

වාරය - 2

ශ්‍රේණිය : 7 ශ්‍රේණිය	විෂයය : ගණිතය	පාඩම : වීජීය ප්‍රකාශන නිපුණතාව: 14. විවිධ ක්‍රම විධි ක්‍රමානුකූලව ගවේෂණය කරමින් වීජීය ප්‍රකාශන සුළු කරයි.
-----------------------	---------------	---

දරුවන් අපි අද වීජීය ප්‍රකාශන පාඩම සාකච්ඡා කරමු රඳුණියෙ ඉගෙන ගත්තු දේවල් මතක් කරන ගමන්

සැකසුම :
කේ. ටී. අයි. එස්. කටුදම්පෙ මෙය. (B Sc (sp), M Sc (reading))
බප/මිනු/මාරපොල මහා විද්‍යාලය - වෙයන්ගොඩ
මිනුවන්ගොඩ අධ්‍යාපන කලාපය



වීජීය සංකේත

සංකේත හඳුනාගනිමු.

විවිධ අදහස් ප්‍රකාශ කිරීමට සංකේත යොදා ගනු ලබයි. ඒවා අතරින් ඇතැම් සංකේත සම්මත සංකේත වේ.

උදාහරණ:

- ඉංග්‍රීසි හෝඩියේ අකුරු
- හින්දු අරාබි ඉලක්කම්
- ගණිත කර්ම නිරූපණය කෙරෙන සංකේත
- මාර්ග සංඥා
- ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික සංකේත



වචනවලින් කෙරෙන ප්‍රකාශනයන් සංකේත භාවිතයෙන් ලියා ඒවා විසඳා ගැනීමට අපට හැකියාව තිබේ.

උදාහරණ: දෙක තුනෙන් ගුණ කරන්න => $2 \times 3 = 6$

හයට පහක් එකතු කරන්න => $6 + 5 = 11$

ගණනයේදී මෙසේ ඉලක්කම් හා ගණිත කර්මයන්ට අදාළ සංකේත භාවිත කර ප්‍රකාශන ලියා ගත හැකි වුවත් ඉලක්කමක් නිශ්චිතව ලබා නොදෙන ඇතැම් අවස්ථා ද අපට මුණ ගැසේ.

උදාහරණ:

යම් සංඛ්‍යාවකට 12ක් එකතු කරන්න.

එක් මල්ලක ඇති රතු පාට බෝල සංඛ්‍යාව එහි ඇති නිල් පාට බෝල සංඛ්‍යාව මෙන් තුන්ගුණයකි.

මෙවැනි අවස්ථාවලදී අපට විජීය සංකේත යොදා ගැනීමට සිදු වේ.

එනම් යම් අගයක් නිශ්චිතවම නොදන්නා විට හා යම් අගයක් නියත නොවන විට එම අගයන් දැක්වීමට **විජීය සංකේත** යොදා ගනී.

විජීය සංකේත යොදා ගන්නා මෙම අවස්ථා දෙක හඳුනා ගැනීමට,

- ඥාත හා අඥාත
- නියත හා විචල්‍ය

යන එකිනෙකට විරුද්ධ වූ පද පිළිඹද අවබෝධ කර ගත යුතු වේ.

- ඥාත හා අඥාත

නිශ්චිතව දන්නා අගයන් **ඥාත** ලෙසත්, නිශ්චිතව නොදන්නා අගයන් **අඥාත** ලෙසත් හඳුන්වයි.

උදාහරණ:

සතියට ඇති දින ගණන 7ක් බව අප සැම දන්නා කරුණකි. වසරේ කුමන මාසයක දී වුවද සතියකට ඇත්තේ දින හතකි. එනම් සතියට ඇති දින ගණන නියත සේම නිශ්චිත අගයකි. මෙසේ නිශ්චිතවම දන්නා අගයන් ඥාත ලෙස හඳුන්වයි.

ඔබේ පංති කාමරයේ දිග ඔබ නොදන්නේ යැයි සිතන්න. ඔබේ පංති කාමරයේ දිග වෙනස් නොවුවත් එහි දිග ඔබ නොදන්නා අගයක් නම් එය අඥාත ලෙස හඳුන්වයි. මෙවැනි අඥාත දැක්වීමට **විජීය සංකේත** යොදා ගනී.

පංති කාමරයේ දිග | වේ.

මෙහි | යනු විජීය සංකේතයකි.

ක්‍රියාකාරකම 01

පහත වගුවේ දී ඇති එක් එක් අවස්තාවන් කියවා ඒවායේ දැක්වෙන අගයන් දොන /අදොන ලෙස වෙන්කරන්න.

අවස්ථාව	දොන	අදොන
ජනවාරි මාසයට ඇති දින ගණන		
නිමල්ගේ පොත් බැගයේ ඇති පොත් ගණන		
ලීටරක ඇති මිලි ලීටර ගණන		
ගණිතය පෙළ පොතේ ඇති වචන ගණන		

- නියත හා විචල්‍ය

සෑමවිටම නොවෙනස්ව පවතින අගයන් **නියත** ලෙසත් අවස්තාවන්ට අදාළව වෙනස්විය හැකි අගයන් **විචල්‍ය** ලෙසත් හඳුන්වයි.

