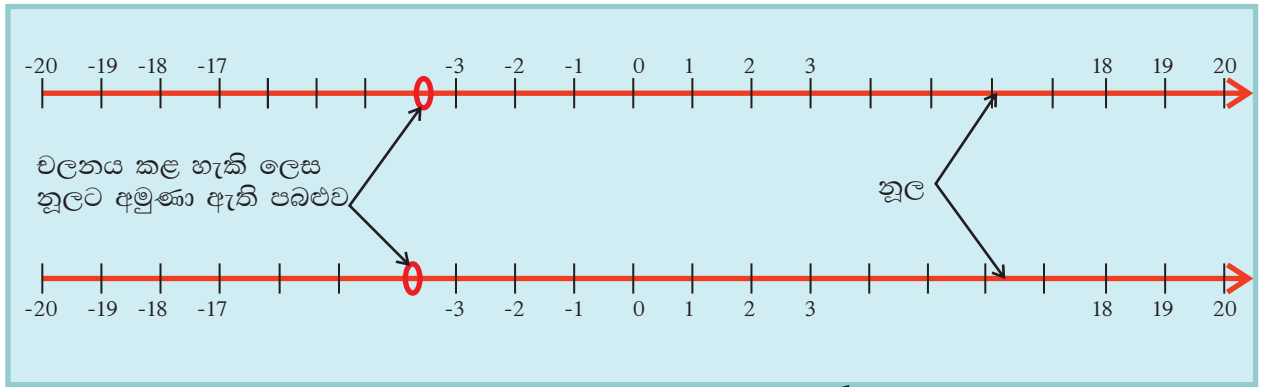


- පහත ආකාරයට සකස් කර ගන්නා ලද සංඛ්‍යා රේඛාව (-20 සිට +20)



කාඩ්බෝඩ් පටිය

ගුරු කාර්යය

- දිග 50 cm හා පළල 4 cm වන කාඩ්බෝඩ් පටියක් භාවිත කර ඒ හරහා රූපය 1 පරිදි පබළුවක් සහිත නූල් 2ක් සවි කරන්න. (නූල හරහා පබළුව වලනය කිරීමට හැකි විය යුතු ය.)
- නූල අක්ෂය ලෙස පවතින සේ (-20) සිට (+20) තෙක් සංඛ්‍යා රේඛාවක් සකස් කර ගන්න.
- සිසුන් කණ්ඩායම් කර අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලබා දෙන්න. (කණ්ඩායම් කිරීමේ දී එක් කණ්ඩායමක් තවත් අනු කණ්ඩායම් 2කට වෙන් කරන්න.)
- පහත පොදු උපදෙස් ලබා දෙමින් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- සංඛ්‍යා රේඛා දෙක පිළි දෙකට වෙන් කර ගන්න.
 - පළමුව පබළු දෙක බිංදුවෙහි පිහිටුවීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
 - ද්විතීයික මාරුවෙන් මාරුවට උඩ දමමින් එහි ලැබෙන අගය +නම් + දිශාවටත් - නම් - දිශාවටත් පබළුව වලනය කරන්න.
 - පබළුව මුලින්ම + 20 වෙත ළඟා වන කණ්ඩායම ජයග්‍රහණය කරන බව පවසන්න.
 - ඇමුණුම 8.1.1 කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- ධන නිඛිල දෙකක එකතුව, සෘණ නිඛිල දෙකක එකතුව හා ලකුණ වෙනස් නිඛිලවල එකතුව පිළිබඳ ව සාකච්ඡා මෙහෙයවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වෙමින් ඇමුණුම 8.2.1 කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- සංඛ්‍යා රේඛාව භාවිතයෙන් තොරව සඳින සංඛ්‍යා ආකලනය කරයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක් වේ.

ඈ 7 ශ්‍රේණියේ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 61 හා 62 පිළිබඳ ව ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- කණ්ඩායමකට රතු හා නිල් පාට බොත්තම් 15 බැගින්
- ඇමුණුම 8.2.1 කාර්ය පත්‍රිකාව කණ්ඩායමකට එක බැගින්

ගුරු කාර්යය

- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කර ගුණාත්මක යෙදවුම් ලබා දෙන්න.
- රතු පැහැති බොත්තම් (-) සංඛ්‍යා ලෙස ද නිල් පැහැති බොත්තම් (+) සංඛ්‍යා ලෙස ද යොදා ගන්නා මෙන් උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- නිල් බොත්තමක් හා රතු බොත්තමක් එකතු (යුගල) වූ විට 0ක් වන බව පැහැදිලි කරන්න.

$$\text{Blue Circle} + \text{Red Circle} = 0$$

- $+2 + (-1)$ ගැටලුව විසඳීමේ දී පහත ආකාරයට සිදු කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.

$$\begin{array}{c} \text{Blue Circle} \text{ Blue Circle} + \text{Red Circle} \\ \text{~~~~~} \\ 0 \\ = \text{Blue Circle} \\ 1 \end{array}$$

- කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කිරීමේ දී රූප සටහන් මගින් දැක්වීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- පෙළපොත පිටු අංක 85හි 8.5 අභ්‍යාසය සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- උපදෙස් හොඳින් අනුගමනය කරමින් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාව 8.2.1 සම්පූර්ණ කරන්න.
- රතු පැහැති බොත්තම් (-) සංඛ්‍යා ලෙස ද නිල් පැහැති බොත්තම් (+) සංඛ්‍යා ලෙස ද සලකන්න.
- නිල් බොත්තම් 1ක් හා රතු බොත්තම් 1ක් යුගල වූ විට එහි වටිනාකම ශුන්‍ය වේ. අගය 0 වේ.
- උදාහරණය ලෙස $(+5) + (-2)$ සලකමු.

නිල් බොත්තම් 5ක් රතු බොත්තම් 2ක්

=

= +3

එකතු කරන විට එකම ගොඩකට දමූ විට

නිල් හා රතු යුගල වූ විට වටිනාකම ශුන්‍ය වේ. ඒවා ඉවත් කළ විට
නිල් 3ක් ඉතිරි වේ. එනම් පිළිතුර +3 වේ.

- මෙම ආකාරයට ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වෙමින් කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

66

කාර්ය පත්‍රිකාව

පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

අනු අංකය	ද්වාදස තලය දැමීමට පෙර පබළුවේ පිහිටීම	ද්වාදසතලයේ වැටුණු සංඛ්‍යාව	ප්‍රකාශනයක් ලෙස	පිළිතුර
1	+2	-2	$(+2) + (-2)$	0
2	0			
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

කාර්ය පත්‍රිකාව

රතු සහ නිල් බොක්කම් භාවිතයෙන් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

අනු අංකය	ගැටලුව	රූප සටහන	පිළිතුර
01	$+5 + (-2)$	 $= 0 + 0 + 3$	+3
02	$+6 + (-4)$		
03	$(-3) + (+4)$		
04	$(+10) + (-6)$		
05	$(+12) + (-2)$		
06	$(+6) + (-6)$		

- **නිපුණතාව 21** : විවිධ කෝණ අතර සම්බන්ධතා විමර්ශනය කරමින් තීරණ ගනියි.
- **නිපුණතා මට්ටම 21.1** : ස්ථිතික හා ගතික සංකල්ප ඇසුරින් කෝණ විග්‍රහ කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 21.2** : කෝණවල ප්‍රමාණාත්මක අගයයන් විමර්ශනය කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 21.10 අදාළ ඉගෙනුම් පල**
 - පරිසරයේ දක්නට ලැබෙන පිහිටීම් ඇසුරින් කෝණයක ස්ථිතික සංකල්පය හඳුනා ගනියි.
 - පරිසරයේ සිදුවන ඇතැම් භ්‍රමණ ඇසුරින් කෝණයක ගතික සංකල්පය හඳුනා ගනියි.
 - සරල රේඛා ඛණ්ඩ දෙකක් හමුවීමෙන් කෝණයක් සෑදෙන බව හඳුනා ගනියි.
 - කෝණයක රූපසටහනක් දී ඇති විට එහි බාහු සහ ශීර්ෂය හඳුනා ගනියි.
 - සරල දාරය භාවිතයෙන් සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් ඇඳ නම් කරයි.
 - සරල දාරය භාවිතයෙන් විවිධ කෝණ ඇඳ නම් කරයි.
 - නම් කර දී ඇති කෝණයක රූපසටහනක් ඇසුරින් එහි බාහු, ශීර්ෂය හා කෝණය ලියා දක්වයි.
 - කෝණයක විශාලත්වය මනින උපකරණයක් ලෙස කෝණමානය හඳුනා ගනියි.
 - දෙන ලද සුළු/සෘජු/මහා කෝණයක් කෝණමානය භාවිතයෙන් මනියි.
 - කෝණමානය භාවිතයෙන් දෙන ලද විශාලත්වයෙන් යුත් සුළු/සෘජු/මහා කෝණ අඳියි.
 - දෙන ලද විශාලත්වයෙන් යුත් පරාවර්ත කෝණයක් ඇඳීම සඳහා කෝණමානය නිවැරදි ව හසුරුවයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 2 1.20 අදාළ ඉගෙනුම් පල**
 - සෘජුකෝණයක විශාලත්වය 90° බව හඳුනා ගනියි.
 - සරල කෝණයක විශාලත්වය 180° බව හඳුනා ගනියි.
 - 90° හා 180° කෝණ ඇසුරින් සුළු කෝණ, මහා කෝණ හා පරාවර්ත කෝණ හඳුනා ගනියි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

6 ශ්‍රේණියේ දී සෘජුකෝණය ඇසුරෙන් සුළු කෝණ, සෘජු කෝණ, මහා කෝණ, සරල කෝණ හා පරාවර්ත කෝණ හඳුනා ගෙන ඇත. 7 ශ්‍රේණියේ දී ස්ථිතික කෝණ හා ගතික කෝණ හඳුනා ගැනීමටත්, නිවැරදිව කෝණ නම් කිරීමටත්, කෝණ මනින ඒකක හඳුනා ගැනීම හා කෝණමානය භාවිතයෙන් කෝණ මැනීමටත් ඉගෙන ගනියි. ඉදිරි ශ්‍රේණිවල ඉගෙන ගන්නා ජ්‍යාමිතික විෂය කරුණුවල දී කෝණ නම් කිරීම හා නම් කරන ලද කෝණ හඳුනා ගැනීමේ කුසලතාව අත්‍යවශ්‍ය බැවින් මෙහි දී ඉහත කුසලතා සංවර්ධනය කිරීම වැදගත් වේ.

ඉගෙනුම් පල:

- පරිසරයේ දක්නට ලැබෙන පිහිටීම් ඇසුරින් කෝණයක ස්ථිතික සංකල්පය හඳුනා ගනියි.
- පරිසරයේ සිදුවන ඇතැම් භ්‍රමණ ඇසුරින් කෝණයක ගතික සංකල්පය හඳුනා ගනියි.

☞ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

☞ 7 ශ්‍රේණියේ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 64 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- කණ්ඩායමකට එක බැගින් ඇමුණුම 9.1 හි පිටපත්

ගුරු කාර්යය

- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කර කාර්ය පත්‍රිකාව බැගින් ලබා දෙන්න.
- කාමර තුළ හෝ සුදුසු බාහිර ස්ථානවලට ගාස් හෝ පරිසරයේ කෝණ දූකිය හැකි අවස්ථා සටහන් කර ගෙන එන ලෙස උපදෙස් දෙන්න.
- නැවත පන්ති කාමරයට පැමිණ, සටහන් කර ගත් කෝණ, කාණ්ඩ කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- එසේ වෙන් කළ පසු, විශාලත්වය වෙනස් වන කෝණ ගතික කෝණ ලෙසත්, වෙනස් නොවන කෝණ ස්ථිතික කෝණ ලෙසත් හඳුන්වන බව පවසන්න.
- ගතික ස්වභාවයේ දී කෝණයේ එක් බාහුවක් පමණක් හෝ දෙකම හෝ වලනය වන අවස්ථා ඇති බව ද ස්ථිතික අවස්ථාවේ දී බාහු දෙකම වලනය නොවන බව ද උදාහරණ දෙමින් වැඩි දුරටත් පැහැදිලි කරන්න.
- පෙළපොතේ 91 පිටුවේ 9.1 අභ්‍යාසය කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඇමුණුම 9.1 කාර්ය පත්‍රිකාවට අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙන්න.

දූෂෙණුම් පල

- සරල රේඛා ඛණ්ඩ දෙකක් හමු වීමෙන් කෝණයක් සෑදෙන බව හඳුනා ගනියි.
- කෝණයක රූපසටහනක් දී ඇති විට එහි බාහු සහ ශීර්ෂය හඳුනා ගනියි.
- සරල දාරය භාවිතයෙන් විවිධ කෝණ ඇඳ නම් කරයි.
- නම් කර දී ඇති කෝණයක රූපසටහනක් ඇසුරින් එහි බාහු, ශීර්ෂය හා කෝණය ලියා දක්වයි.

✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහත දැක් වේ.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- එක් සිසුවෙකුට එක බැගින් වන සේ කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත් ලබා දෙන්න.

ගුරු කාර්යය

- කාර්ය පත්‍රිකාවේ පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- පෙළපොත පළමු කොටසෙහි 91 හා 92 පිටුවල ඇති කෝණ නම් කිරීම පිළිබඳ සටහනට අනුව සිසුන්ට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- සිසුන් කාර්යය නිම කළ පසු ක්‍රියාකාරකමේ පිළිතුරු සාකච්ඡා කරමින් පෙළපොතේ 9.2 අභ්‍යාසය වෙත සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- 9.2 කාර්ය පත්‍රිකාවට අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙන්න.
- ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පෙළපොතේ 9.2 අභ්‍යාසය නිම කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- කෝණයක විශාලත්වය මනින උපකරණයක් ලෙස කෝණමානය හඳුනා ගනියි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- A4 කඩදාසි
- ඇමුණුම 9.3 කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත් එක් කණ්ඩායමකට එක බැගින්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- එක් කණ්ඩායමකට එක බැගින් කාර්ය පත්‍රිකා ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාවේ පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- කාර්යය පත්‍රිකාවේ ඇති කෝණමානය හඳුනා ගැනීමෙන් පසු 180° කෝණමානය නිරීක්ෂණයට ලබා දී අදාළ අංග තව දුරටත් හඳුන්වා දෙන්න.
- පෙළපොතේ 94, 95 පිටු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- දෙන ලද සුළු/සෘජු/මහා කෝණයක් කෝණමානය භාවිතයෙන් මනියි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- 180° කෝණමානය
- ඇමුණුම 9.4 කාර්ය පත්‍රිකාව

ගුරු කාර්යය

- සෑම ශිෂ්‍යවේකුටම කෝණමානය හා ඇමුණුම 9.4 කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත බැගින් ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාවේ ඇති කෝණ මැන වගුව සම්පූර්ණ කිරීමට උපදෙස් දෙන්න. අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී සිසුන්ට සහාය වන්න.
- පෙළපොත පළමු කොටසෙහි 9.3 අභ්‍යාසයට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කාර්ය පත්‍රිකාවේ ඇති කෝණ මැන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- කෝණමානය භාවිතයෙන් දෙන ලද විශාලත්වයෙන් යුත් සුළු/සෘජු/මහා කෝණ අඳියි.
- දෙන ලද විශාලත්වයෙන් යුත් පරාවර්ත කෝණයක් ඇඳීම සඳහා කෝණමානය නිවැරදි ව හසුරුවයි.

✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- 180° කෝණ මානය
- සරල දාරය (අඩි කෝදුව)
- ඇමුණුම 9.5 කාර්ය පත්‍රිකාව
- A4 කඩදාසි

ගුරු කාර්යය

- එක් ශිෂ්‍යයෙකුට එක බැගින් කාර්ය පත්‍රිකාවක් හා කෝණමානයක් ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාවේ පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- සිසුන්ට අවශ්‍ය අවස්ථාවල සහාය ලබා දෙන්න.
- විශේෂයෙන් පරාවර්ත කෝණ ඇඳීමේ දී අවශ්‍ය උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- පෙළපොතේ පළමු කොටසේ 9.4 අභ්‍යාසය වෙත සිසුන් යොමු කරවන්න.

සිසු කාර්යය

- කාර්ය පත්‍රිකාවේ පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

අවට පරිසරයේ විවිධ ස්ථාන නිරීක්ෂණය කරමින් කෝණ දූකිය හැකි අවස්ථා 10ක් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

1.	6.
2.	7.
3.	8.
4.	9.
5.	10.

ඉහත කෝණ අතරින් කෝණයේ විශාලත්වය වෙනස් නොවන අවස්ථා පහතින් ලියන්න.

ඉහත ඔබ නිරීක්ෂණය කළ කෝණ අතරින් කෝණයේ විශාලත්වය වෙනස් වන අවස්ථාවලට අදාළ කෝණ පහත වගුවේ දක්වා එසේ වෙනස් වීමට හේතුව ද සඳහන් කරන්න.

