ්‍යාවක් වන ලෙස ගෙන සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

(i) $-4x - 16y$ (ii) $-8m + 24n - 16$

(i) $-4x - 16y = -4x + (-16)y$
$= -4\,x + (-4) \times (+4)\, y$
$= -4\,(x + (+4)\, y)$
$= -4\,(x + 4\,y)$

(ii) $-8m + 24n - 16 = -8 \times m + (-8) \times (-3)\, n + (-8) \times (+2)$
$= -8\,(m - 3n + 2)$

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

සටහන:
වීජීය ප්‍රකාශනයක එක් සාධකයක් සෘණ සංඛ්‍යාවක් වන අවස්ථාවේ දී ඉතිරි සාධකයේ එක් එක් පදයේ ලකුණ මුල් වීජීය ප්‍රකාශනයේ අනුරූප පදයේ ලකුණට ප්‍රතිවිරුද්ධ වේ.

7.3 අභ්‍යාසය

(1) (i) (-4) සාධකයක් වන පරිදි, (-20) සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

(ii) (-4) සාධකයක් වන පරිදි, 12 සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

(2) පහත දැක්වෙන එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ එක් සාධකයක් සෘණ සංඛ්‍යාවක් ලෙස ගෙන, එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනය සාධක දෙකක ගුණිත ලෙස ලියන්න.

(i) $-12x - 4y$ (ii) $-12x + 4y$ (iii) $12x - 4y$
(iv) $-3a + 15b - 6c$ (v) $-12a + 18b - 24c$ (vi) $-8p + 40q - 24$

7.4 වීජීය ප්‍රකාශනයක් සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවීම තවදුරටත්

$pq + pr$ වීජීය ප්‍රකාශනය සලකමු.

$pq = p \times q$

$pr = p \times r$

මෙම ප්‍රකාශනයේ එක් එක් පදයේ p සාධකයක් වන බැවින්, p මෙම පද දෙකේ පොදු සාධකයකි.

$\therefore pq + pr = p \times q + p \times r$

$= p\,(q + r)$

ඒ අනුව, වීජීය ප්‍රකාශනයක් සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවීමේ දී,

- පළමුව වීජීය ප්‍රකාශනයේ පදවල මහා පොදු සාධකය සොයන්න.
- ම.පො.සා. එක් සාධකයක් ලෙස ද එම සාධකයෙන් වීජීය ප්‍රකාශනයේ එක් එක් පදය බෙදීමෙන් ලැබෙන ප්‍රකාශනය අනික් සාධකය ලෙස ද ගන්න.
- වීජීය ප්‍රකාශනය, එම සාධක දෙකෙහි ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

නිදසුන 1

$18x + 24xy + 12xz$ ප්‍රකාශනය සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

$18x$, $24xy$ සහ $12xz$ පදවල ම.පො.සා. $6x$ වේ.

$\therefore\ 18x + 24xy + 12xz = 6x \times 3 + 6x \times 4y + 6x \times 2z$

$= 6x\,(3 + 4y + 2z)$

සටහන:

$\frac{3xy}{5y}$, සුළු කරන ආකාරය විමසා බලමු.

- $6 \div 9$ සුළු කරමු.

$6 \div 9 = \frac{6}{9} = \frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$ බව ඔබ ඉගෙන ගෙන ඇත.

තවද $\frac{6}{9} = \frac{{}^{1}\cancel{3} \times 2}{{}_{1}\cancel{3} \times 3} = \frac{2}{3}$ ලෙස ද සුළු කළ හැකි ය.

- ඒ ආකාරයට $3xy \div 5y$ සුළු කරමු.

$3xy \div 5y = \frac{3xy}{5y} = \frac{3 \times x \times y}{5 \times y}$

y වලින් නිරූපණය වන්නේ සංඛ්‍යාවක් බැවින්, ඉහත ආකාරයට ම සුළු කළ හැකි ය.

$\frac{3 \times x \times \cancel{y}^{1}}{5 \times \cancel{y}_{1}} = \frac{3 \times x}{5} = \frac{3x}{5}$

නිදසුන 2

$15pq + 45qr + 60q$ ප්‍රකාශනය සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

$$15pq = 3 \times 5 \times p \times q$$
$$45qr = 3 \times 3 \times 5 \times q \times r$$
$$60q = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times q$$

$15pq$, $45qr$ සහ $60q$වල ම.පො.සා. $= 3 \times 5 \times q$

$= 15q$

$\therefore 15pq + 45qr + 60q = 15q\ (p + 3r + 4)$

$15pq \div 15q = p$
$45qr \div 15q = 3r$
$60q \div 15q = 4$

නිදසුන 3

$3a + 6ab + 12ac$ ප්‍රකාශනය සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