උදාහරණ:

වෙළඳසැලකින් මිල දී ගත් අල කිලෝ ග්‍රෑම් 1ක ඇති ග්‍රෑම් ගණන හැම විටම දහසකි. එය අල ගෙඩිවල ප්‍රමාණය හා බර මත වෙනස් නොවේ. එනම් එය නියතයකි.

නමුත් වෙළඳසැලකින් මිල දී ගන්නා අල කිලෝවක ඇති ගෙඩි ගණන අල ගෙඩිවල ප්‍රමාණය හා බර මත වෙනස් වේ. එනම් එය වෙනස්වන අගයකි. මෙය විචල්‍යයක් ලෙස හඳුන්වයි.

අල කිලෝවක ඇති අල ගෙඩි ගණන n ලෙස ගනිමු.

මෙහි n යනු විච්ඡේද සංකේතයකි.

ක්‍රියාකාරකම 02

- පහත වගුවේ දී ඇති එක් එක් අවස්තාවන් කියවා ඒවායේ දැක්වෙන අගයන් නියත හා විචල්‍ය ලෙස වෙන්කරන්න.

අවස්ථාව	නියත	විචල්‍ය
නෙට්බෝල් කණ්ඩායමක සිටින ක්‍රීඩකාවන් ගණන		
ඇමෙරිකානු ඩොලරයක මිල රුපියල්වලින්		
පාසලක සිසුන්ගේ දෛනික පැමිණීම		
මීටරයකට ඇති සෙන්ටිමීටර ගණන		

මේ අනුව **අදොන** හා **විචල්‍ය** දැක්වීමට විච්ඡේද සංකේත භාවිත කරනු ලැබේ. ඒ සඳහා බොහෝ විට යොදා ගනු ලබන්නේ **ඉංග්‍රීසි හෝඩියේ සිම්පල්** අකුරු වේ.

විෂය ප්‍රකාශන ගොඩ නැඟීම හා ආදේශ කිරීම

ක්‍රියාකාරකම 03

පහත සඳහන් විස්තරය හොඳින් කියවා වගුවේ දී ඇති එක් එක් අවස්ථාවට අදාළ විෂය ප්‍රකාශනය ගොඩ නගන්න.

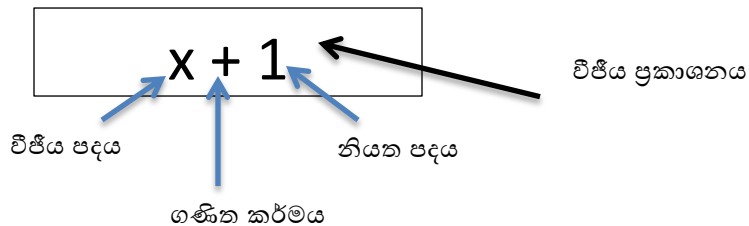
‘ එක්තරා මල්ලක රතු පාට බෝල x ගණනක් තිබේ’.

අවස්ථාව	විෂය ප්‍රකාශනය
තවත් රතු පාට බෝලයක් දැමූ විට මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන	$x + 1$
තවත් රතු පාට බෝල 5 ක් දැමූ විට මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන	
රතු පාට බෝල 7ක් එළියට ගත් විට මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන	
රතු පාට බෝල 11ක් එළියට ගත් විට මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන	

මල්ලේතිබූ රතු පාට බෝල ගණන 25ක් නම් ඉහත එක් එක් අවස්ථාවේ මල්ල තුළ ඇති මුළු බෝල ගණන සඳහා අගයන් ලබා ගන්න.

අවස්ථාව	මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන
තවත් රතු පාට බෝලයක් දැමූ විට මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන	$25 + 1 = 26$
තවත් රතු පාට බෝල 5 ක් දැමූ විට මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන	
රතු පාට බෝල 7ක් එළියට ගත් විට මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන	
රතු පාට බෝල 11ක් එළියට ගත් විට මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන	

මෙම ක්‍රියාකාරකමෙහි පළමු වගුවේ පිළිතුරක් සලකමු.

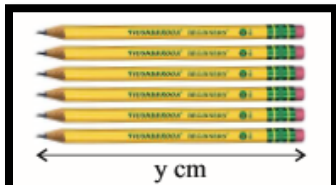


මේ අනුව මෙහි දී විෂය පදයක් හා නියත පදයක් එකතු කිරීමකින් හෝ අඩු කිරීමකින් සම්බන්ධ වීමෙන් විෂය ප්‍රකාශනයක් ගොඩ නැඟී ඇත

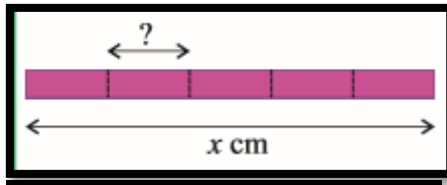


ක්‍රියාකාරකම 04

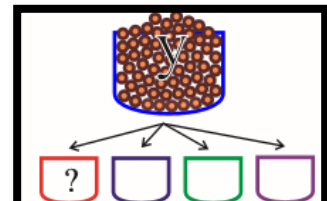
පහත දී ඇති රූප සටහනට හා විස්තරයට අදාළ විචිය ප්‍රකාශනය පහත දී ඇති විචිය ප්‍රකාශන අතරින් තෝරන්න.