විශාලත්වය වෙනස් වන කෝණ	විශාලත්වය වෙනස් වීමට හේතු

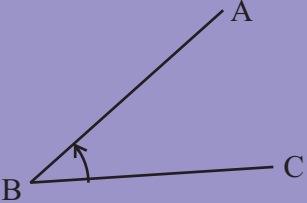
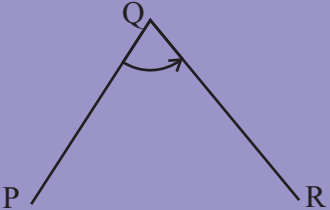
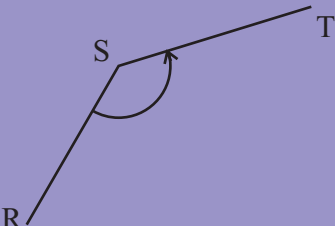
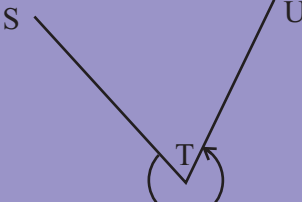
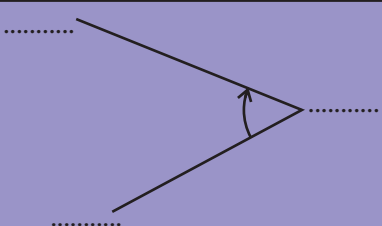
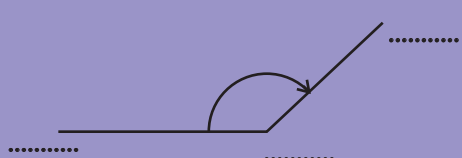
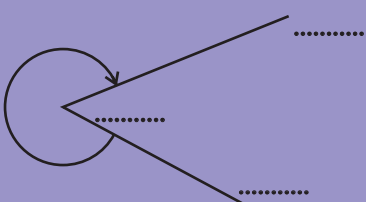
ගතික හා ස්ථිතික යන වචනවලින් සුදුසු වචනය යොදා පහත හිස්තැන් පුරවන්න.

බාහු වලනය වීමෙන් කෝණයේ විශාලත්වය වෙනස් නොවන කෝණ
කෝණ වේ.

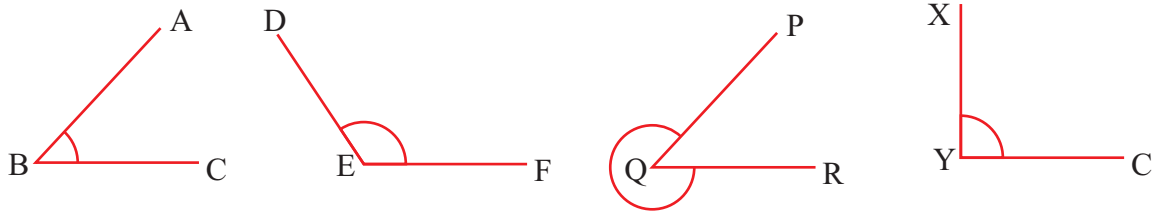
එක් බාහුවක් හෝ බාහු දෙක ම වලනය වීමෙන් කෝණයේ විශාලත්වය වෙනස් වන කෝණ .
..... කෝණ වේ.

කාර්ය පත්‍රිකාව

කාර්ය පත්‍රිකාවේ දක්වා ඇති තොරතුරු ඇසුරින් හිස්තැන් පුරවන්න.

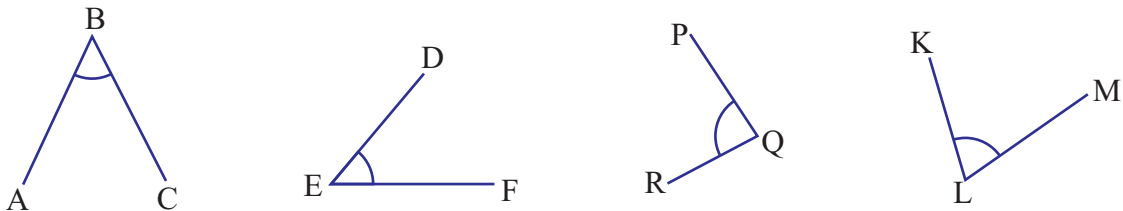
රූපය	නම් කිරීම
1. 	ශීර්ෂය:- බාහු:- හා කෝණය: හෝ
2. 	ශීර්ෂය:- බාහු:- හා කෝණය: හෝ
3. 	ශීර්ෂය:- බාහු:- හා කෝණය: හෝ
4. 	ශීර්ෂය:- බාහු:- හා කෝණය: හෝ
5. 	ශීර්ෂය:- Y බාහු:- XY හා YZ කෝණය: $\angle XYZ$ හෝ $\angle ZYX$
6. 	ශීර්ෂය:- M බාහු:- LM හා MN කෝණය: $\angle LMN$ හෝ $\angle NML$
7. 	ශීර්ෂය:- T බාහු:- ST හා TU කෝණය: $\angle STU$ පරාවර්ථ හෝ $\angle UTS$ පරාවර්ථ

කාර්ය පත්‍රිකාව



ඉහත සඳහන් කෝණ හතර නිරීක්ෂණය කරමින් ඒවායේ විශාලත්වය අනුව එම කෝණ ආරෝහණ පිළිවෙළට නම් කරන්න.

පහත කෝණ නිරීක්ෂණය කර එම කෝණවල විශාලත්වය අනුව එම කෝණ ආරෝහණ පිළිවෙළට පහසුවෙන් ලිවිය හැකි ද?



එම කෝණවල විශාලත්වය සංඛ්‍යාත්මකව ලිවිය හැකි නම් පහසුවෙන් ආරෝහණ පිළිවෙළට සකස් කළ හැකි ය.

දිග, ස්කන්ධය, පරිමාව ආදිය මැනීම සඳහා ඒකක හා උපකරණ ඇත. එමෙන් ම කෝණ මැනීමට ද ඒකකයක් සහ උපකරණයක් අවශ්‍ය වේ.

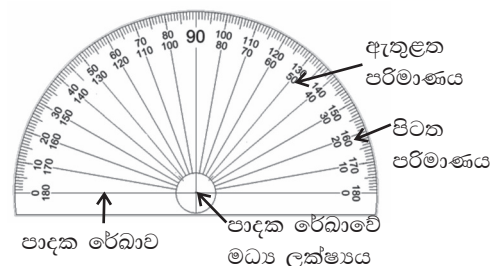
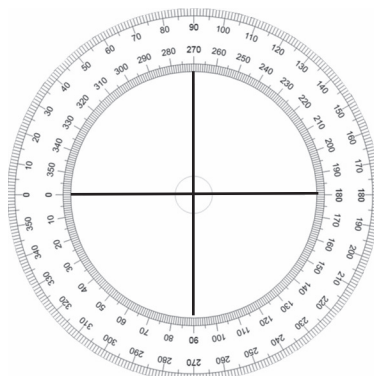
කෝණ මැනීම

ඒකකය

අංශක
යම් ලක්ෂ්‍යයක් වටා සරල රේඛා ඛණ්ඩයක්
සම්පූර්ණ වටයක් භ්‍රමණය වූ විට සෑදෙන
කෝණය අංශක 360 කි.
අංශක $20 = 20^\circ$ ලෙස ලියනු ලැබේ.

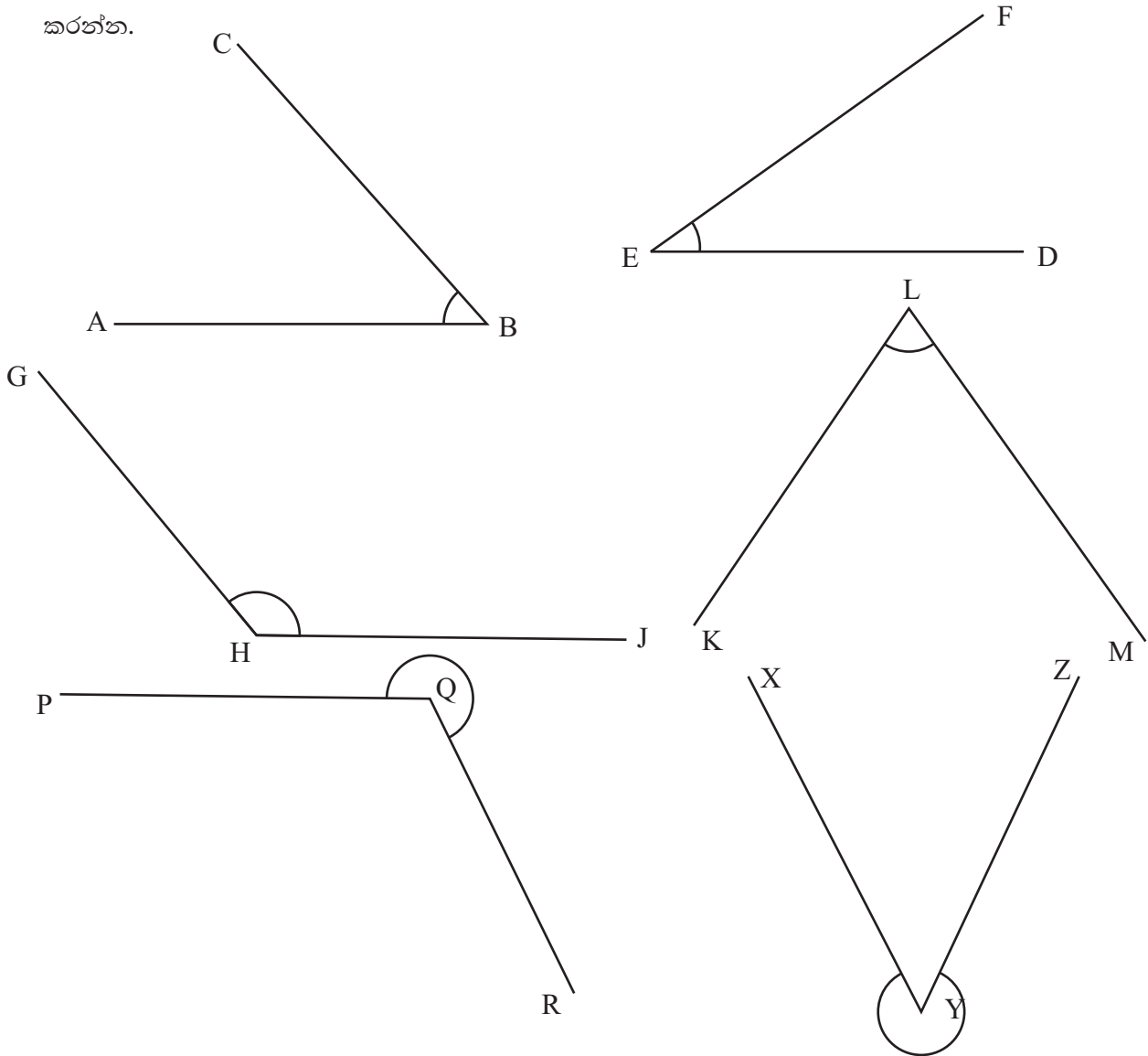
උපකරණය

360° කෝණමානය
 180° කෝණමානය



කාර්ය පත්‍රිකාව

කෝණමානය භාවිතයෙන් පහත එක් එක් කෝණයේ විශාලත්වය මැන පහතින් ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.



කෝණය	විශාලත්වය
$\angle ABC$
$\angle DEF$
$\angle GHJ$
$\angle KLM$
$\angle PQR$
$\angle XYZ$

කාර්ය පත්‍රිකාව

පහත විශාලත්වයෙන් යුතු කෝණ ඔබට දී ඇති A4 කඩදාසියේ අඳින්න.

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. 40° | 2. 85° |
| 3. 158° | 4. 200° |
| 5. 65° ක් වන ABC කෝණය | 6. 150° ක් වන \widehat{PQR} |

- **නිපුණතාව 3 :** එදිනෙදා ජීවිතයේ අවශ්‍යතා පහසුවෙන් ඉටු කර ගැනීම සඳහා ඒකක හා ඒකක කොටස් තුළ ගණිත කර්ම හසුරුවයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 3.2 :** ආකලනය හා ව්‍යාකලනය යටතේ භාග හසුරුවයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් හා තත්‍ය භාගයකින් (නියම භාගයකින්) යුක්ත බව හඳුනා ගනියි.
 - ලවය, හරයට සමාන හෝ විශාල වූ භාග විෂම භාග ලෙස ප්‍රකාශ කරයි.
 - මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් විෂම භාගයක් බවට පරිවර්තනය කරයි.
 - විෂම භාගයක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කරයි.
 - හරය 12 හෝ ඊට අඩු වූ අසම්බන්ධිත හර සහිත භාග සසඳයි.
 - මිශ්‍ර සංඛ්‍යා දෙකක් එකතු කිරීමේ දී හෝ අඩු කිරීමේ දී ඒවා විෂම භාග බවට හැරවීමෙන් හෝ පූර්ණ සංඛ්‍යා හා නියම භාග වෙන් කිරීමෙන් සුළු කළ හැකි බව ප්‍රකාශ කරයි.
 - හරය සමාන මිශ්‍ර සංඛ්‍යා සහ තත්‍ය භාග (නියම භාග) ඇතුළත් සංඛ්‍යා තුනකට නොවැඩි ගණනක් එකතු කරයි.
 - හරය සම්බන්ධිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යා හා තත්‍ය භාග (නියම භාග) ඇතුළත් සංඛ්‍යා තුනකට නොවැඩි ගණනක් එකතු කරයි.
 - හරය අසම්බන්ධිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යා හා තත්‍ය භාග (නියම භාග) ඇතුළත් සංඛ්‍යා තුනකට නොවැඩි ගණනක් එකතු කරයි.
 - මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට සමාන හරයක් සහිත තත්‍ය භාගයක් (නියම භාගයක්) අඩු කරයි.
 - මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට සම්බන්ධිත හරයක් සහිත තත්‍ය භාගයක් (නියම භාගයක්) අඩු කරයි.
 - මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට අසම්බන්ධිත හරයක් සහිත තත්‍ය භාගයක් (නියම භාගයක්) අඩු කරයි.
 - මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට සමාන හරයක් සහිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් අඩු කරයි.
 - මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට සම්බන්ධිත හරයක් සහිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් අඩු කරයි.
 - මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට අසම්බන්ධිත හරයක් සහිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් අඩු කරයි.
 - එකතු කිරීම හා අඩු කිරීම ඇතුළත් භාග සහිත ප්‍රකාශන සුළු කරයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

භාග පිළිබඳ අවබෝධය, අනුපාත, ප්‍රතිශත, දශම ආදී විෂය කොටස්වලට ද පදනම සපයන අතර භාග ආශ්‍රිත නිපුණතාව එදිනෙදා ජීවිතයේ දී ප්‍රායෝගික භාවිතයන්ට ද බෙහෙවින් වැදගත් වේ. මෙම කරුණු ද සැලකිල්ලට ගනිමින් භාග පාඩමට අදාළ සංකල්ප ගොඩ නැගීමට අවධානය යොමු කළ යුතු වේ.

ඉගෙනුම් පල

- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් හා තත්‍ය භාගයකින් (නියම භාගයකින්) යුක්ත බව හඳුනා ගනියි.
- ✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් පහත දැක් වේ.
- ✿ 7 ශ්‍රේණියේ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ 70, පිටු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.
- ✿ 7 ශ්‍රේණියේ පෙළපොතේ 113, 114 ක්‍රියාකාරකම විස්තර කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ටොනික් මූඩ්
- ඇමුණුම 10.1 හි සඳහන් සංඛ්‍යා ලියූ, ටොනික් මූඩ්වල ඇලවිය හැකි ප්‍රමාණයේ වෘත්තාකාර කඩදාසි (කණ්ඩායමකට එක කට්ටලය බැගින්)
- ගම්
- කණ්ඩායමකට හිස් භාජන දෙක බැගින්

ගුරු කාර්යය

- ඇමුණුම 10.1හි සඳහන් සංඛ්‍යා ලියූ වෘත්තාකාර කඩදාසි ටොනික් මූඩ්වල අලවා කණ්ඩායමකට එක් කට්ටලය බැගින් සකස් කර ගන්න.
- 'මිශ්‍ර සංඛ්‍යා' හා 'විෂම භාග' ලෙස නම් කළ හිස් භාජන දෙක බැගින් ද සකස් කර ගන්න.
- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කරන්න.
- ඉහත සංඛ්‍යා ලියූ මූඩ් හා හිස් භාජන ලබා දී එම සංඛ්‍යා සහිත මූඩ් සුදුසු පරිදි භාජන දෙකට දමීමට උපදෙස් දෙන්න.
- ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ එක් එක් කණ්ඩායමේ භාජන පරීක්ෂා කර බලා 'මිශ්‍ර සංඛ්‍යා' පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් හා තත්‍ය භාගයකින් ලියා ඇති බව පෙන්වා දෙන්න.
- ලබා දී ඇති භාගවලින් ඉතිරි වී ඇති භාග විෂම භාග ලෙස හඳුන්වා එහි ලවයට විශාල අගයක් ඇති බවත් හරයට කුඩා අගයක් ඇති බවත් පෙන්වා දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලබා දී ඇති සංඛ්‍යා සහිත ටොනික් මූඩ් මිශ්‍ර සංඛ්‍යා හා විෂම භාග ලෙස සඳහන් භාජන දෙකට සුදුසු පරිදි දමන්න

ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ප්ලැනල් පුවරුව හෝ ආදේශකයක්
- ඇමුණුම 10.2හි සඳහන් සිදුවීම් ලියූ කාඩ්පත්
- එම සිදුවීම්වල පිළිතුරුවලට අදාළ මිශ්‍ර සංඛ්‍යා ලියූ කාඩ්පත්
- එම මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවේ පූර්ණ සංඛ්‍යාවේ හා තත්‍ය භාග කොටස වෙන වෙනම ලියූ කාඩ්පත් ඇමුණුම 10.3