මෙහි $3a = 3 \times a$

$6ab = 3 \times 2 \times a \times b$

$12ac = 2 \times 2 \times 3 \times a \times c$

$3a$, $6ab$ සහ $12ac$වල ම.පො.සා. $= 3 \times a$

$\therefore 3a + 6ab + 12ac = 3a\ (1 + 2b + 4c)$

එනම්, මෙම සාධක දෙක ගුණ කිරීමෙන් වරහන තුළ ප්‍රකාශනය $3a$වලින් ගුණ කිරීමෙන් මුල් ප්‍රකාශනය වන $3a + 6ab + 12ac$ ලැබිය යුතුය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

$3a(1 + 2b + 4c) = 3a \times 1 + 3a \times 2b + 3a \times 4c$
$\qquad\qquad\quad = 3a + 6ab + 12ac$

$\therefore$ $3a + 6ab + 12ac$ ප්‍රකාශනය $3a$ හා $(1 + 2b + 4c)$ යන සාධක දෙකෙහි ගුණිතයක් ලෙස ලිවීම නිවැරදි වේ.

7.4 අභ්‍යාසය

(1) පහත දැක්වෙන එක් එක් ප්‍රකාශනය සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

(i) $ab + ac$ (ii) $p + pq$ (iii) $xyz + xpq$
(iv) $3x + 6xy$ (v) $15pq - 20pr$ (vi) $4p - 16pq + 12pr$
(vii) $2a - 8ab - 8ac$ (viii) $5x - 10xy - 5xz$ (ix) $3ab - 9abc$

(2) පහත දැක්වෙන එක් එක් ප්‍රකාශනය සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න. එම සාධක දෙකෙහි ගුණිතය සුළු කිරීමෙන් ඔබේ පිළිතුර නිවැරදි දැයි තහවුරු කරන්න.

(i) $xyz + 2xyp$ (ii) $12x - 20xy$ (iii) $ab + ac - ad$
(iv) $p + pq + pqr$ (v) $xp - xy - x$ (vi) $6ab - 8ab^2 + 12ac$

(3) පහත දී ඇති ප්‍රකාශන අභ්‍යාස පොතෙහි පිටපත් කරගෙන, A කාණ්ඩයේ ඇති වීජීය ප්‍රකාශනයට සමාන B කාණ්ඩයේ ඇති වීජීය ප්‍රකාශනය යා කරන්න.

A	B
(i) $2(x + 2y + 5)$	$10a - 2ac + 4ab$
(ii) $4(2a + b + 3c)$	$15xyz - 25xy + 20xz$
(iii) $5(2a - 1 + 3b)$	$4p^2r + 2qr + 2pqr$
(iv) $4(3x - 2y + 5z)$	$12x - 8y + 20z$
(v) $4p(a + b + 1)$	$2x + 4y + 10$
(vi) $2a(5 - c + 2b)$	$12x - 6xy + 9xz$
(vii) $x(2 - 3y + 3y^2)$	$8a + 4ab - 4ac$
(viii) $4a(2 + b - c)$	$4ap + 4bp + 4p$
(ix) $5x(3yz - 5y + 4z)$	$10a - 5 + 15b$
(x) $3x(4 - 2y + 3z)$	$8a + 4b + 12c$
(xi) $2r(2p^2 + q + pq)$	$2x - 3xy + 3xy^2$

(4) පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

මුල් ප්‍රකාශනය	සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස
....	$4\,(3a + 2b + 3a^2)$
$9a + 27ac^2 + 18ab$	....
....	$3a\,(2p + 3r + 6)$
....	$2a\,(a + 3b + 2ac)$
$8xy + 24xp + 40xq$	....
....	$2\,(3ab + 4bc - 5ac)$
....	$3x\,(2pq + 3x + 6p)$
....	$6\,(2xy^2 + 3xy + 4z)$
$3ab - 6ab + 12ac$	....
$8xy - 12px - 20axy$	....

(5) වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

වීජීය ප්‍රකාශනය	වීජීය ප්‍රකාශනයේ පදවල පොදු සාධකයක්	සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස
$-4x + 12$	4	....
$-4x + 12$	-4	....
$-6x + 8y$	2	....
$-6x + 8xy$	$-2x$	....
$-2a + 4b - 6c$	2	....
$-2a + 4b - 6c$	-2	....
$-3ab - 9b$	$-3b$	....
$2xy - 8xyz$	$2xy$	....
$5xy + 10xy + 10py$	....	....

සාරාංශය

වීජීය ප්‍රකාශනයක් සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවීමේ දී,

- පළමුව වීජීය ප්‍රකාශනයේ පදවල මහා පොදු සාධකය සොයනු ලැබේ.
- ම.පො.සා. එක සාධකයක් ද එම සාධකයෙන් වීජීය ප්‍රකාශනයේ එක් එක් පදය බෙදීමෙන් ලැබෙන ප්‍රකාශනය අනිත් සාධකය ලෙස ද ගනු ලැබේ.
- වීජීය ප්‍රකාශනය එම සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලියනු ලැබේ.