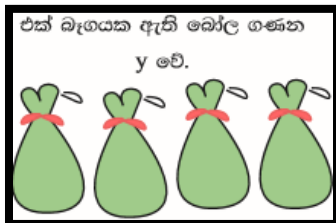
එක් පැන්සලක දිග 5 cm ක් වේ. එවැනි පැන්සල් 5ක දිග කොපමණ ද?



රිබන් පටියක දිග x cm ක් වේ. එය සමාන කොටස් පහකට බෙදූ විට එක් කොටසක දිග කොපමණ වේ?



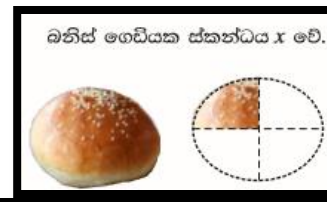
භාජනයක ඇති බෝල ගණන y වේ. ඒවා සමාන ව භාජන 4කට බෙදූ විට එක් භාජනයක අඩංගු වන බෝල ගණන කීය ද?



එක් බැගයක ඇති බෝල ගණන y වන අතර බැග හතරේම ඇති බෝල ගණන කීය ද?



එක් පොත් ගොඩක පොත් X නම් පොත් ගොඩවල් 5ක ඇති පොත් ගණන කීය ද?



බනිස් ගෙඩියක ස්කන්ධය X වේ. එවැනි බනිස් ගෙඩියක් සමාන කොටස් හතරකට කැපූ විට එක් කොටසක ස්කන්ධය කීය ද?

$5 \times x = 5x$

$y \div 4 = \frac{y}{4}$

$5 \times y = 5y$

$x \div 4 = \frac{x}{4}$

$4 \times y = 4y$

ඉහත විජීය ප්‍රකාශනවල විජීය සංකේතයට ඉදිරියෙන් ඇති ඉලක්කම එනම් විජීය සංකේතය ගුණ වී ඇති සංඛ්‍යාව විජීය සංකේතයෙහි සංගුණකය යැයි කියනු ලැබේ.

උදාහරණ

$5 \times x = 5x$ x හි සංගුණකය = 5

$4 \times y = 4y$ y හි සංගුණකය = 4

$5 \times y = 5y$ y හි සංගුණකය =

දෙන ලද විජීය පදයක් යම් සංඛ්‍යාවකින් බෙදීමෙන් ලැබුණු විජීය ප්‍රකාශන සලකමු.

$y \div 4 = \frac{y}{4}$

$x \div 4 = \frac{x}{4}$

$x \div 5 = \frac{x}{5}$

මේවා පහත පරිදි ද ලිවිය හැක

$\frac{y}{4} = \frac{1}{4} y$ මෙහි y හි සංගුණකය $\frac{1}{4}$ වේ

$\frac{x}{4} = \frac{1}{4} x$ මෙහි x හි සංගුණකය $\frac{1}{4}$ වේ

$\frac{x}{5} = \frac{1}{5} x$ මෙහි x හි සංගුණකය $\frac{1}{5}$ වේ

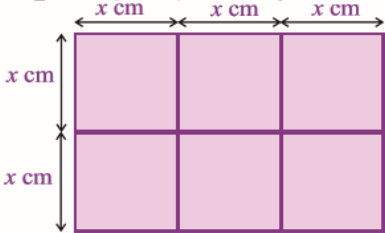
මෙම $\frac{1}{4} y, \frac{1}{4} x, \frac{1}{5} x$ ආදී විජීය පද සංගුණකය හා සංඛ්‍යා වූ විජීය පද ලෙස හඳුන්වයි.

මෙතෙක් අප ඉගෙන ගත් එක් ගණිත කර්මයක් පමණක් සම්බන්ධ වූ විජීය ප්‍රකාශන වලට අමතරව ගණිත කර්ම කිහිපයක් සම්බන්ධ කර ගනිමින් ද විජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගා ගත හැකි වේ.

ක්‍රියාකාරකම 05

සුදුසු පරිදි හිස්තැන් පුරවමින් වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගන්න.

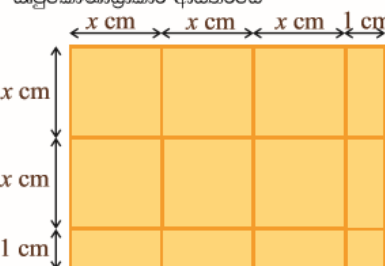
1 දිග හා පළල x බැගින් වන සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තර උපයෝගී කර ගනිමින් පහත සාප්පෝණාස්‍රාකාර ආස්තරය සාදා ගෙන තිබේ නම් එහි



දිග = $3 \times x$
= $3x$

පළල = $\text{---} \times \text{---}$
= ---


2 රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි දිග හා පළල සහිත ආස්තර උපයෝගී කර ගනිමින් සෑදෙන සාප්පෝණාස්‍රාකාර ආස්තරයේ



දිග = $3 \times \text{---} + 1$
= $3x + 1$


පළල = $\text{---} \times \text{---} + \text{---}$
= $\text{---} + \text{---}$
= ---

3 එක් බැගයක ඇති බෝල ගණන a වේ. එවැනි බැග් 5ක් හා තවත් බෝල 10ක් ක්‍රීඩාගාරය සඳහා ගෙන ගියේ නම් ගෙන ගිය මුළු බෝල සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?