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- ප්ලානල් පුවරුවේ ඇලවිය හැකි වන පරිදි ඇමුණුම 10.1හි සිද්ධි ලියූ කාඩ්පත් සහ එම සිද්ධීම් වල පිළිතුරු ලියූ කාඩ්පත් සකස් කරන්න.
- ප්ලානල් පුවරුවේ ඉහත සිද්ධීම් 5 ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- එම සිද්ධීම්වලට අදාළ පිළිතුරු කාඩ්පත් සිද්ධීම්වලට ඉදිරියෙන් ප්‍රදර්ශනය කරන්නට එක් එක් කණ්ඩායමේ සිසුන්ට අවස්ථාව දෙන්න.
- එම පිළිතුරට අදාළ පූර්ණ සංඛ්‍යාව හා තත්‍ය භාගය පිළිතුරට ඉදිරියෙන් ප්‍රදර්ශනය කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
- සිද්ධීම්වලට අදාළ පිළිතුරු පත් සිසුන් ප්‍රදර්ශනය කළ පසු වැරදි ඇත්නම් නිවැරදි කරන්න.
- අවසානයේ පිළිතුරු ලෙස ලැබුණු සංඛ්‍යා මිශ්‍ර සංඛ්‍යා බවත් ඒවා පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් හා තත්‍ය භාගයක එකතුවකින් සෑදී ඇති බවත් තහවුරු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට අදාළ සිද්ධීම්වලට අදාළ පිළිතුර සොයා අදාළ පිළිතුරු කාඩ්පතට ඉදිරියෙන් ප්ලානල් පුවරුව මත ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- එක් එක් පිළිතුරට අදාළ පූර්ණ සංඛ්‍යාව හා තත්‍ය භාගය ද පිළිතුර ඉදිරියෙන් ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- ඉහත එක් එක් සිද්ධීම්වලට අදාළව පිළිතුරු ලෙස ලැබුණු සංඛ්‍යා සඳහා පොදු නමක් යෝජනා කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- ලවය, හරයට සමාන හෝ විශාල වූ භාග විෂම භාග ලෙස ප්‍රකාශ කරයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ප්ලානල් පුවරුව මත ඇලවිය හැකි වන ලෙස A හා B කාණ්ඩවල ඇති භාග සංඛ්‍යා ලියූ කාඩ්පත්
- A කාණ්ඩය: $\frac{5}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{8}{6}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{5}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{2}{5}$
- B කාණ්ඩය: $\frac{1}{2}$ ලියූ කාඩ්පත් 10ක්, $\frac{1}{3}$ ලියූ කාඩ්පත් 5ක්, $\frac{1}{4}$ ලියූ කාඩ්පත් 4ක්,
 $\frac{1}{5}$ ලියූ කාඩ්පත් 5ක්, $\frac{1}{6}$ ලියූ කාඩ්පත් 8ක්

ගුරු කාර්යය

- ඉහත A කාණ්ඩයේ ඇති කාඩ්පත් A ලෙස නම් කළ පෙට්ටියකට ද, B කාණ්ඩයේ ඇති කාඩ්පත් මේසයක් මත විවෘතව ද තබන්න.
- ප්ලානල් පුවරුව කොටස් දෙකකට වෙන් කර 'නියම භාග' සහ 'නියම භාග නොවන භාග' ලෙස එම කොටස් දෙක නම් කරන්න.
- අහඹු ලෙස ශිෂ්‍යයෙකු නම් කර එම ශිෂ්‍යයාට A පෙට්ටියෙන් කාඩ්පතක් ගෙන එම කාඩ්පත ප්ලානල් පුවරුවේ අදාළ කොටසෙහි අලවන්නට උපදෙස් දෙන්න.
- මෙසේ පෙට්ටියේ කාඩ්පත් නිමවන තුරු සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- එසේ ඇලවීමේ දී නියම භාග සහ නියම භාග නොවන භාග වෙන් කර ගැනීම පිළිබඳ සිසුන් අපහසුතාවයට ලක් වේ නම් සාකච්ඡා කර නිවැරදි කරන්න.
- අවසානයේ නියම භාග නොවන භාගවලට නමක් යෝජනා කරන්න යැයි පවසා ඒ සඳහා 'විෂම භාග' යන නම යොදන බව තහවුරු කරන්න.
- එම විෂම භාග එක් තීරුවකට පෙළ ගස්වා එම එක් එක් විෂම භාගවල වටිනාකම ගොඩ නැගෙන පරිදි ඒකක භාග පෙළ ගැස්වීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් පරිදි අහඹු ලෙස නම් කරනු ලබන සිසුන්, ඔබගේ අවස්ථාවේ දී ඉදිරියට පැමිණ A පෙට්ටියෙන් කාඩ්පත බැගින් ගෙන ඒවා 'නියම භාග' හෝ 'නියම භාග නොවන භාග' සඳහන් තීරුවල නිවැරදිව ප්‍රදර්ශනය කරන්න.
- 'නියම භාග නොවන භාග' සඳහා සුදුසු නමක් යෝජනා කරන්න.
- මේසය මත ඇති ඒකක භාග යොදා ගනිමින් විෂම භාග, ඒකක භාගවල එකතුවක් ලෙස නිරූපණය කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් විෂම භාගයක් බවට පරිවර්තනය කරයි.
- විෂම භාගයක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කරයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් 03ක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ඇමුණුම 10.4 පිටපත් හා කාඩ්පත් කට්ටල

ගුරු කාර්යය

- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කරන්න.
- ඇමුණුම 10.4 පිටපත බැගින් කණ්ඩායමකට ලබා දෙන්න.
- B කොටසේ ඇති භාග කපා, සුදුසු භාග A කොටසේ ඇති හිස්තැන් සඳහා ඇලවීමට සිසුන් යොමුකරන්න.
- ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පෙළපොත I හි 116 පිටුවේ සඳහන් පරිදි කෙටි ක්‍රමයෙන් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් විෂම භාගයක් බවට පරිවර්තනය කරන අයුරු පහදන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබුණු කාර්ය පත්‍රිකාවේ උපදෙස් හා ගුරුතුමාගේ උපදෙස් අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.

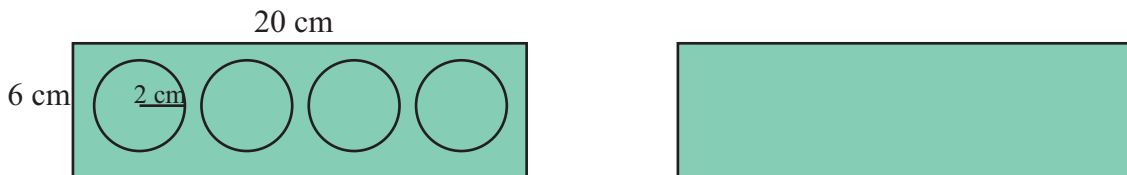
ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

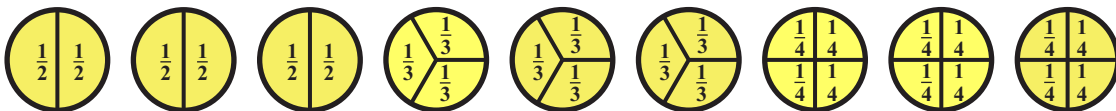
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් පාට දෙකකින්
- කතුරු
- ගම්

ගුරු කාර්යය

- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්වලින් දිග 20 cm හා පළල 6 cm වන කොටස් 2ක් කපා ගන්න.
- ඉන් එක් කොටසක පහත රූපයේ පරිදි අරය 2 cm වන වෘත්ත 4ක් ඇඳ එම වෘත්තාකාර කොටස් කපා ඉවත් කර ගන්න.



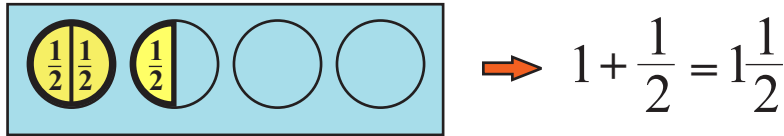
- ඉහත වෘත්ත කපා ගත් කොටස අනෙක් කොටස මත තබා අලවා ගන්න.
- අරය 1.9 cm වන වෘත්තාකාර ආස්තර (වෙනත් පාට බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් එකකින්) 9ක් කපා ගෙන ඒවා පහත පරිදි කොටස්වලට වෙන් කර අදාළ භාග සංඛ්‍යා ලියා ඒවා ද කපා වෙන් කර ගන්න.



- ඉහත උපකරණ කලින් සූදානම් කර ගන්න.
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ගන්න.
- එක් කණ්ඩායමකට එක් පුවරුව බැගින් හා භාග ලියා කපා ගත් වෘත්ත කොටස් අඩංගු කට්ටලය බැගින් ලබා දී පහත පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- ඔබ, $\frac{3}{2}$ යන විෂම භාගය ලැල්ලේ ලියන්න.
- $\frac{3}{2}$ විෂම භාගයට $\frac{1}{2}$ ඒකක භාග 3ක් අවශ්‍ය බව පෙන්වා දෙන්න.

ගුරු කාර්යය තව දුරටත්

- එය, ලබා දී ඇති $\frac{1}{2}$ කොටස්වලින් පුවරුවේ මූල සිට සකස් කරන්නට අවස්ථාව දෙන්න.
- එවිට එක් වෘත්ත කොටසක් සම්පූර්ණ වී දෙවන වෘත්ත කොටසින් $\frac{1}{2}$ ක් පිරෙන ලෙස සකස් වන බැවින් එය 1කුත් තව $\frac{1}{2}$ ක් එනම් $1\frac{1}{2}$ ක් වන බව සාකච්ඡා මගින් තහවුරු කරන්න.



- එසේ $\frac{5}{2}, \frac{4}{3}, \frac{7}{3}, \frac{5}{4}, \frac{11}{4}$ වැනි ඉහත උපකරණ මගින් දෑක්විය හැකි විෂම භාග කීපයක් ලියමින් ඉහත පරිදි සකස් කරන්නට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- ඒ එක් එක් අවස්ථාවේ දී ලැල්ලේ ලියූ විෂම භාගය ඉදිරියෙන් ලියන්න.
- අවසානයේ $\frac{5}{2} = 5 \div 2 = 2\frac{1}{2}$ ලෙස ලැබෙන ආකාරය ද එක් එක් අවස්ථාව ඇසුරෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- පෙළපොතේ 10.1 අභ්‍යාසය වෙත සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබුණු පුවරුව මත ගුරුතුමා ලැල්ලේ ලියන විෂම භාගය, අදාළ ඒකක භාග ඇසුරින් පුවරුවේ මුල් වෘත්ත කොටසේ සිට ඉදිරියට සකස් කරන්න.
- එය මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස පන්තියට ප්‍රකාශ කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 03

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ඇමුණුම 10.5 හා 10.6 පිටපත්
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්
- ගම්, කතුරු, රබර් පටි

ගුරු කාර්යය

- ඇමුණුම 10.5 හා 10.6 හි ඡායා පිටපත් වර්ණ කඩදාසිවලට ලබාගෙන ඒවා බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්වල අලවා සංඛ්‍යා ලියා ඇති කොටස් කපා වෙන්කරගන්න.
- එසේ වෙන්කරගත් කොටස් 16 රබර් පටියක් යොදා ගොනුකර ගැනීම සුදුසු වේ.
- සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම්කර එම කට්ටලය බැගින් කණ්ඩායමකට ලබා දෙන්න.
- රබර් පටිය ඉවත්කර ඉන් එක් කාඩ්පතක් මේසය මත තබා එහි පහළ කොටසෙහි සංඛ්‍යාවට අදාළ පිළිතුර සොයා එයට යාවෙන පරිදි ඩොමිනෝ දාමයට සකස් කරන්නට උපදෙස් දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලබා දුන් කාඩ්පත් කට්ටලයේ රබර් පටිය ඉවත්කර ඉන් ඕනෑම කාඩ්පතක් මේසය මත තබා එහි පහළ කොටසෙහි ඇති සංඛ්‍යාවට සුදුසු පිළිතුර අනෙක් කාඩ්පත්වල ඉහළ කොටසෙන් ගලපා ඒවා යා වෙන පරිදි සකසන්න.

ඉගෙනුම් පල

- හරය 12 හෝ ඊට අඩු වූ අසම්බන්ධිත හර සහිත භාග සසඳයි.

✎ මේ සඳහා එක් ක්‍රියාකාරකම් 02ක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- සනකම් කාඩ්බෝඩ්
- සරල දාරය, බෝල්ට් ඇණ
- වර්ණ පෙල්ට් පෑන් හෝ මාකර් පෑන්
- කතුරු

ගුරු කාර්යය

- සනකම් කාඩ්බෝඩ්වලින් ඇමුණුම 10.7හි දක්වා ඇති පරිදි ප්‍රමාණයෙන් සමාන ව 2 සිට 12 දක්වා සමාන කොටස්වලට බෙදා තීරු සකස් කරන්න.
- පෙන්වා ඇති සිදුරෙන් ඒ සියල්ල පිළිවෙලට එකම බෝල්ට් ඇණයකට සම්බන්ධ කරන්න.
- මෙසේ සකස් කළ උපකරණය බැගින් කණ්ඩායමකට ලබා දෙන්න.
- සැසඳීමට අවශ්‍ය භාග යුගලය ප්‍රකාශ කර ලැල්ලේ ලියන්න..
- එම භාගවල පවතින හරය සහිත පටි දෙක පමණක් වෙන්කර ගැනීමට උපදෙස් දෙන්න.
- එම පටිවල දිග ඇසුරින් අදාළ භාග දෙක සැසඳීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරුතුමා ප්‍රකාශ කරන භාග දෙකෙහි ඇති හර සහිත පටි ඔබට ලබා දුන් උපකරණයෙන් වෙන් කර ඒ අතරින් වඩා විශාල භාගය තෝරා ගන්න.

ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 10.8හි පිටපත්
- වර්ණ ගැන්වීමට සුදුසු පාට වර්ගයක්

ගුරු කාර්යය

- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කර ඇමුණුම 10.8 හි පිටපත බැගින් කණ්ඩායමකට ලබා දෙන්න.
- ඇමුණුමේ එක් එක් කොටුවේ ඇති භාග සංඛ්‍යා දෙකම අදාළ ප්‍රමාණය වර්ණ ගන්වමින් වඩා විශාල භාගය තෝරා > හෝ < හෝ ලකුණුවලින් සම්බන්ධ කරන්නට යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබී ඇති පත්‍රිකාවේ එක් එක් කොටුවේ ඇති භාග දෙකට අදාළ ප්‍රමාණයන් වර්ණ ගන්වන්න.
- වර්ණ ගැන්වී ඇති ප්‍රමාණයන් හොඳින් නිරීක්ෂණය කරමින් වඩා විශාල භාගය තෝරා සුදුසු පරිදි හිස් කොටුව තුළ > හෝ < හෝ ලකුණ යොදන්න.

ඉගෙනුම් පල

- මිශ්‍ර සංඛ්‍යා දෙකක් එකතු කිරීමේ දී හෝ අඩු කිරීමේ දී ඒවා විෂම භාග බවට හැරවීමෙන් හෝ පූර්ණ සංඛ්‍යා හා නියම භාග වෙන්කිරීමෙන් සුළු කළ හැකි බව ප්‍රකාශ කරයි.
- හරය සමාන මිශ්‍ර සංඛ්‍යා සහ තත්‍ය භාග (නියම භාග) ඇතුළත් සංඛ්‍යා තුනකට නොවැඩි ගණනක් එකතු කරයි.
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට සමාන හරයක් සහිත තත්‍ය භාගයක් (නියම භාගයක්) අඩු කරයි.
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට සමාන හරයක් සහිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් අඩු කරයි.

‡ ඉහත එකතු කිරීම සම්බන්ධ ව ක්‍රියාකාරකම් එකක් ද අඩු කිරීම සම්බන්ධ ව ක්‍රියාකාරකම් එකක් ද පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 10.9හි පිටපත්
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්

ගුරු කාර්යය

- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්වලින් අරය 3 cm වන වෘත්තාකාර ආස්තර 8ක්, $\frac{1}{2}$ කොටස් 4ක්, $\frac{1}{3}$ කොටස් 6ක් හා $\frac{1}{4}$ කොටස් 4ක් සහිත කට්ටල කණ්ඩායමට එක බැගින් කපා ගන්න.
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ඇමුණුම 10.9හි පිටපතක් හා වෘත්තාකාර ආස්තර කට්ටලයක් බැගින් කණ්ඩායමකට ලබා දෙන්න.
- සිසු ක්‍රියාකාරකමේ සඳහන් පරිදි $2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3}$ හි පිළිතුර ලබා ගෙන ඇති ආකාරය හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්නට සිසුන්ට අවස්ථාව දෙන්න. අවශ්‍ය නම් ගුරු සහාය ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාවට අනුව සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- $2\frac{1}{3}$ හා $1\frac{1}{3}$ යන මිශ්‍ර සංඛ්‍යා දෙකෙහි ඵෙකය ලබා ගැනීමට වෘත්ත හා වෘත්ත කොටස් සකසා ඇති ආකාරය නිරීක්ෂණය කරන්න.

$$\begin{aligned}
 2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} &= \text{[Diagram: Two circles and one sector of } \frac{1}{3} \text{ plus one circle and one sector of } \frac{1}{3}] \\
 &= \text{[Diagram: Three circles and one sector of } \frac{2}{3}] \\
 &= 1+1+1+\frac{1}{3}+\frac{1}{3} \\
 &= 3+\frac{2}{3} \\
 &= 3\frac{2}{3}
 \end{aligned}$$

- මෙම පිළිතුර ලබා ගත හැකි පහත ක්‍රම දෙක ද නිරීක්ෂණය කරන්න.