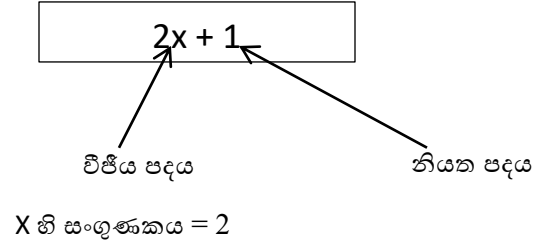
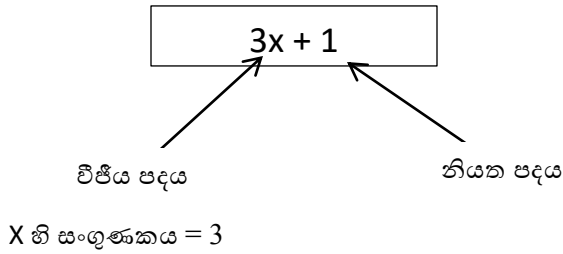
මුළු බෝල සංඛ්‍යාව = $\text{---} + \text{---}$
= ---

4 බෝල ගණන a බැගින් වන බැග දෙකක් ඇත. ඒවායින් බෝල 7ක් ඉවත් කර ගත් විට ඉතිරි බෝල සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?



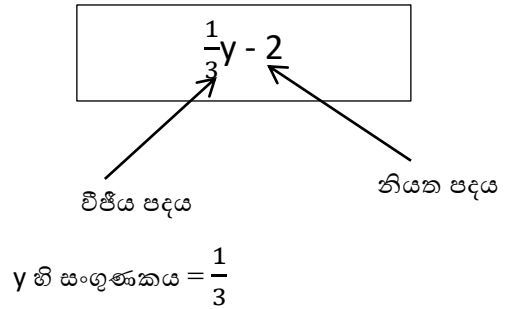
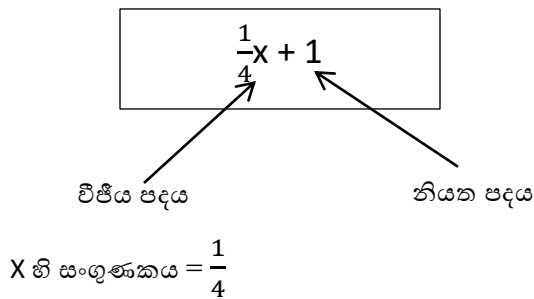
ඉතිරි බෝල සංඛ්‍යාව = $\text{---} - \text{---}$
= ---

මෙහි දෙවන ගැටලුවට අදාළ විෂය ප්‍රකාශනය සලකමු.



- $3x + 1 \Rightarrow x$ යන්න තුනෙන් ගුණ වී එකක් එකතු වී ඇත.
ගණිත කර්ම සිදු වූ අනුපිළිවෙල = \times , +
- $2x + 1 \Rightarrow x$ යන්න දෙකෙන් ගුණ වී එකක් එකතු වී ඇත.
ගණිත කර්ම සිදු වූ අනුපිළිවෙල = \times , +

මෙලෙසම සංගුණකය භාගයක් වන සංඛ්‍යාද සැලකූ විට,



- $\frac{1}{4}x + 1 \Rightarrow x$ යන්න හතරෙන් බෙදී එකක් එකතු වී ඇත.
ගණිත කර්ම සිදු වූ අනුපිළිවෙල = \div , +
- $\frac{1}{3}y - 2 \Rightarrow y$ යන්න තුනෙන් බෙදී දෙකක් අඩු වී ඇත.
ගණිත කර්ම සිදු වූ අනුපිළිවෙල = \div , -

ක්‍රියාකාරකම 06

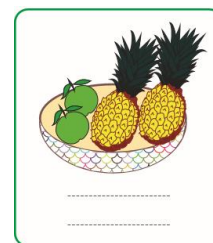
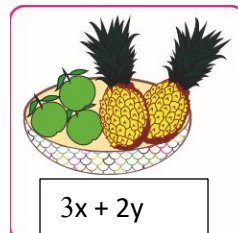
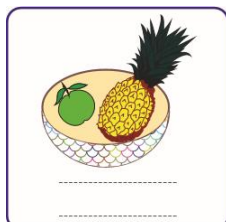
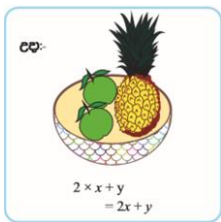
- පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

වීජීය ප්‍රකාශනය	වීජීය ප්‍රකාශනයේ පද	ප්‍රකාශනයේ ඇති අඥානය	අඥානයේ සංගුණකය	ගණිත කර්ම සිදුවී ඇති අනුපිළිවෙළ
$2x + 5$	$2x, 5$	x	2	$\times, +$
$x - 8$				
$3 + 11y$				
$25 - 4x$				
$\frac{x}{3} - 4$				
$\frac{y}{6} + 3$				
$11 - \frac{x}{5}$				
$8 + \frac{y}{8}$				

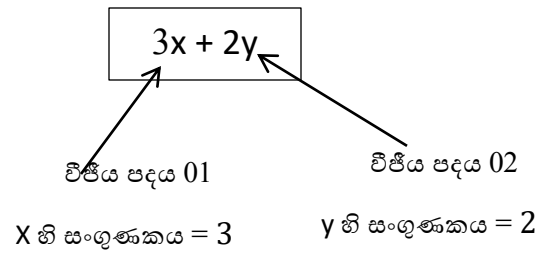
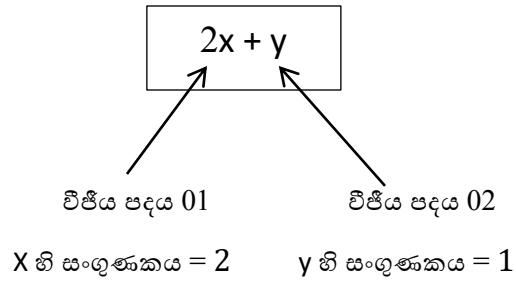
අඥාන පද දෙකක් සහිත වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩ නැගීම

ක්‍රියාකාරකම 07

- දොඩම් ගෙඩියක මිල x ද අන්නාසි ගෙඩියක මිල y ද ලෙස ගෙන පහත දක්වා ඇති පළතුරු වට්ටිවල මිල සඳහා වීජීය ප්‍රකාශන ලියන්න.

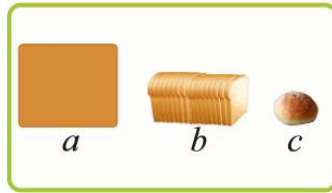


ඉහත පළමු රූපයට හා සිව්වන රූපයට අදාළ විෂීය ප්‍රකාශන දෙක සලකමු.



ක්‍රියාකාරකම 08

කේක් ගෙඩියක ස්කන්ධය a , පාන් ගෙඩියක ස්කන්ධය b හා බනිස් ගෙඩියක ස්කන්ධය c නම් පහත එක් එක් පුද්ගලයා ආහාරයට ගත් කෑම ප්‍රමාණවල මුළු ස්කන්ධය සොයන්න.



කලින් $\frac{b}{2}$

මව් $=$

ඌකම් $=$

වෙනුව $=$

මනෝදා $=$

කමිති $=$

විෂය ප්‍රකාශන සුළු කිරීම

ක්‍රියාකාරකම 09

A නම් මල්ලක රතු පාට බෝල $3x$ ද නිල් පාට බෝල $4y$ ද ඇත. B නම් මල්ලක රතු පාට බෝල $5x$ ද නිල් පාට බෝල $7y$ ද ඇත.

- I. A මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න
.....
- II. B මල්ලේ ඇති මුළු බෝල ගණන සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න
.....
- III. මලු දෙකේම ඇති මුළු රතු පාට බෝල ගණන සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න
.....
- IV. මලු දෙකේම ඇති මුළු නිල් පාට බෝල ගණන සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න
.....
- V. මලු දෙකේම ඇති මුළු බෝල ගණන සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න.
.....

- ❖ ඉහත i හා iiහි A මල්ලේ මුළු බෝල සංඛ්‍යාව $3x + 4y$ ලෙස ද B මල්ලේ මුළු බෝල සංඛ්‍යාව $5x + 7y$ ලෙස ද ලැබේ. නමුත් එහි ඇති විෂය පදවල අඥානය සමාන නොවන බැවින් තවදුරටත් සුළු කළ නොහැක. එසේ අඥානය අසමාන පද 'විෂානීය පද' ලෙස හඳුන්වයි.
- ❖ නමුත් iiiහි හා ivහි පිළිවෙළින් මලු දෙකේම ඇති රතු පාට බෝල සඳහා $3x+5x$ ලෙසත් නිල් පාට බෝල සඳහා $4y + 7y$ ලෙසත් ලැබුණු විෂය ප්‍රකාශනයේ පදවල අඥානය සමාන බැවින් ඒවා තවදුරටත් සුළු කළ හැක. එසේ අඥානය සමාන වන පද 'සජානීය පද' ලෙස හඳුන්වයි.
- ❖ එම නිසා,
 - මලු දෙකේම ඇති මුළු රතු පාට බෝල ගණන = $3x+5x = 8x$
 - මලු දෙකේම ඇති මුළු රතු පාට බෝල ගණන = $4y + 7y = 11y$ වේ.

ක්‍රියාකාරකම 10

- පහත දැක්වෙන පද යුගල අතරින් සජාතීය පද යුගල තෝරන්න

- I. $2x, 7x$
- II. $15y, 3y$
- III. $2x, 8x$
- IV. $5a, 3a$
- V. a, b
- VI. $5p, 3q$
- VII. $2x, 13y$
- VIII. $\frac{a}{2}, a$
- IX. $\frac{p}{2}, \frac{p}{6}$
- X. $7m, \frac{m}{5}$

- සුළු කරන්න.