පූර්ණ සංඛ්‍යා හා නියම භාග වෙන් කිරීමෙන්	විෂම භාග බවට පත් කිරීමෙන්
$ \begin{aligned} 2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} \\ &= 2 + 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \\ &= 3 + \frac{2}{3} \\ &= 3\frac{2}{3} \end{aligned} $	$ \begin{aligned} 2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} \\ &= \frac{7}{3} + \frac{4}{3} \\ &= \frac{11}{3} \\ &= 3\frac{2}{3} \end{aligned} $

- ඔබට ලබා දී ඇති වෘත්තාකාර ආස්තර හා කොටස් භාවිතයෙන් ඉහත පරිදි සකස් කර ගත් කාර්ය පත්‍රිකාවට (ඇමුණුම 10.9) අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙන්න.

ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 10.10 හි පිටපත්
- ඉහත ක්‍රියාකාරකම 01ට සකස් කළ වෘත්තාකාර ආස්තර කට්ටල

ගුරු කාර්යය

- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කර සෑම කණ්ඩායමකටම කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපතක් (ඇමුණුම 10.10) හා කපා ගත් වෘත්තාකාර ආස්තර කට්ටලයක් බැගින් ලබා දෙන්න.
- සිසු ක්‍රියාකාරකමේ සඳහන් පරිදි $3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$ හි පිළිතුර ලබා ගැනීමට ආස්තර භාවිත කර ඇති ආකාරය නිරීක්ෂණය කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව දෙන්න. අවශ්‍ය නම් ගුරු සහාය ලබා දෙන්න.
- ඒ අනුව පූර්ණ සංඛ්‍යා හා නියම භාග වෙන් කිරීමෙන් ද විෂම භාග බවට පත් කිරීමෙන් ද ඉහත පිළිතුර ලබා ගෙන ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
- ඇමුණුම 10.10ට අනුව සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- $3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$ හි පිළිතුර ලබා ගෙන ඇති ආකාරය පරීක්ෂා කරන්න.
- වෘත්තාකාර ආස්තර ඇසුරෙන් $3\frac{2}{3}$ සකස් කළ විට



- $3\frac{2}{3}$ න් $1\frac{1}{3}$ ක් ඉවත් කළ විට



- එවිට පිළිතුර $2\frac{1}{3}$ ක් වේ.
- මෙම පිළිතුර පහත ක්‍රම දෙකෙන් ද ලබා ගත හැකි බව නිරීක්ෂණය කරන්න.

පූර්ණ සංඛ්‍යා හා නියම භාග වෙන් කිරීමෙන්	විෂම භාග බවට පත් කිරීමෙන්
$3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$ $= (3-1) + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right)$ $= 2 + \frac{1}{3}$ $= 2\frac{1}{3}$	$3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$ $= \frac{11}{3} - \frac{4}{3}$ $= \frac{7}{3}$ $= 2\frac{1}{3}$

- ඇමුණුම 10.10හි සඳහන් 1, 2 හා 3 අවස්ථා ඉහත පරිදි වෘත්තාකාර ආස්තර භාවිතයෙන් පිළිතුර ලබා ගෙන ඒ අනුව හිස්තැන් පුරවමින් ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙන්න. (සම්පූර්ණ වෘත්තයක් ඒකකයක් ලෙස සලකන්න.)

ඉගෙනුම් පල

- හරය සම්බන්ධිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යා හා තත්‍ය භාග (නියම භාග) ඇතුළත් සංඛ්‍යා තුනකට නොවැඩි ගණනක් එකතු කරයි.
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට සම්බන්ධිත හරයක් සහිත තත්‍ය භාගයක් (නියම භාගයක්) අඩු කරයි.
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට සම්බන්ධිත හරයක් සහිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් අඩු කරයි.

✂ මේ සඳහා සකස් කළ ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 10.11හි පිටපත්
- සුදු A4 කඩදාසි

ගුරු කාර්යය

- එක් කණ්ඩායමකට හතර දෙනෙකුට වඩා නොවැඩි වන සේ සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කරන්න.
- සිසු ක්‍රියාකාරකමේ අති උපදෙස් හොඳින් කියවා තේරුම් ගැනීමට අවස්ථාව දෙන්න. අවශ්‍ය නම් ගුරු සහාය ලබා දෙන්න.
- එක් කණ්ඩායමකට පිටපත බැගින් ඇමුණුම 10.11 හා A4 සුදු කඩදාසි අවශ්‍ය ප්‍රමාණය ලබා දී ඇමුණුමෙහි ඇති සුළු කිරීම් A4 කඩදාසිවල සිසු ක්‍රියාකාරකමේ සඳහන් පරිදි සිදු කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- භාග සංඛ්‍යා එකතු කිරීමේ දී හා අඩු කිරීමේ දී ඒවායේ හරයන් අසමාන නම් තුල්‍ය භාග ඇසුරින් හරයන් සමාන කර ගත හැක.
- පහත සුළු කිරීම් සිදු කර ඇති ආකාරය කණ්ඩායමේ සාමාජිකයන් සමග සාකච්ඡා කරමින් හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න.

$$\begin{aligned}
 &1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} \\
 &= (1+1) + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) \\
 &= 2 + \left(\frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{1}{4}\right) \\
 &= 2 + \left(\frac{2}{4} + \frac{1}{4}\right) \\
 &= 2 + \frac{2+1}{4} \\
 &= 2 + \frac{3}{4} \\
 &= 2\frac{3}{4}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} \\
 &= \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \\
 &= \frac{3 \times 2}{2 \times 2} + \frac{5}{4} \\
 &= \frac{6}{4} + \frac{5}{4} \\
 &= \frac{11}{4} \\
 &= 2\frac{3}{4}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{6} \\
 &= (2-1) + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6}\right) \\
 &= 1 + \left(\frac{4}{6} - \frac{1}{6}\right) \\
 &= 1 + \frac{4-1}{6} \\
 &= 1 + \frac{3}{6} \\
 &= 1 + \frac{1}{2} \\
 &= 1\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{6} \\
 &= \frac{8}{3} - \frac{7}{6} \\
 &= \frac{16}{6} - \frac{7}{6} \\
 &= \frac{9}{6} \\
 &= \frac{3}{2} \\
 &= 1\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

- ඇමුණුම 10.11 හි ඇති ගැටලු එහි සඳහන් උපදෙස් අනුව සුළු කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- හරය අසම්බන්ධිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යා හා තත්‍ය භාග (නියම භාග) ඇතුළත් සංඛ්‍යා තුනකට නොවැඩි ගණනක් එකතු කරයි.
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට අසම්බන්ධිත හරයක් සහිත තත්‍ය භාගයක් (නියම භාගයක්) අඩු කරයි.
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් එහි හරයට අසම්බන්ධිත හරයක් සහිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් අඩු කරයි.
- එකතු කිරීම හා අඩු කිරීම ඇතුළත් භාග සහිත ප්‍රකාශන සුළු කරයි.

✿ මේ සඳහා සකස් කළ ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 10.12හි පිටපත්
- සුදු A4 කඩදාසි

ගුරු කාර්යය

- එක් කණ්ඩායමකට හතර දෙනෙකුට නොවැඩි වන සේ සුදු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කරන්න.
- සිසු ක්‍රියාකාරකමේ ඇති උපදෙස් හා සුළු කිරීම් හොඳින් නිරීක්ෂණය කිරීමට අවස්ථාව දෙන්න.
- නිරීක්ෂණය කළ පසු එක් කණ්ඩායමකට ඇමුණුම 10.12 පිටපත බැගින් හා අවශ්‍ය A4කඩදාසි ලබා දී ඇමුණුමේ සඳහන් සුළු කිරීම් කඩදාසිවල සිදු කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
- පෙළපොතේ 10.4, 10.5 හා 10.6 අභ්‍යාස වෙත සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- පහත සුළු කිරීම් සිදු ඇති ආකාරය කණ්ඩායමේ සියළුම සාමාජිකයින් සමග සාකච්ඡා කරමින් හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න.

(1) $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}$

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}$$

$$= (1+1) + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$$

$$= 2 + \left(\frac{1 \times 3}{2 \times 3} + \frac{1 \times 2}{3 \times 2}\right)$$

$$= 2 + \left(\frac{3}{6} + \frac{2}{6}\right)$$

$$= 2 + \frac{5}{6}$$

$$= 2\frac{5}{6}$$

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}$$

$$= \frac{3}{2} + \frac{4}{3}$$

$$= \frac{9}{6} + \frac{8}{6}$$

$$= \frac{9+8}{6}$$

$$= \frac{17}{6}$$

$$= 2\frac{5}{6}$$

සිසු ක්‍රියාකාරකම් තව දුරටත්

(2) $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4}$

$$\begin{aligned} & 2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4} \\ &= (2-1) + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{8}{12} - \frac{3}{12}\right) \\ &= 1 + \frac{8-3}{12} \\ &= 1 + \frac{5}{12} \\ &= 1\frac{5}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4} \\ &= \frac{8}{3} - \frac{5}{4} \\ &= \frac{32}{12} - \frac{15}{12} \\ &= \frac{17}{12} \\ &= 1\frac{5}{12} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} & 1\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3} - 1\frac{3}{4} \\ &= (1+1-1) + \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{6}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{6+8-9}{12}\right) \\ &= 1 + \frac{5}{12} \\ &= 1\frac{5}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 1\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3} - 1\frac{3}{4} \\ &= \frac{3}{2} + \frac{5}{3} - \frac{7}{4} \\ &= \frac{18}{12} + \frac{20}{12} - \frac{21}{12} \\ &= \frac{18+20-21}{12} \\ &= \frac{19}{12} \\ &= 1\frac{5}{12} \end{aligned}$$

- ඇමුණුම 10.12 හි ඇති ගැටලු එහි සඳහන් උපදෙස් අනුව සුළු කරන්න.

$$\frac{4}{4}$$

$$1\frac{4}{4}$$

$$3\frac{3}{4}$$

$$2\frac{2}{5}$$

$$2\frac{3}{7}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{7}{4}$$

$$\frac{12}{7}$$

$$\frac{7}{3}$$

$$\frac{17}{13}$$

$$\frac{7}{7}$$

$$\frac{12}{11}$$

$$2\frac{3}{5}$$

$$\frac{5}{5}$$

$$\frac{20}{8}$$

$$\frac{4}{3}$$

$$\frac{17}{9}$$

$$3\frac{1}{3}$$

$$3\frac{1}{13}$$

$$\frac{8}{8}$$

$$\frac{11}{11}$$

$$2\frac{4}{9}$$

$$\frac{1}{1}$$

$$\frac{10}{10}$$

$$2\frac{5}{12}$$

$$1\frac{7}{15}$$

$$3\frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{13}$$

$$5$$

$$\frac{3}{7}$$

$$\frac{1}{8}$$

$$1\frac{3}{4}$$

ලෝවනගේ මව එක සමාන ඇපල් ගෙඩි 3ක් ලෝවනට දන්නා ය. ඔහු තම අක්කා සමග එම ඇපල් ගෙඩි තුන සමානව බෙදා ගත්තේ ය. එක් ඇපෙකුට ලැබුණු ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

ගුරුතුමිය සමාන කේක් දෙකක් ගෙනැවිත් එයින් කේක් එකක් සහ ඉතිරි කේක් එකෙන් $\frac{1}{4}$ ක් පන්තියේ සිසුන්ට බෙදා දන්නා ය. සිසුන්ට බෙදා දුන් මුළු කේක් ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

ලසිත සමාන සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තර 4කින් 3ක් සම්පූර්ණයෙන්ම ද ඉතිරි සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයෙන් $\frac{1}{4}$ ක් ද පාට කළේය. ලසිත පාට කළ මුළු සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තර ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

සමාන දොඩම් ගෙඩි 3කින් 2ක් සහ ඉතිරි දොඩම් ගෙඩියෙන් හරි අඩක් ද යොදා ගෙන අම්මා දොඩම් බීමක් සකස් කළා ය. බීම සකස් කිරීමට යොදා ගත් මුළු දොඩම් ගෙඩි ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

පලතුරු සලාදයක් සෑදීමට සමාන ගස්ලබු ගෙඩි 5කින් 4ක් ද ඉතිරි ගස්ලබු ගෙඩියෙන් $\frac{1}{3}$ ක් ද යොදා ගත්තේ නම් සලාදය සෑදීමට යොදා ගත් මුළු ගස්ලබු ගෙඩි ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

ඇමුණුම 10.3

මිශ්‍ර භාග

$$1\frac{1}{2}$$

$$1\frac{3}{4}$$

$$2\frac{1}{2}$$

$$3\frac{3}{4}$$

$$4\frac{1}{3}$$

පූර්ණ සංඛ්‍යා හා භාග කතෘ

$$1$$

$$\frac{1}{2}$$

$$1$$

$$\frac{3}{4}$$

$$2$$

$$\frac{1}{2}$$

$$3$$

$$\frac{1}{4}$$

$$4$$

$$\frac{1}{3}$$

කාර්ය පත්‍රිකාව

① $1\frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2}$
 $= \boxed{} + \frac{1}{2}$
 $= \boxed{}$

② $2\frac{2}{3} = 2 + \frac{2}{3}$
 $= 1 + 1 + \frac{2}{3}$
 $= \boxed{} + \boxed{} + \frac{2}{3}$
 $= \boxed{}$

③ $2\frac{3}{4} = 2 + \frac{3}{4}$
 $= 1 + 1 + \frac{3}{4}$
 $= \boxed{} + \boxed{} + \frac{3}{4}$
 $= \boxed{}$

④ $3\frac{4}{5} = 3 + \frac{4}{5}$
 $= 1 + 1 + 1 + \frac{4}{5}$
 $= \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \frac{4}{5}$
 $= \boxed{}$