- I. $a + a + a$
- II. $17y + 5y$
- III. $28p - 3p$
- IV. $3x + 18x - 6x$
- V. $12a + 8a - 16a + 8a - a$
- VI. $4x + 3y - x - y$
- VII. $6p - 2q + 3p + 4r - q - p$
- VIII. $3x + 14 + 5x - 3 - 2y$
- IX. $3a + 2b - 4c + a - b + 1$
- X. $19 - 3y - 2x + 5 + 5y$
- XI. $\frac{1}{3}a + \frac{1}{2}b + \frac{2}{3}a + \frac{1}{2}b$

විච්ඡේදන ප්‍රකාශනයක ඇති එක් එක් අඥානය සඳහා දී ඇති අගයන් ආදේශය

විච්ඡේදන ප්‍රකාශනයක අඥානය පදයට සංඛ්‍යාත්මක අගයක් යෙදීම ආදේශ කිරීම නම් වේ. ආදේශ කිරීමක් මගින් විච්ඡේදන ප්‍රකාශනයකට සංඛ්‍යාත්මක අගයක් ලැබේ.

උදාහරණ:

❖ $x = 5$ විට $x + 3$ සඳහා අගයක් ලබා ගන්න.

$$\begin{aligned} & x + 3 \\ &= 5 + 3 \\ &= 8 \end{aligned}$$

❖ $x = 5$ $y = 8$ විට $3x + y$ සඳහා අගයක් ලබා ගන්න.

$$\begin{aligned} & 3x + y \\ &= 3 \times 5 + 8 \\ &= 15 + 8 \\ &= 23 \end{aligned}$$

❖ $x = 4$ $y = 3$ විට $3x + 4y$ සඳහා අගයක් ලබා ගන්න

$$\begin{aligned} & 3x + 4y \\ &= 3 \times 4 + 4 \times 3 \\ &= 12 + 12 \\ &= 24 \end{aligned}$$

ක්‍රියාකාරකම 11

- ඉහත ක්‍රියාකාරකම 8හි $a = 1$ kg, $b = 450$ g හා $c = 100$ g ලෙස ගෙන කළිඳු, මනිෂ, දැහැමි, වෙනුර, මනෝදා හා හමිනි ආහාරයට ගත් ස්කන්ධයන් වෙන වෙනම ග්‍රෑම්වලින් සොයන්න.

ශිෂ්‍යයාගේ නම	විච්ඡේද ප්‍රකාශනය	සංඛ්‍යාත්මක අගය
කළිඳු	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{2} = \frac{450 \text{ g}}{2} = 225 \text{ g}$
මනිෂ		
දැහැමි		
වෙනුර		
මනෝදා		
හමිනි		



අභ්‍යාස සඳහා පිළිතුරු

12. 1 අභ්‍යාසය

- 1) I. 5a
II. $5a + 10$
- 2) I. 12b
II. $b + 3$
III. $b + 43$
- 3) I. $200 + k$
II. $200 + k - 50 = 150 + k$

12. 2 අභ්‍යාසය

1)

ප්‍රකාශනය	ප්‍රකාශනයේ ඇති අඥානය	ප්‍රකාශනයේ පද
$\frac{a}{2} + 5$	a	$\frac{a}{2}, 5$
$\frac{p}{4} - 8$	p	$\frac{p}{4}, 8$
$\frac{x}{5} + 10$	x	$\frac{x}{5}, 10$
$25 - \frac{y}{3}$	y	$\frac{y}{3}, 25$

- 2) I. $\frac{a}{2} + 4$
II. $\frac{p}{4} + 30$
III. $\frac{l}{2} - 5$
IV. $100 - \frac{y}{2}$
- 3) I. $\frac{x}{12}$
II. $\frac{x}{6} + 10$
- 4) I. $2a + 8 \Rightarrow a$ වලින් දැක්වෙන අගයෙන් දෙගුණයට වඩා අටකින් වැඩි අගය
II. $3x - 15 \Rightarrow x$ වලින් දැක්වෙන අගයේ තුන් ගුණයට වඩා පහළොවක් අඩු අගය
III. $2p + 10 \Rightarrow p$ වලින් දැක්වෙන අගයේ දෙගුණයට වඩා දහයක් වැඩි අගය
IV. $\frac{p}{4} - 4 \Rightarrow p$ වලින් දැක්වෙන අගයේ හතරෙන් පංගුවකට වඩා 4ක්
V. $20 - 5p \Rightarrow p$ විස්සෙන් p වලින් දැක්වෙන අගයේ පස් ගුණය අඩු කළ විට ලැබෙන අගය
VI. $\frac{x}{2} + 14 \Rightarrow x$ වලින් දැක්වෙන අගයෙන් අඩකට වඩා දහහතරක් වැඩි අගය
VII. $\frac{y}{5} - 1 \Rightarrow y$ වලින් දැක්වෙන අගයෙන් අඩකට වඩා එකක් අඩු අගය
VIII. $30 + \frac{p}{2} \Rightarrow p$ වලින් දැක්වෙන අගයෙන් අඩකට 30ක් වැඩි අගය
IX. $45 - \frac{y}{3} \Rightarrow y$ වලින් දැක්වෙන අගයෙන් තුනෙන් පංගුවක් හතළිස් පහෙන් අඩු කළ විට ලැබෙන අගය