$$\frac{2}{2}$$

$$\frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{3}$$

$$\frac{3}{3}$$

$$\frac{8}{3}$$

$$\frac{4}{4}$$

$$\frac{4}{4}$$

$$\frac{11}{4}$$

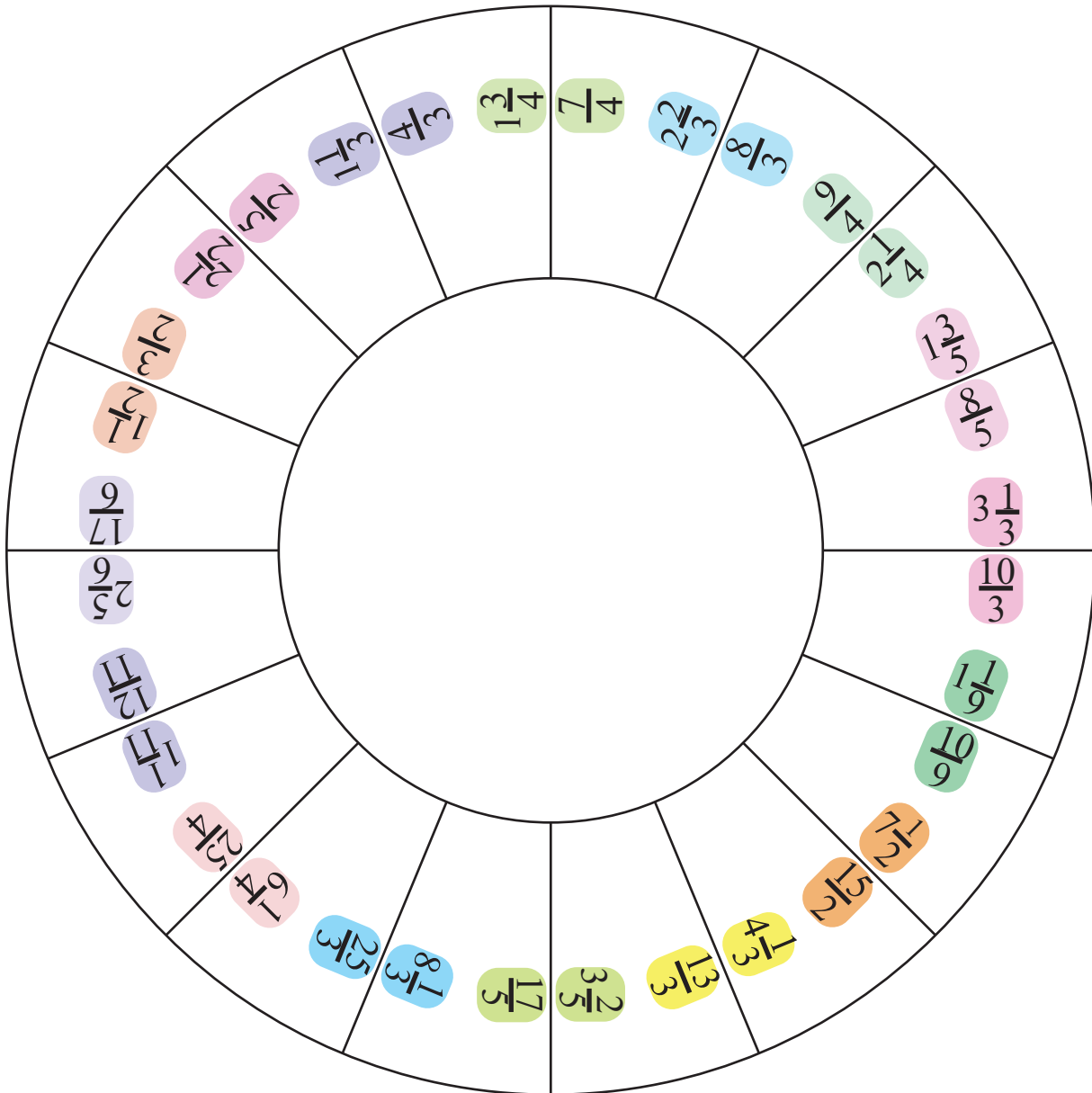
$$\frac{5}{5}$$

$$\frac{5}{5}$$

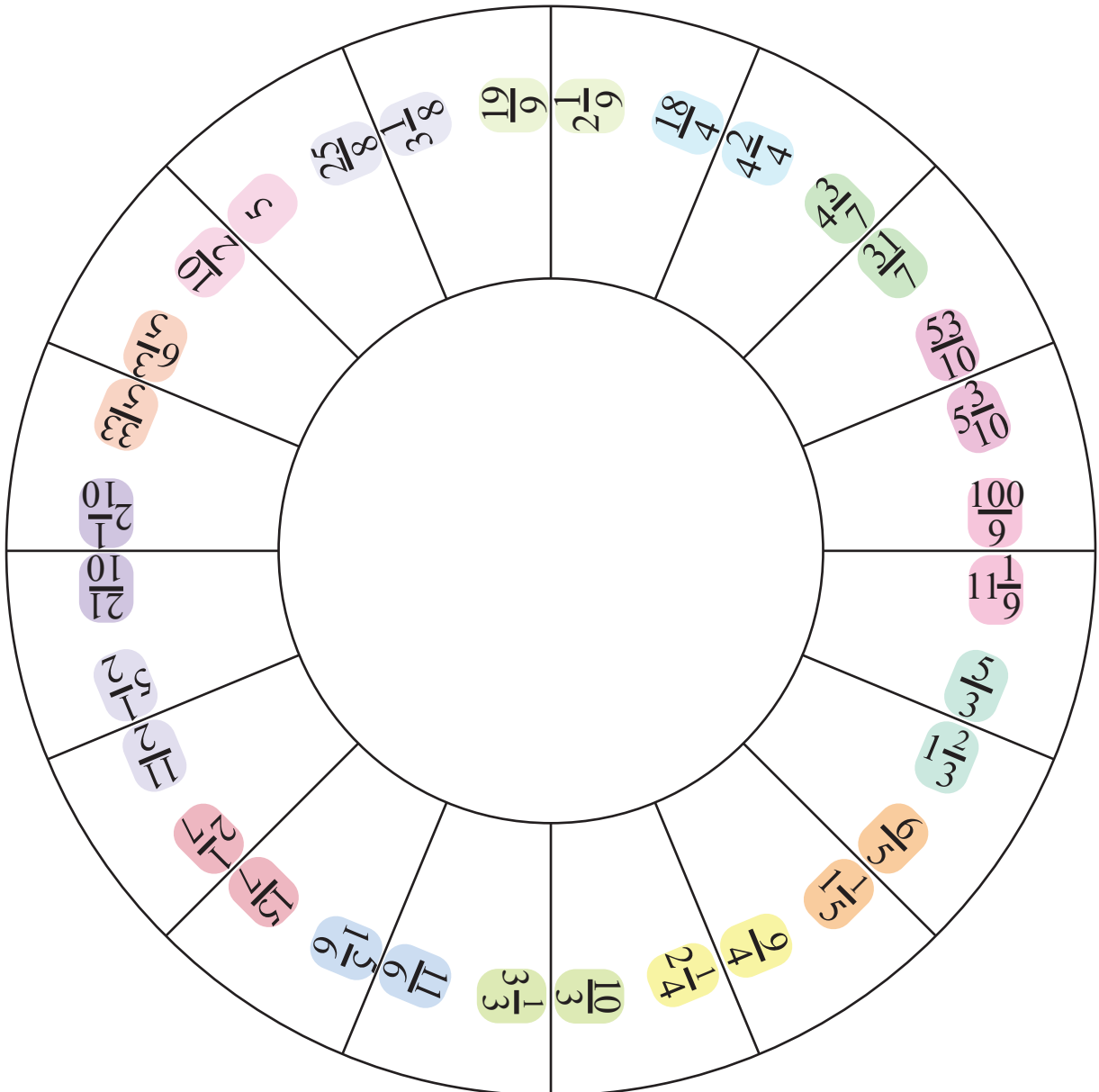
$$\frac{5}{5}$$

$$\frac{19}{5}$$

කාර්ය පත්‍රිකාව



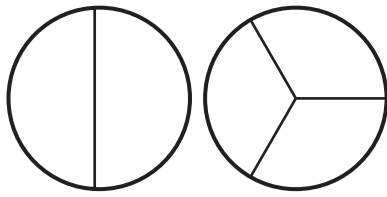
කාර්ය පත්‍රිකාව



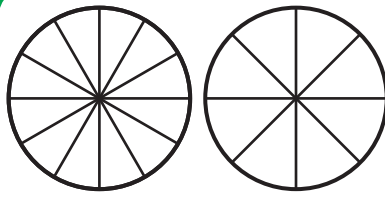
කාර්ය පත්‍රිකාව

●	1											
●	$\frac{1}{2}$						$\frac{1}{2}$					
●	$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		
●	$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$			
●	$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
●	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$
●	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
●	$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$	
●	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
●	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$
●	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$
●	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$

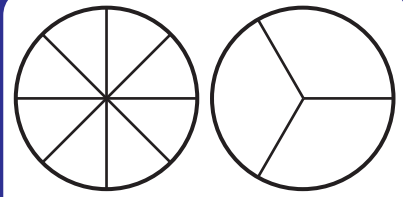
කාර්ය පත්‍රිකාව



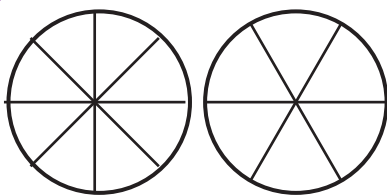
$$\frac{1}{2} \quad \text{[orange dashed rectangle]} \quad \frac{1}{3}$$



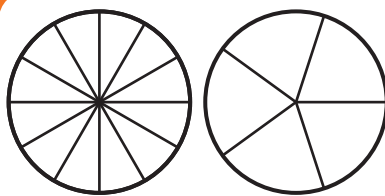
$$\frac{5}{12} \quad \text{[green dashed rectangle]} \quad \frac{4}{8}$$



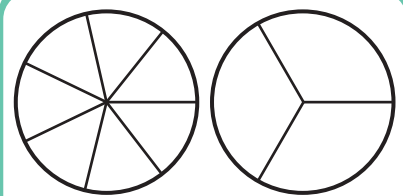
$$\frac{2}{8} \quad \text{[blue dashed rectangle]} \quad \frac{1}{3}$$



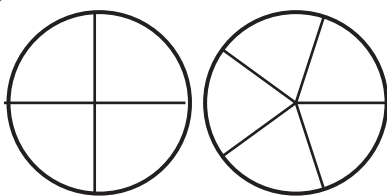
$$\frac{3}{8} \quad \text{[light green dashed rectangle]} \quad \frac{5}{6}$$



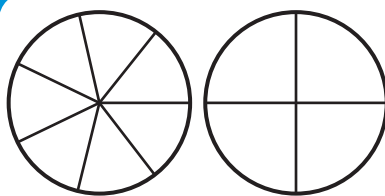
$$\frac{3}{12} \quad \text{[purple dashed rectangle]} \quad \frac{2}{5}$$



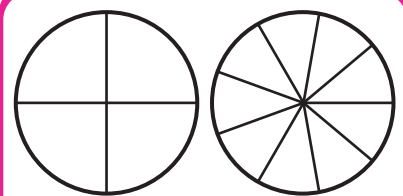
$$\frac{5}{7} \quad \text{[pink dashed rectangle]} \quad \frac{1}{3}$$



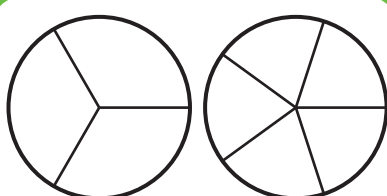
$$\frac{3}{4} \quad \text{[purple dashed rectangle]} \quad \frac{4}{5}$$



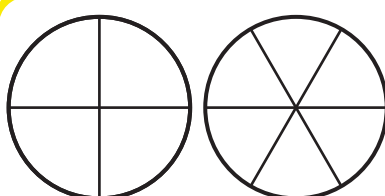
$$\frac{3}{7} \quad \text{[light green dashed rectangle]} \quad \frac{1}{4}$$



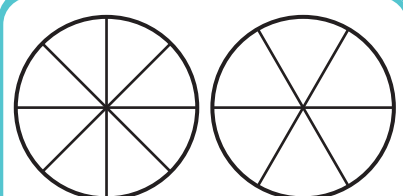
$$\frac{3}{4} \quad \text{[yellow dashed rectangle]} \quad \frac{5}{9}$$



$$\frac{2}{3} \quad \text{[pink dashed rectangle]} \quad \frac{2}{5}$$



$$\frac{1}{4} \quad \text{[yellow dashed rectangle]} \quad \frac{5}{6}$$



$$\frac{4}{8} \quad \text{[purple dashed rectangle]} \quad \frac{3}{6}$$

කාර්ය පත්‍රිකාව

පහත 1, 2 හා 3 අවස්ථා, ඔබට ලබා දී ඇති වෘත්තාකාර ආස්තර කට්ටලය මගින් සකස් කර පිළිතුර ලබා ගෙන ඒ අනුව හිස්තැන් පුරවන්න. (සම්පූර්ණ වෘත්තයක් ඒකකයක් ලෙස සලකන්න.)

(1) $1\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \\ &= 1 + \frac{\ominus}{3} + \frac{\ominus}{3} \\ &= 1 + \frac{\square}{\square} \\ &= \square - \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \\ &= \frac{4}{3} + \frac{1}{3} \\ &= \frac{\ominus}{3} \\ &= \square - \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

(2) $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4}$

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4} \\ &= 2 + 1 + \frac{\ominus}{4} + \frac{\ominus}{4} + \frac{\ominus}{4} \\ &= \square + \frac{\square}{4} \\ &= \square - \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4} \\ &= \frac{9}{4} + \frac{\ominus}{4} + \frac{\ominus}{4} \\ &= \frac{\square}{4} \\ &= \square - \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

(3) $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} \\ &= \square + \square + \frac{\ominus}{\square} + \frac{\ominus}{\square} \\ &= \square + \frac{\square}{\square} \\ &= \square + \square \\ &= \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} \\ &= \frac{\ominus}{2} + \frac{\ominus}{2} \\ &= \frac{\square}{2} \\ &= \square \end{aligned}$$

කාර්ය පත්‍රිකාව

පහත 1, 2 හා 3 අවස්ථා, ඔබට ලබා දී ඇති වෘත්තාකාර ආස්තර කට්ටලය මගින් සකස් කර පිළිතුර ලබා ගෙන ඒ අනුව හිස්තැන් පුරවන්න. (සම්පූර්ණ වෘත්තයක් ඒකකයක් ලෙස සලකන්න.)

(1) $2\frac{2}{3} - \frac{1}{3}$

$$\begin{aligned} & 2\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \\ &= 2 + \left(\frac{2}{3} - \frac{\odot}{\square} \right) \\ &= \square + \frac{\square}{\square} \\ &= \square \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \\ &= \frac{\odot}{3} - \frac{\odot}{3} \\ &= \frac{\square}{3} \\ &= \square \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

(2) $3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4}$

$$\begin{aligned} & 3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4} \\ &= (3-1) + \left(\frac{\odot}{4} - \frac{\odot}{4} \right) \\ &= 2 + \frac{\square}{4} \\ &= 2 \frac{\square}{\square} \\ &= 2 \frac{\square}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4} \\ &= \frac{\odot}{4} - \frac{\odot}{4} \\ &= \frac{\square}{4} \\ &= \square \frac{\square}{4} \\ &= \square \frac{\square}{2} \end{aligned}$$

(3) $2 - \frac{1}{2}$

$$\begin{aligned} & 2 - \frac{1}{2} \\ &= 1 + 1 - \frac{1}{2} \\ &= 1 + \frac{2}{2} - \frac{1}{2} \\ &= 1 + \frac{\odot}{2} \\ &= \square + \frac{\square}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2 - \frac{1}{2} \\ &= \frac{4}{2} - \frac{\odot}{2} \\ &= \frac{\square}{2} \\ &= 1 \frac{\square}{2} \end{aligned}$$

කාර්ය පත්‍රිකාව

සිසු ක්‍රියාකාරකමේ සඳහන් වූ පරිදි පහත සුළු කිරීම් පූර්ණ සංඛ්‍යා හා නියම භාග වෙන් කිරීමෙන් හා විෂම භාග බවට හැරවීමෙන් දී ඇති A4 කඩදාසිවල කණ්ඩායමේ සියළුම සාමාජිකයින් සමග සාකච්ඡා කරමින් සිදු කරන්න.

(1) $2\frac{1}{3} + 1\frac{5}{6}$

(2) $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} + 1\frac{1}{8}$

(3) $1\frac{1}{3} + 1\frac{5}{6} + 1\frac{1}{12}$

(4) $1 + 1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{10}$

(5) $2\frac{5}{6} - 1\frac{2}{3}$

(6) $1\frac{7}{8} - \frac{1}{4}$

(7) $2\frac{3}{4} - 1\frac{7}{12}$

(8) $2 - 1\frac{1}{3}$

ඇමුණුම 10.12

සිසු කාර්යයේ සඳහන් පරිදි පහත සුළු කිරීම් පූර්ණ සංඛ්‍යා හා නියම භාග වෙන් කිරීමෙන් හා විෂම භාග බවට හැරවීමෙන් කණ්ඩායමේ සියළුම සාමාජිකයන් සමග සාකච්ඡා කරමින් දී ඇති A4 කඩදාසිවල සිදුකරන්න.

(1) $1\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2}$

(2) $1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

(3) $1\frac{5}{6} + 1\frac{2}{3} + 1\frac{1}{8}$

(4) $1 + 1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{4}$

(5) $2\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$

(6) $3\frac{5}{6} + 1\frac{3}{4}$

(7) $1\frac{2}{3} + 1\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2}$

(8) $1\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4}$

- **නිපුණතාව 3** : එදිනෙදා ජීවිතයේ අවශ්‍යතා පහසුවෙන් ඉටු කර ගැනීම සඳහා ඒකක හා ඒකක කොටස් තුළ ගණිත කර්ම හසුරුවයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 3.2** : ගුණ කිරීම හා බෙදීම යන ගණිත කර්ම යටතේ දශම හසුරුවයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - අන්ත දශම ලෙස පරිවර්තනය කළ හැකි භාග, දශම සංඛ්‍යා බවට පරිවර්තනය කරයි.
 - අන්ත දශම සංඛ්‍යාවක් භාගයක් බවට පරිවර්තනය කර එය සරලම භාගය ලෙස ලියයි.
 - දශම සංඛ්‍යාවක් 10 බලවලින් ගුණ කරයි.
 - දශම සංඛ්‍යාවක් 10 බලවලින් බෙදයි.
 - දශම සංඛ්‍යාවක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි.
 - දශම සංඛ්‍යාවක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් බෙදයි.
 - දශම ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

6 ශ්‍රේණියේ දී දශම හඳුනාගත් සිසුන් එහි දී දශම එකතු කිරීම, අඩු කිරීම හා දහයෙන් පංගු සහ සියයෙන් පංගු දශම බවට හැරවීම පිළිබඳ නිපුණතා කරා එළඹී ඇත. මෙහිදී අන්ත දශම භාග බවට පත් කර සරල කිරීමෙන් දශම සංඛ්‍යා 10 යේ බලවලින් හා පූර්ණ සංඛ්‍යාවලින් ගුණ කිරීමත්, බෙදීමත් සිදු කරන අතර දශම සංඛ්‍යා ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳීමට යොමු කරයි. තව ද තුල්‍ය භාග ලිවීම පිළිබඳ අදහසක් ශිෂ්‍යයන් තුළ තිබීම අවශ්‍ය වේ.

ඉගෙනුම් පල

- අන්ත දශම ලෙස පරිවර්තනය කළ හැකි භාග, දශම සංඛ්‍යා බවට පරිවර්තනය කරයි.