12. 3 අභ්‍යාසය

1. I. $a + b$
II. $p - q$
III. $4x + 3y$
IV. $2.5x + 2y$
V. $\frac{x}{4} + y$
VI. $\frac{x}{2} + \frac{y}{2} - 41$
2. I. $3x + 5y \Rightarrow x$ හි තුන්ගුණයට y හි පස් ගුණය එකතු කළ විට ලැබෙන අගය
II. $2a - 7b \Rightarrow a$ හි දෙගුණයෙන් b හි හත් ගුණය අඩු කළ විට ලැබෙන අගය
III. $\frac{x}{4} - y + 5 \Rightarrow x$ හි අගයෙන් හතරෙන් පංගුවක අගයෙන් y අඩු කර 5ක් එකතු කළ විට අගය
IV. $2k + 3p - 8 \Rightarrow k$ හි දෙගුණයට p හි තුන්ගුණය එකතු කර 8ක් අඩු කළ විට අගය

12. 4 අභ්‍යාසය

1. I. $4x + 5y + 3x + 7 = 7x + 5y + 7$
II. $3a + 4 + 6b + 3 = 3a + 6b + 7$
III. $5p + 4q - 2p + q = 3p + 5q$
IV. $10m - 7n + 10n - 4m = 6m + 3n$
V. $3k + 5l + 10 + k + 4l - 5 = 4k + 9l + 5$
VI. $8x - 4y - 11 + x + 7y + 13 = 9x + 3y + 2$
2. I. $2x \times 4 = 8x$
II. $2(2y + 3x) = 4y + 6x$
III. $3x + 2p + 2p + 4 = 3x + 4p + 4$
IV. $x + x + 3 + x + x + 3 = 4x + 6$
V. $y + 1 + x + 4 + y + 1 + x + 4 = 2y + 2x + 10$

12. 5 අභ්‍යාසය

1. $a = 4$;

(I). $3a - 5$	(II). $5(a - 3)$	(III). $15 - 2a$	(IV). $7a - 5$
$= 3 \times 4 - 5$	$= 3(4 - 3)$	$= 15 - 2 \times 4$	$= 7 \times 4 - 5$
$= 12 - 5$	$= 3 \times 1$	$= 15 - 8$	$= 28 - 5$
$= 7$	$= 3$	$= 7$	$= 23$

2. $6x + 4$

(I). $x = 1$

$$\begin{aligned} 6x + 4 \\ = 6 \times 1 + 4 \\ = 6 + 4 \\ = 20 \end{aligned}$$

(II). $x = 2$

$$\begin{aligned} 6x + 4 \\ = 6 \times 2 + 4 \\ = 12 + 4 \\ = 16 \end{aligned}$$

(III). $x = 5$

$$\begin{aligned} 6x + 4 \\ = 6 \times 5 + 4 \\ = 30 + 4 \\ = 34 \end{aligned}$$

(IV). $x = 12$

$$\begin{aligned} 6x + 4 \\ = 6 \times 12 + 4 \\ = 72 + 4 \\ = 76 \end{aligned}$$

3.

(I). $x = 4, y = 1$

$$\begin{aligned} 4x - 13y + 5 \\ = 6 \times 4 - 13 \times 1 + 5 \\ = 24 - 13 + 5 \\ = 16 \end{aligned}$$

(II). $a = 3, b = 1$

$$\begin{aligned} 7a - 3b - 8 \\ = 7 \times 3 - 3 \times 1 - 8 \\ = 21 - 3 - 8 \\ = 10 \end{aligned}$$

(III). $p = 6, k = 2$

$$\begin{aligned} 2p + k - 5 \\ = 2 \times 6 + 2 - 5 \\ = 12 + 2 - 5 \\ = 9 \end{aligned}$$

මිශ්‍ර අභ්‍යාසය

1. පළල = $2 \times$ දිග - x
 $3 = 2 \times$ දිග - x
 දිග = $\frac{3+x}{2}$

2. මුළු මුදල = $2x + \frac{3y}{12}$
 $= 2x + \frac{y}{4}$

3. (I) $8 + \frac{y}{2} \Rightarrow$ අටට y හි අගයෙන් දෙකෙන් පංගුවක් එකතු කළ විට ලැබෙන අගය

(II) $16 - \frac{a}{3} \Rightarrow$ දහසයෙන් a හි අගයෙන් තුනෙන් පංගුවක් අඩු කළ විට ලැබෙන අගය

4. (I) $8a + 7b - 3 - 6b - 2a = 6a + b - 3$

(II) $6x + 5y - 6x - 3y = 2y$

5. (I) $6x - 5y$

$$\begin{aligned} x = 7 \quad y = 3 \\ = 6 \times 7 - 5 \times 3 \\ = 42 - 15 \\ = 27 \end{aligned}$$

(II) $7x - 3 - 6y$

$$\begin{aligned} x = 7 \quad y = 3 \\ = 7 \times 7 - 3 - 6 \times 3 \\ = 49 - 3 - 18 \\ = 28 \end{aligned}$$

6. (I) $x + 35$

(II) $x + 35 - 4 = x + 31$

(III) $x + 31 - x = 31$

අවුරුදු 31කින්

වීජීය ප්‍රකාශන - කායී පත්‍රිකාව 01

1. පහත දී ඇති ප්‍රකාශන අතරින් වීජීය ප්‍රකාශන තෝරන්න.
 - I. $a + 4$
 - II. $20+5$
 - III. $x - 30$
 - IV. $4-9$

2. පහත දී ඇති අවස්ථා සඳහා වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගන්න.
 - I. x ට හතරක් එකතු කරන්න.
 - II. y ගෙන් පහක් අඩු කරන්න
 - III. විස්සට a එකතු කරන්න.
 - IV. තිස් හතෙන් b අඩු කරන්න.
 - V. p තුනෙන් ගුණ කරන්න.
 - VI. q 7න් බෙදන්න.

3. පහත වීජීය ප්‍රකාශන වචනයෙන් විස්තර කරන්න
 - I. $C + 6$
 - II. $D - 15$
 - III. $17 - x$
 - IV. $38 + y$
 - V. $11a$
 - VI. $\frac{b}{9}$

4. පියාගේ වයස පුතාගේ වයස මෙන් දෙගුණයට වඩා අවුරුදු 5 කින් අඩුය. පුතාගේ වයස අවුරුදු x ලෙස ගෙන පියාගේ වයස සඳහා වීජීය ප්‍රකාශනයක් ගොඩ නගන්න.
5. පළමු දිනයේ එක්තරා ගමකින් වාර්තා වූ කොරෝනා ආසාදිතයන් ගණන දෙවන දිනයේදී වාර්තා වූ ආසාදිතයන් ගණනින් අඩකට වඩා 11 ක් වැඩිය. දෙවන දිනයේ වාර්තා වූ ආසාදිතයන් ගණන y ලෙස ගෙන පළමු දිනයේ වාර්තා වූ ආසාදිතයන් ගණන සඳහා වීජීය ප්‍රකාශනයක් ගොඩ නගන්න.
6. පැනක මිල a ද පැන්සලක මිල b ද නම්,
 - I. පැන් 5ක් පැන්සල් 3ක් සඳහා ගෙවිය යුතු මුදල සඳහා වීජීය ප්‍රකාශනයක් ගොඩ නගන්න.
 - II. නිමාලි පැන් 4ක් හා පැන්සල් 3ක් ද, අමාලි පැන් 7ක් හා පැන්සල් 2ක් ද මිලදී ගත්තේ නම් දෙදෙනා ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩ නගන්න.
 - III. $a = 20$ හා $b = 15$ විට නිමාලි ගෙවිය යුතු මුදලත් අමාලි ගෙවිය යුතු මුදලත් වෙන වෙනම සොයන්න.

7. සුළු කරන්න.
 - I. $X + 4y + 3x + 6$
 - II. $Y + 7y + 5 + 8x + 5x + 7$
 - III. $a + b + 3a - 2b - 4$
 - IV. $\frac{a}{2} + \frac{a}{4} + \frac{b}{2} - \frac{b}{4}$

වීජීය ප්‍රකාශන - කායී පත්‍රිකාව 02

1. පාදයක දිග a වන සමචතුරස්‍රයක පරිමිතිය සොයන්න.
2. දිග x හා පළල y වන සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය සොයන්න.
3. පාදවල දිග සෙන්ටිමීටර $x + 2$, $x - 3$ හා $2x$ වන විෂම පාද ත්‍රිකෝණයක පරිමිතිය සොයන්න.
4. පහත දී ඇති පද යුගල අතුරෙන් සජාතීය පද යුගල තෝරන්න.
 - I. A, a
 - II. $B, 2x$
 - III. $X, 3x$
 - IV. $5y, 6a$
 - V. $2x, 7$
 - VI. $7, 6$
5. පහත දී ඇති එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනය වචනයෙන් විස්තර කරන්න.
 - I. $2x + 4y$
 - II. $5x + 7y$
 - III. $\frac{a}{2} + \frac{b}{4}$
 - IV. $2a + \frac{b}{4}$
6. නරගකාරී විභාගයක දී අපේක්ෂකයෙකු ලැබූ ලකුණු ප්‍රමාණය කඩ ඉම් ලකුණ මෙන් දෙගුණයට වඩා 5ක් අඩු විය. කඩ ඉම් ලකුණ සඳහා සුදුසු වීජීය සංකේතයක් යොදා අපේක්ෂකයා ලැබූ ලකුණු ප්‍රමාණය සඳහා වීජීය ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න.
7. ඇපල් ගෙඩියක මිල රුපියල් x ද දොඩම් ගෙඩියක මිල රුපියල් y ද ලෙස ගෙන පහත එක් එක් පුද්ගලයා පළතුරු මිලදී ගැනීමෙන් පසු ගෙවිය යුතු මුදල සඳහා වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩ නගන්න. $X = 35$ හා $y = 20$ විට එක් එක් පුද්ගලයා ගෙවිය යුතු මුදල සඳහා සංඛ්‍යාත්මක අගයන් ලබා ගන්න.

නම	ඇපල් ගෙඩි ගණන	දොඩම් ගෙඩි ගණන	වීජීය ප්‍රකාශනය
සනත්	2	3	
සුමිත්	3	7	
සජීත්	5	0	
දමිත්	1	4	