‡ මේ සඳහා එක් ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් කණ්ඩායමකට 1 බැගින්
- ඇවුණුම 11.1 දක්වා ඇති ආකාරයට සංඛ්‍යා ලියූ A, B, C කාඩ්පත් කට්ටල (එක් කණ්ඩායමකට එක බැගින්)
- ගම්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- ඇමුණුම 11.1හි සඳහන් භාග හා දශම ලියූ කාඩ්පත් සහිත A, B, C පෙට්ටි තුනක් බැගින් කණ්ඩායම් සියල්ලට ම සකස් කරන්න.
- සෑම කණ්ඩායමකට ම බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් එකක්, ගම් සහ A, B, C පෙට්ටි තුන බැගින් ලබා දෙන්න.
- සිසු කාර්යයෙහි සඳහන් උපදෙස් , පත්‍රිකා මගින් හෝ පොදුවේ ලබා දෙන්න.
- සිසු ඉදිරිපත් කිරීම් අවස්ථාවල දී අවශ්‍ය මග පෙන්වීම් ලබා දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු පෙට්ටි 3 න් A පෙට්ටියෙන් කාඩ් පතක් ගෙන එහි ඇති භාග සංඛ්‍යාවට සමාන භාග සංඛ්‍යාවක් B පෙට්ටියෙන් තෝරා ගන්න. දැන් එම භාග සංඛ්‍යාවට සමාන දශම සංඛ්‍යාවක් C පෙට්ටියෙන් තෝරා ගන්න.
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් එක මත සමාන ලකුණු යොදමින් කාඩ්පත් අලවන්න.
- දෙන ලද භාග සංඛ්‍යාවක් දශම සංඛ්‍යාවකට හැරවීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා පිළිවෙළ පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.

ඉගෙනුම් පල

- අන්ත දශම සංඛ්‍යාවක් භාගයක් බවට පරිවර්තනය කර එය සරලම භාගය ලෙස ලියයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 11.2 ඇති සංඛ්‍යා ලියූ කාඩ්පත්
- ඇමුණුම 11.3 කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත්
- ගම්

ගුරු කාර්යය

- ඇමුණුම 11.2 හි ඇති ආකාරයට එක් කණ්ඩායමකට එක් කට්ටලය බැගින් භාග සංඛ්‍යා ලියූ කඩදාසි ලබා දෙන්න.
- ඇමුණුම 11.3 හි ඇති වගුව එක් කණ්ඩායමකට එක බැගින් සකස් කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලබා දී ඇති භාග ඇතුළත් කාඩ්පත් ඇමුණුම 11.3 කාර්ය පත්‍රිකාවේ ලබා දී ඇති උපදෙස් පරිදි අලවන්න.

ඉගෙනුම් පල

- දශම සංඛ්‍යාවක් 10 බලවලින් ගුණ කරයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ.

‡ පෙළ පොතේ පිටු අංක 140-142 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- Tarsia ප්‍රහේලිකා පිටපත් (කණ්ඩායමකට 1 බැගින්)
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්
- ගම්, කතුරු

ගුරු කාර්යය

- ඇමුණුම 11.4හි ඇති Tarsia ප්‍රහේලිකා ඡායා පිටපත් කර ගන්න.
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් මත ප්‍රහේලිකාව අලවන්න. ත්‍රිකෝණ වෙන් කිරීමට ප්‍රථම ප්‍රහේලිකාව පිටුපස විශාල රූපයක් අඳින්න හෝ අලවන්න. එමගින් සිසුන් ප්‍රහේලිකා සකස් කළ පසු පිටුපස හරවා බැලීමෙන් ප්‍රහේලිකාවේ නිරවද්‍යතාවය පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැකි ය.
- සිසුන් කණ්ඩායම් කර ප්‍රහේලිකා ලබා දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබුණු ත්‍රිකෝණාකාර ආස්තරවල ඇති ගණනය කිරීම් සිදු කර ගැටලුව හා එයට අදාළ පිළිතුර සමග යා වන ලෙස ගලපා තල රූපයක් ලැබෙන පරිදි පිළිවෙලින් සකස් කරන්න.
- අඩුම කාලයකින් සකස් කිරීමට උත්සාහ කරන්න.
- පළමුව හා නිවැරදිව සම්පූර්ණ කරන කණ්ඩායම ජයග්‍රාහී කණ්ඩායම වේ.

ඉගෙනුම් පල

- දශම සංඛ්‍යාවක් 10 බලවලින් බෙදයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඩින්ස් කැට කට්ටල කණ්ඩායමකට එක බැගින්
- කාර්ය පත්‍රිකාවල (ඇමුණුම 11.5, 11.5.2, 11.5.3) පිටපත්
- ඇමුණුම 11.5 පත්‍රිකාවක්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- ඩින්ස් කැට කට්ටල එක බැගින් කණ්ඩායම්වලට ලබා දෙන්න.
- ඇමුණුම 11.5 හා කාර්ය පත්‍රිකා 3 ද (ඇමුණුම 11.5.1, 11.5.2, 11.5.3) කණ්ඩායම්වලට ලබා දෙන්න.
- අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී සිසුන්ට මග පෙන්වන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු ඩින්ස් කැට කට්ටලය ගැන අවධානය යොමු කරන්න.
- කොටස් කීයකින් එම කැටය සකස් වී ඇද්ද යි බලන්න.
- ඇමුණුම 11.5.1 , ඇමුණුම 11.5.2, ඇමුණුම 11.5.3 හා ඇමුණුම 11.5 කාර්ය පත්‍රිකා සියල්ල ම සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- දශම සංඛ්‍යාවක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි.
- දශම සංඛ්‍යාවක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් බෙදයි.

✂ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

✂ පෙළපොතේ පිටු අංක 139-140 හා 142-143 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 11.6 Tarsia ප්‍රභේලිකා පිටපත් කණ්ඩායමකට එක බැගින්
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්, ගම් කතුරු

ගුරු කාර්යය

- ඇමුණුම 11.6හි ඇති Tarsia ප්‍රභේලිකා ඡායා පිටපත් කර ගන්න.(කණ්ඩායම් ගණන අනුව)
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් මත ප්‍රභේලිකාව අලවා ත්‍රිකෝණවලට වෙන් කර ගන්න.
- සිසුන් කණ්ඩායම් කර ප්‍රභේලිකාව ලබා දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබුණු ත්‍රිකෝණාකාර ආස්තරවල ඇති ගණනය කිරීම් සිදු කර සංවාත හැඩතලයක් ලැබෙන පරිදි පිළිවෙලින් සකස් කරන්න.
- අඩුම කාලයකින් සකස් කිරීමට උත්සාහ කරන්න.
- පළමුව සහ නිවැරදිව සම්පූර්ණ කරන කණ්ඩායම ජයග්‍රාහී කණ්ඩායම වේ.

ඉගෙනුම් පල

- දශම ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.

✱ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 11.7හි ඇති ගැටලු

ගුරු කාර්යය

- පන්තිය කණ්ඩායම් දෙකකට බෙදා ඇමුණුම 11.7හි ඇති ගැටලුව බැගින් ලබා දී තරඟයක් පවත්වන්න.
- සුදුසු පරිදි ලකුණු ලබා දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරුතුමා විසින් ඔබ කණ්ඩායමට ලබා දෙන ගැටලුව පළමුව තනි තනිව විසඳීමට උත්සාහ කරන්න.
- දෙවනුව සාමූහිකව උත්සාහ කර ඔබ කණ්ඩායම ජයග්‍රහණය කරවීමට උත්සාහ කරන්න.

A පෙට්ටියේ ඇති සංඛ්‍යා

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$1\frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{8}$$

$$1\frac{7}{40}$$

B පෙට්ටියේ ඇති සංඛ්‍යා

$$\frac{5}{10}$$

$$\frac{75}{100}$$

$$\frac{160}{100}$$

$$\frac{375}{1000}$$

$$\frac{1175}{1000}$$

පෙට්ටියේ ඇති සංඛ්‍යා

$$0.5$$

$$0.75$$

$$1.6$$

$$0.375$$

$$1.175$$

අමුණුම 11.2

$$\frac{5}{10}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{2}{10}$$

$$\frac{8}{10}$$

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{6}{10}$$

$$\frac{3}{10}$$

$$\frac{3}{10}$$

$$\frac{25}{100}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{11}{10}$$

$$1\frac{1}{10}$$

$$\frac{5}{100}$$

$$\frac{1}{20}$$

$$\frac{25}{10}$$

$$2\frac{1}{2}$$

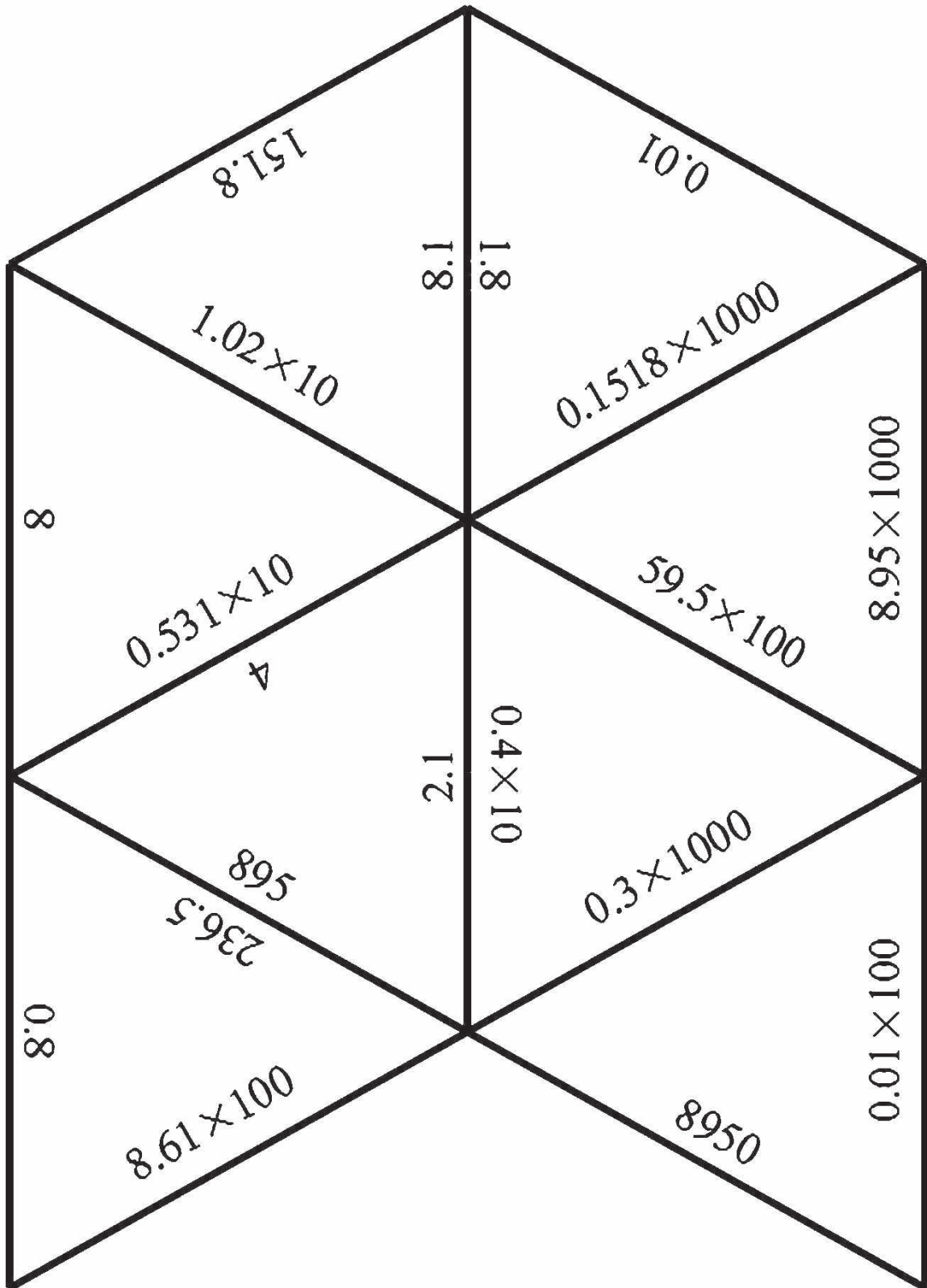
$$\frac{125}{100}$$

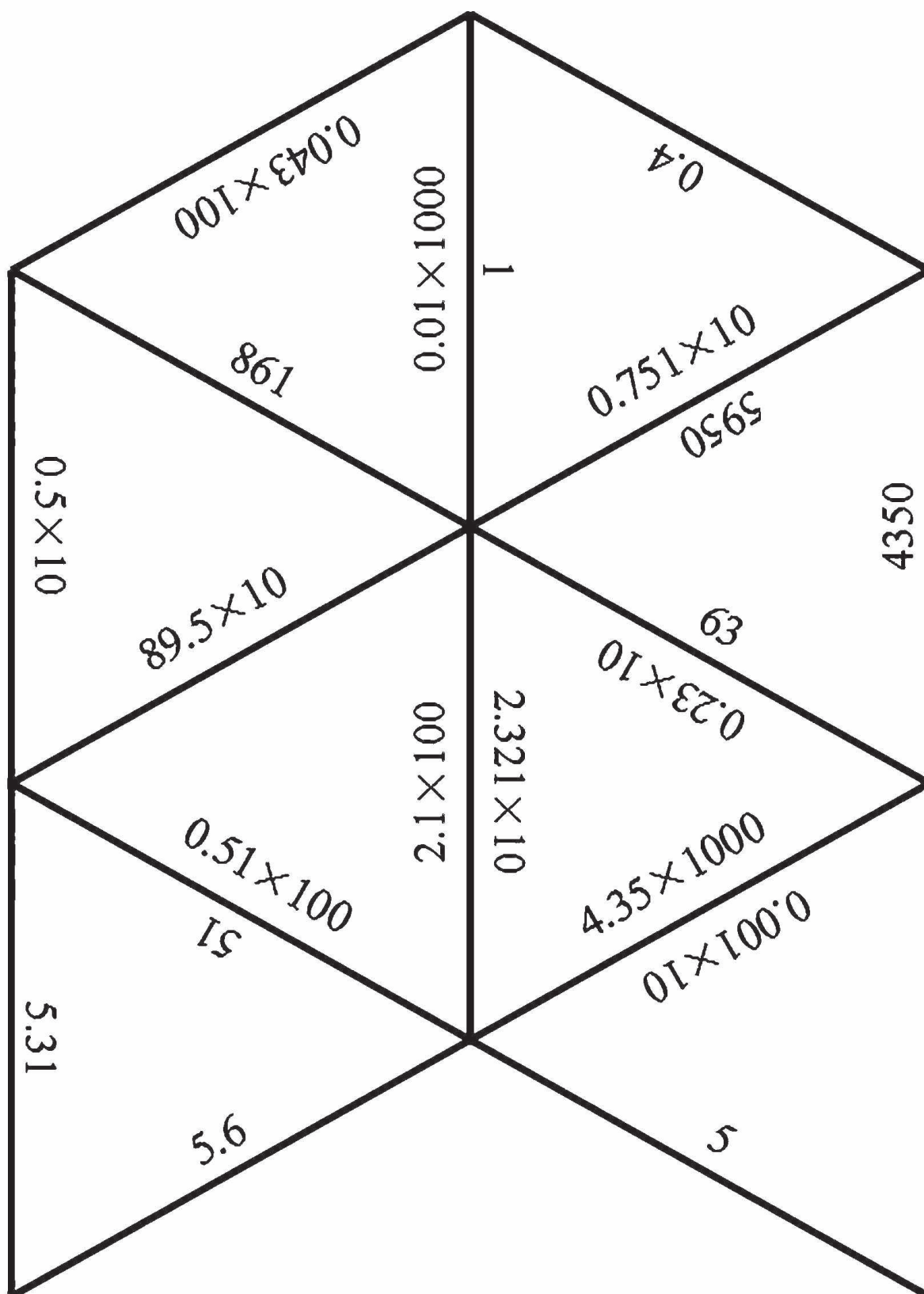
$$1\frac{1}{4}$$

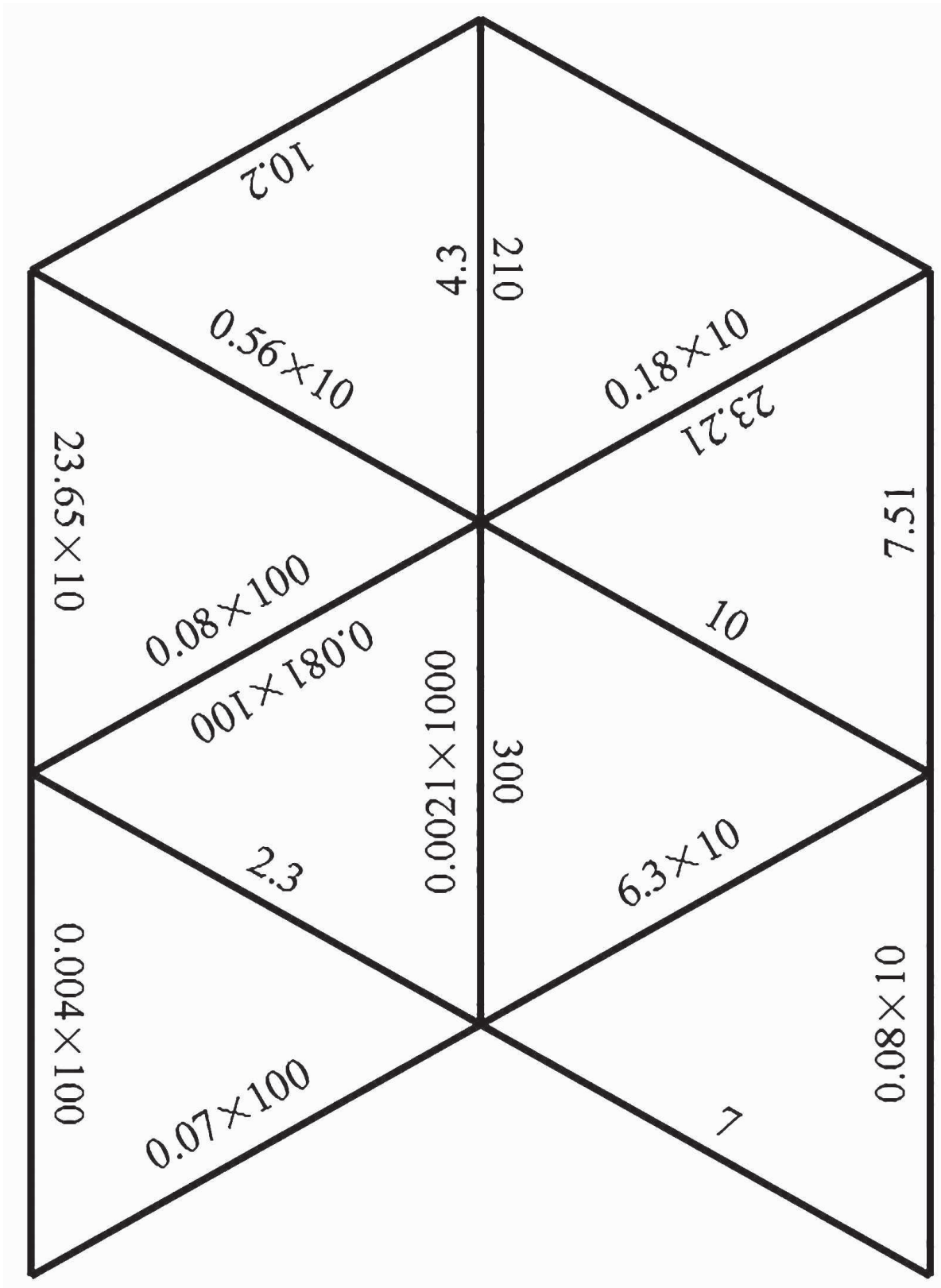
කාර්ය පත්‍රිකාව

දී ඇති දශම සංඛ්‍යාවට අදාළ හරය දහයේ බලයක් වූ භාගය හා එහි සරල ම භාගය අදාළ හිස් කොටු තුළ ගැලපෙන ලෙස තබන්න .

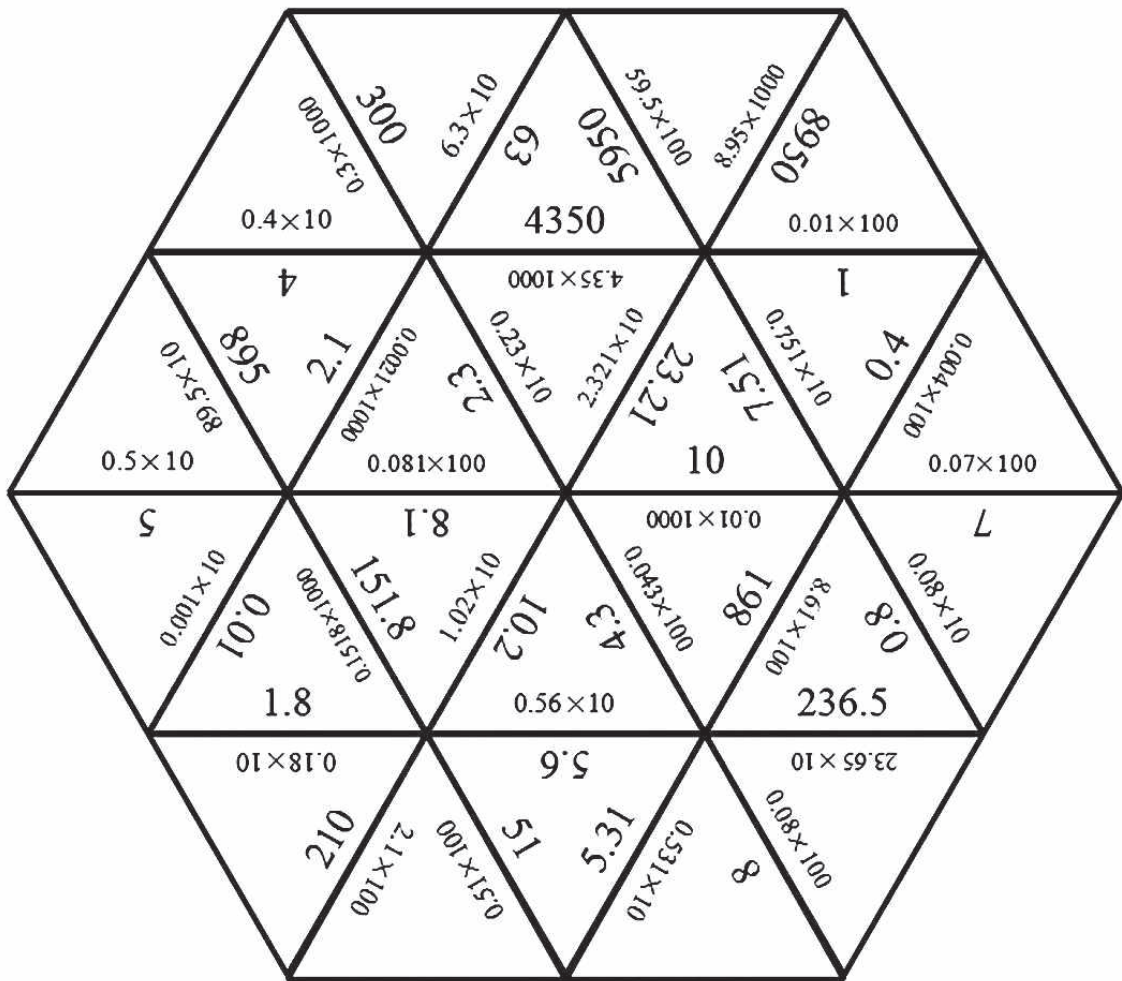
	හරය 10 බලයක් වූ භාගය		සරලම භාගය
0.2	= <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
0.3	= <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
0.5	= <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
0.6	= <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
0.8	= <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
0.25	= <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
0.1	= <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
1.1	= <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
1.25	= <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
2.5	= <input type="text"/>	=	<input type="text"/>



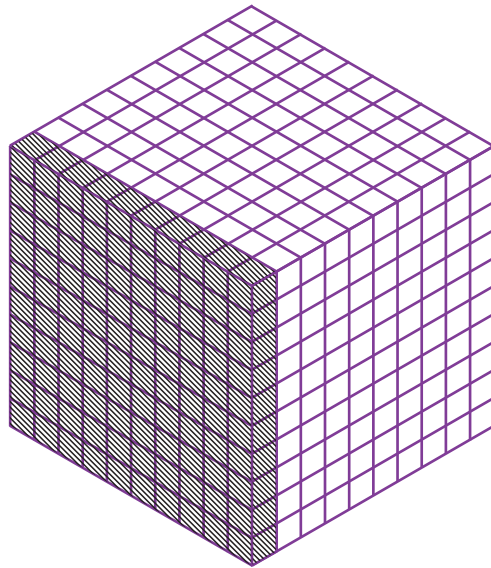




විසදුම

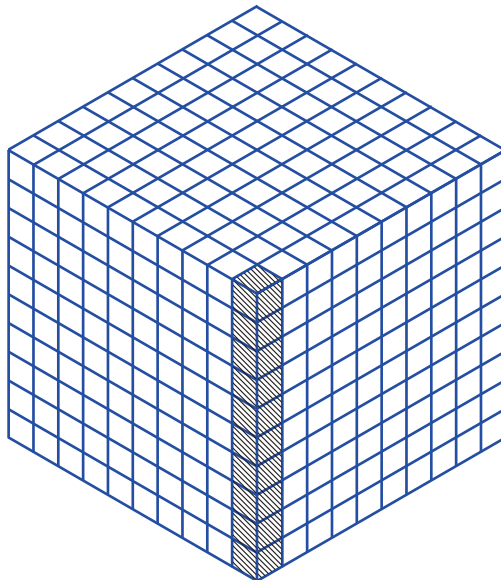


I කොටස සඳහා



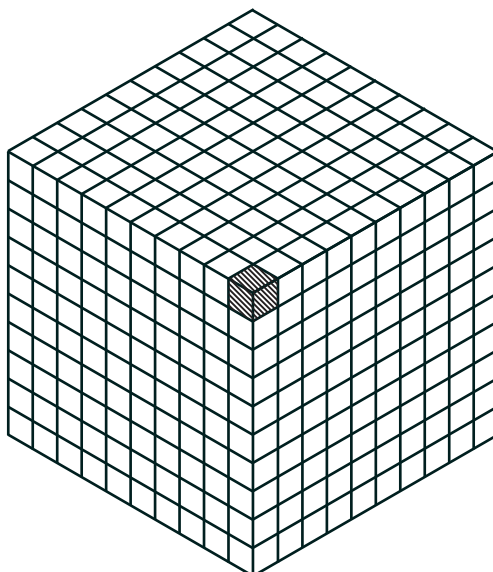
පැහැලි I

II කොටස සඳහා



දළ I

III කොටස සඳහා



කැට I



කාර්ය පත්‍රිකාව

I කොටස

- අඳුරු කර ඇති කොටස වැනි කොටස් (පැතලි) කීයක් මුළු සහකයේ තිබේ ද?
- එම අඳුරු කළ කොටසක් මුළු කොටස් ගණනේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.
- එය දශමයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.
- ඒ අනුව පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

	අඳුරු කළ කොටස(පැතලි) වැනි කොටස(පැතලි) ගණන	මුළු කොටස් (පැතලි) ගණනේ භාගයක් ලෙස	දශමයක් ලෙස
1.	3	$\frac{3}{10}$	0.3
2.	5		
3.	7		
4.	9		

කාර්ය පත්‍රිකාව

II කොටස

- අඳුරු කර ඇති කොටස වැනි කොටස් කීයක් මුළු සහකයේ තිබේ ද?
- එම අඳුරු කළ කොටසක් මුළු කොටස් ගණනේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.
- එය දශමයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.
- ඒ අනුව පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

	අඳුරු කළ දඬු ගණන වැනි කොටස් ගණන	මුළු කොටස් (දඬු)ගණනේ භාගයක් ලෙස	දශමයක් ලෙස
1.	3	$\frac{3}{100}$	0.03
2.	12		
3.	25		
4.	45		
5.	85		

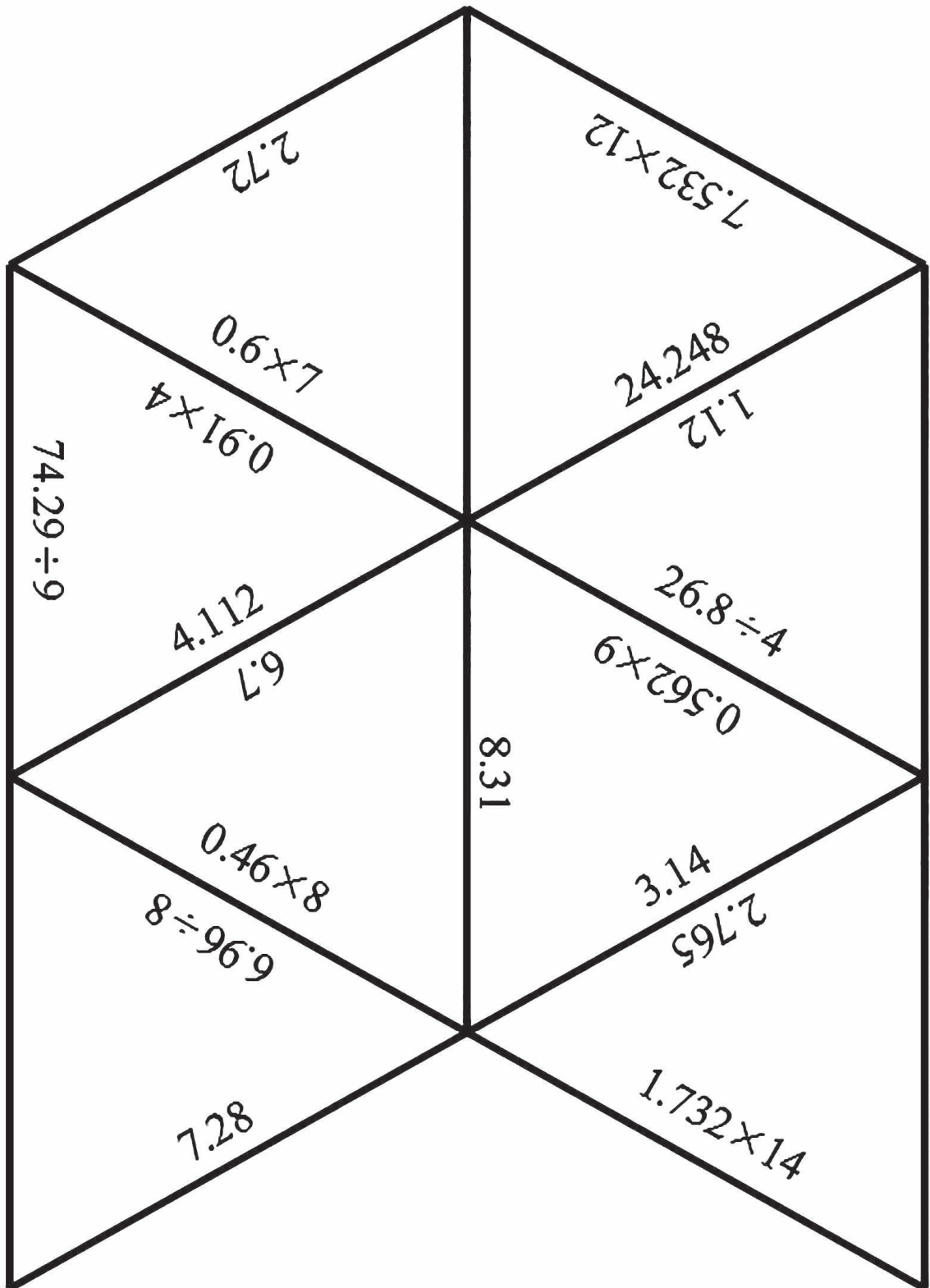
කාර්ය පත්‍රිකාව

III කොටස

- ඔබට ලබා දී ඇති ඩිජිටල් කැට කට්ටලය හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- එහි ඇති මුළු කැට ගණන කියක් දැයි සොයන්න.
- එක් කුඩා කැටයක් මුළු කැට ගණනේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.
- එය දශමයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.

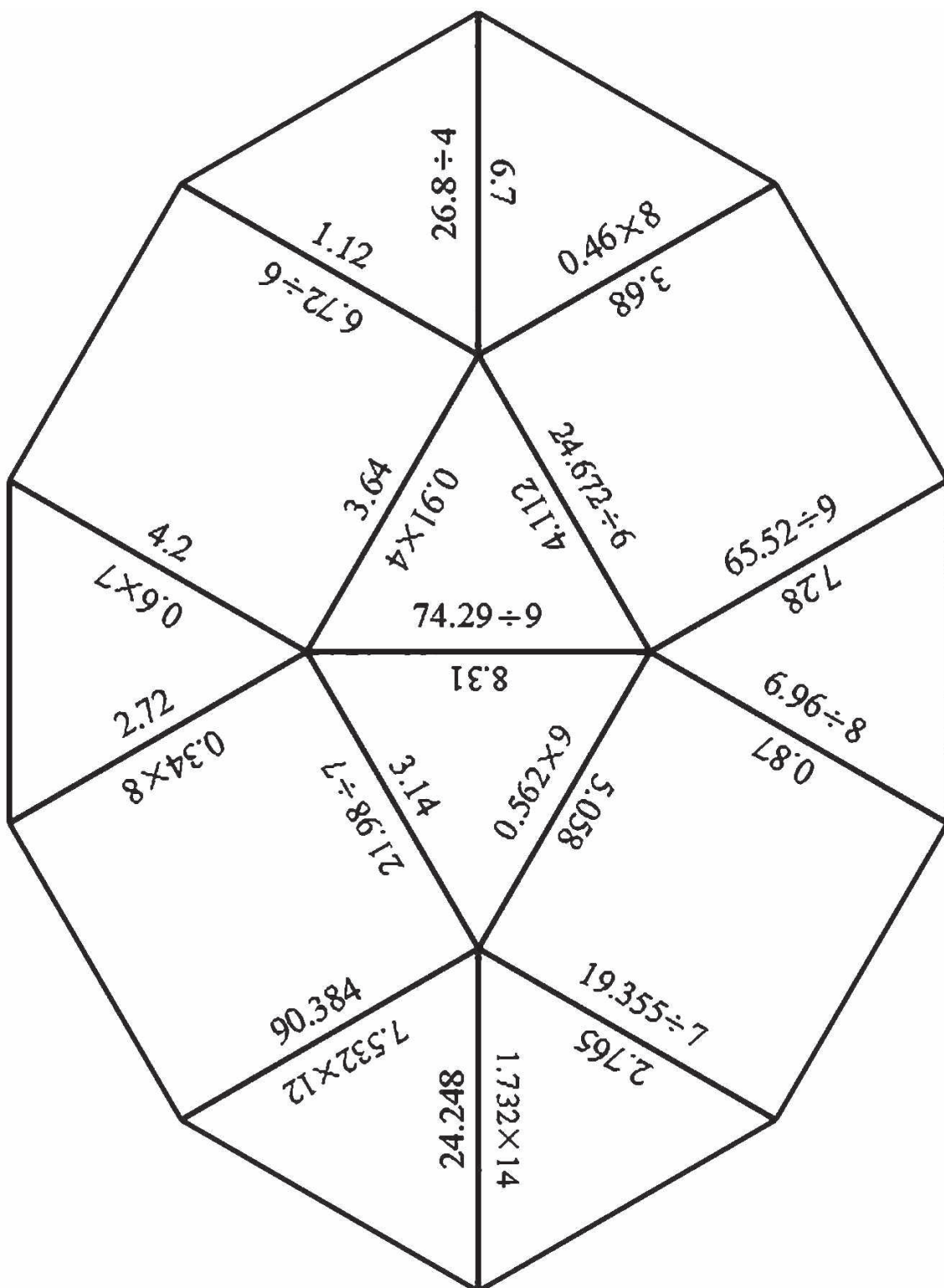
ඒ අනුව පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

	කුඩා කැට ගණන	මුළු කැට ගණනේ භාගයක් ලෙස	දශමයක් ලෙස
1.	5		
2.	15		
3.	48		
4.	153		
5.	250		
6.	155		



3.68 $24.672 \div 6$ $65.52 \div 9$	8×43.0 90.384 $21.98 \div 7$
3.64 $6.72 \div 6$ 2.4	$19.355 \div 7$ 850.5 0.87

வினாடி



කාර්ය පත්‍රිකාව

01. තැඟි පාර්සලයක බර 72.5 kg කි. එවැනි පාර්සල් 10ක බර කොපමණ ද?
02. පන්ති කාමර 4කින් යුත් ගොඩනැගිල්ලක එක පන්තියක දිග 3.8 m කි. ගොඩනැගිල්ලේ දිග කොපමණ ද?
03. මීටර 50.72ක් දිග කම්බි රෝලක් සමාන කැබලි 10කට කැපුවේ නම් එක් කැබැල්ලක දිග කොපමණ ද?
04. රිබන් පටියක දිග මීටර 3කි. එය සමාන කැබලි 8කට කැපිය යුතු ව ඇත්නම් කැබැල්ලක දිග සොයන්න.
05. බඩු ගෝනියක ස්කන්ධය 28.4 kg කි. එවැනි ගෝනි 100ක් ලොරියකට පැටවූවේ නම් ලොරිය දරා සිටින ස්කන්ධය කොපමණ ද?
06. පිගන් ගඩොලක වර්ගඵලය 900.25 cm^2 කි. කාමරයක බිමට එවැනි ගඩොල් 25ක් අල්ලා තිබේ නම් ගෙබිමේ වර්ගඵලය වර්ග සෙන්ටිමීටරවලින් සොයන්න.
07. ගොඩනැගිල්ලක ගෙබිම වර්ගඵලය 150.75 m^2 කි. එහි බිමට ඇල්ලීමට ගෙන ආ පිගන් ගඩොලක වර්ගඵලය 3 m^2 කි. අවශ්‍ය සම්පූර්ණ පිගන් ගඩොල් ගණන සොයන්න.
08. සමචතුරස්‍රාකාර මල් පාත්තියක පැත්තක දිග 8.74 m කි. එම පාත්තිය වට කර කම්බි පොටවල් 2ක් ඇඳිය යුතුව ඇත. අවශ්‍ය කම්බිවල මුළු දිග සොයන්න.

- **නිපුණතාව 14** : විවිධ ක්‍රම විධි ක්‍රමානුකූල ව ගවේෂණය කරමින් වීජීය ප්‍රකාශන සුළු කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 14.1** : ගණිත කර්ම හතර ම ඇතුළත් වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩ නගයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - එක් ගණිත කර්මයක් පමණක් යොදා ගනිමින් එක් අඥානයක් සහිත සංගුණකය පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් වන ඒකජ වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
 - ගණිත කර්ම කිහිපයක් යොදා ගනිමින් එක් අඥානයක් සහිත සංගුණක පූර්ණ සංඛ්‍යා වන ඒකජ වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
 - එක් අඥානයක් සහිත ඒකජ වීජීය ප්‍රකාශනයක් වචනයෙන් විස්තර කරයි.
 - එක් ගණිත කර්මයක් පමණක් යොදා ගනිමින් එක් අඥානයක් සහිත භාගමය සංගුණකයක් ඇති ඒකජ වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
 - ගණිත කර්ම කිහිපයක් යොදා ගනිමින් එක් අඥානයක් සහිත භාගමය සංගුණක ඇති ඒකජ වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
 - එක් ගණිත කර්මයක් පමණක් යොදා ගනිමින් අඥාන දෙකක් සහිත සංගුණක පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් වන ඒකජ වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
 - ගණිත කර්ම කිහිපයක් යොදා ගනිමින් අඥාන දෙකක් සහිත සංගුණක පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් වන ඒකජ වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
 - එක් ගණිත කර්මයක් පමණක් යොදා ගනිමින් අඥාන දෙකක් සහිත භාගමය සංගුණක ඇති ඒකජ වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
 - ගණිත කර්ම කිහිපයක් යොදා ගනිමින් අඥාන දෙකක් සහිත භාගමය සංගුණක ඇති ඒකජ වීජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 14.2** : සජාතීය හා විජාතීය පද ඇතුළත් ප්‍රකාශන සුළු කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - වීජීය පද සමූහයකින් සජාතීය සහ විජාතීය පද වෙන් කර දක්වයි.
 - වීජීය පදයක සංගුණකය හඳුනා ගනියි.
 - සජාතීය ඒකජ වීජීය පද කීපයක් එකතු කරයි.
 - පිළිතුර ධන වන පරිදි සංගුණක ධන වන සජාතීය ඒකජ වීජීය පද දෙකක් අඩු කරයි.
 - පිළිතුර ධන වන පරිදි සජාතීය හා විජාතීය පද ඇතුළත් ඒකජ වීජීය ප්‍රකාශනයක් සුළු කර දක්වයි.
 - ධන පූර්ණ සංඛ්‍යාමය සංගුණකයක් ඇති ඒකජ වීජීය පදයක් ධන පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි.
 - x සඳහා පූර්ණ සංඛ්‍යාමය අගයන් ආදේශ කරමින් $a \in \mathbb{R}^+$, $b \in \mathbb{R}$ වන පරිදි වූ $ax+b$ ආකාරයේ ප්‍රකාශනයක අගය සොයයි.
 - x හා y සඳහා පූර්ණ සංඛ්‍යාමය අගයන් ආදේශ කරමින් $a, b, c \in \mathbb{R}$, $a, b \neq 0$ වන පරිදි වූ $ax+by+c$ ආකාරයේ ප්‍රකාශනයක අගය සොයයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

සංගුණකය එකක් වූ එක් අඥානයක් සහිත විජීය ප්‍රකාශන ගොඩ නැගීම හා පූර්ණ සංඛ්‍යා ආදේශ කරමින් විජීය ප්‍රකාශනයක අගය සෙවීම 6 ශ්‍රේණියේ දී ඉගෙන ගත් අතර මෙම පාඩමේ දී සංගුණකය එකට පමණක් සීමා නොවී විජීය ප්‍රකාශන ගොඩ නැගීම හා ආදේශ කිරීම ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.

විජීය ප්‍රකාශන පිළිබඳ දැනුම හා කුසලතා, ප්‍රායෝගික ජීවිතයේ දී බෙහෙවින් වැදගත් වන බැවින් හැකි සෑම විටම එදිනෙදා ජීවිතයේ අත්දැකීම් ඇසුරෙන් නිදසුන් යොදා ගැනීම සුදුසු ය.

ඉගෙනුම් පල

- එක් ගණිත කර්මයක් පමණක් යොදා ගනිමින් එක් අඥානයක් සහිත සංගුණක පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් වන ඒකජ විජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 12.1 හි පිටපත්

ගුරු කාර්යය

- ඇමුණුම 12.1හි පිටපත් ගෙන බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් මත අලවා කාඩ්පත් ලෙස කපා වෙන් කර සකස් කර ගන්න.
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර කාඩ්පත් කට්ටලය බැගින් ලබා දෙන්න.
- රූප සහිත කාඩ්පත් ගෙන, විජීය පද සහිත කාඩ්පත් හා විස්තරාත්මක ව ලියා ඇති කාඩ්පත් ගැලපීමට උපදෙස් දෙන්න.
- ඇමුණුම 12.1හි විශාල කරන ලද පිටපතකින් කපා ගත් කොටස්වලින් එක් එක් රූප සටහන පන්තිය ඉදිරියේ ප්‍රදර්ශනය කරමින් ඒ සඳහා සිසුන් ගැලපූ විජීය ප්‍රකාශනය හා වචනයෙන් විස්තර කර ඇති විජීය ප්‍රකාශය පිළිබඳ අදහස් විමසමින් සාකච්ඡාව මෙහෙයවන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 146-147හි 12.1 අභ්‍යාසය සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 146-147හි 12.1 අභ්‍යාසයෙහි නිරත වන්න.

ඉගෙනුම් පල

- ගණිත කර්ම කිහිපයක් යොදා ගනිමින් එක් අඥානයක් සහිත සංගුණක පූර්ණ සංඛ්‍යා වන ඒකජ විජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 12.2හි පිටපත්

ගුරු කාර්යය

- සෑම ශිෂ්‍යයෙකුට ම ඇමුණුම 12.2හි කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත බැගින් ලබා දෙන්න.
- සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත කරවන්න.
- ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 76-79 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබුණු කාර්ය පත්‍රිකාවේ හිස්තැන් පුරවමින් එම කොටස්වල දිග සඳහා විජීය ප්‍රකාශන ගොඩ නගන්න.

ඉගෙනුම් පල

- එක් ඇඟයක් සහිත ඒකජ විජීය ප්‍රකාශනයක් වචනයෙන් විස්තර කරයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 12.3හි පිටපත්
- ගම්, කතුරු

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- ඇමුණුම 12.3හි පිටපත් එක් කණ්ඩායමකට එක බැගින් ලබා දෙන්න.
- සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත කරවන්න.
- ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 76-79 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබුණු කාර්ය පත්‍රිකාවේ ඇති විජීය ප්‍රකාශනය වචනයෙන් ප්‍රකාශ වන කාඩ්පත ගලපමින් නිවැරදි ස්ථානයේ අලවා කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- එක් ගණිත කර්මයක් පමණක් යොදා ගනිමින් එක් අඥානයක් සහිත භාගමය සංගුණකයක් ඇති ඒකජ විජ්‍ය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
- ගණිත කර්ම කිහිපයක් යොදා ගනිමින් එක් අඥානයක් සහිත භාගමය සංගුණක ඇති ඒකජ විජ්‍ය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 12.4හි පිටපත්
- කඩදාසි පටි
- ගම්
- කතුරු

ගුරු කාර්යය

- දිග a හා x ලෙස සටහන් කළ කඩදාසි පටි හා දිග 5 cm හා 2 cm වන කඩදාසි පටි සකසා ගන්න.
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ක්‍රියාකාරකමේ නිරත කරවන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 149 හා 150 හි 12.2 අභ්‍යාසය සඳහා සිසුන් යොමු කරවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරුවරයාගේ උපදෙස් පරිදි කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 149 හා 150 හි 12.2 අභ්‍යාසය නිම කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- එක් ගණිත කර්මයක් පමණක් යොදා ගනිමින් අඥාන දෙකක් සහිත සංගුණක පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් වන ඒකජ විජ්‍ය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
- ගණිත කර්ම කිහිපයක් යොදා ගනිමින් අඥාන දෙකක් සහිත සංගුණක පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් වන ඒකජ විජ්‍ය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම එකකි.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 12.5 හි පිටපත්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- ඇමුණුම 12.5හි පිටපත් එක් කණ්ඩායමකට එක බැගින් ලබා දෙන්න.
- සිසුන් ක්‍රියාකාරකමේ නිරත කරවන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 151 හා 152හි 12.3 අභ්‍යාසය සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරුතුමාගේ උපදෙස් පරිදි කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 151 හා 152හි 12.3 අභ්‍යාසය නිම කරන්න.

දූෂණමි පල

- එක් ගණිත කර්මයක් පමණක් යොදා ගනිමින් අඥාත දෙකක් සහිත භාගමය සංගුණක ඇති ඒකජ විජය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.
- ගණිත කර්ම කිහිපයක් යොදා ගනිමින් අඥාත දෙකක් සහිත භාගමය සංගුණක ඇති ඒකජ විජය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

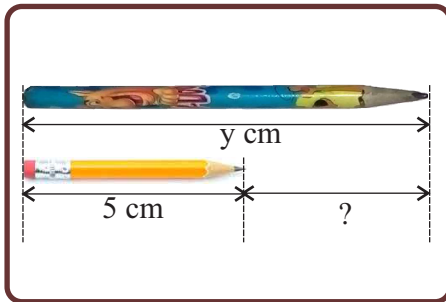
- ඇමුණුම 12.6 හි පිටපත්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- ඇමුණුම 12.6හි පිටපත් එක් කණ්ඩායමකට එක බැගින් ලබා දෙන්න.
- සිසුන් ක්‍රියාකාරකමේ නිරත කරවන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 151 හා 152හි 12.3 අභ්‍යාසය සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.

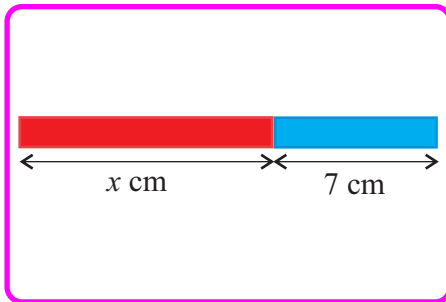
සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරුතුමාගේ උපදෙස් පරිදි කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 151 හා 152හි 12.3 අභ්‍යාසය නිම කරන්න.



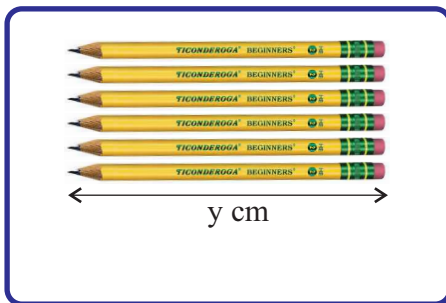
$$y - 5$$

එක් පැන්සලක දිග 5 cm ක් වේ. ඊට වඩා දිගින් වැඩි y cm දිග පැන්සලක් ඇත. එම පැන්සල් දෙකේ දිග අතර වෙනස කොපමණ



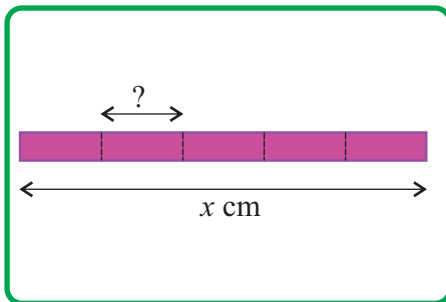
$$x + 7$$

රතු රබන් පටියේ දිග x cm වන අතර. නිල් රබන් පටියේ දිග 7 cm වේ. රබන් පටි දෙකෙහි ම දිග



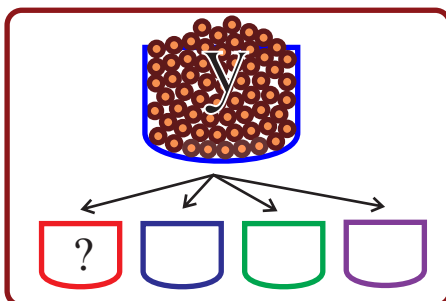
$$5 \times y = 5y$$

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



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

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

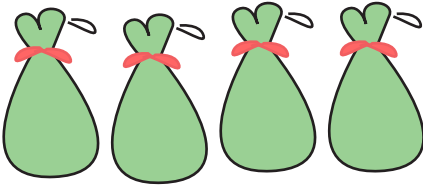


$$y \div 4 = \frac{y}{4}$$

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

එක් බෑගයක ඇති බෝල ගණන

y වේ.



$$4 \times y = 4y$$

එක් බෑගයක ඇති බෝල ගණන y වන අතර බෑග හතරේම ඇති බෝල ගණන කීය ද?

එක් පොත් ගොඩක පොත් x

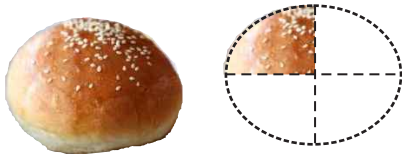
ප්‍රමාණයක් ඇත.



$$5 \times x = 5x$$

එක් පොත් ගොඩක පොත් x නම් පොත් ගොඩවල් 5ක ඇති පොත්

බනිස් ගෙඩියක ස්කන්ධය x වේ.



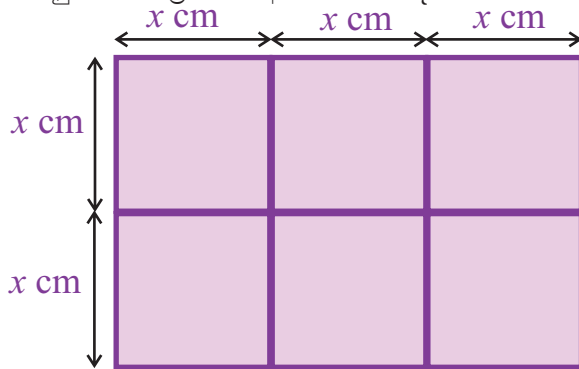
$$x \div 4 = \frac{x}{4}$$

බනිස් ගෙඩියක ස්කන්ධය x වේ. එවැනි බනිස් ගෙඩියක් සමාන කොටස් හතරකට කැපූ විට එක්

කාර්ය පත්‍රිකාව

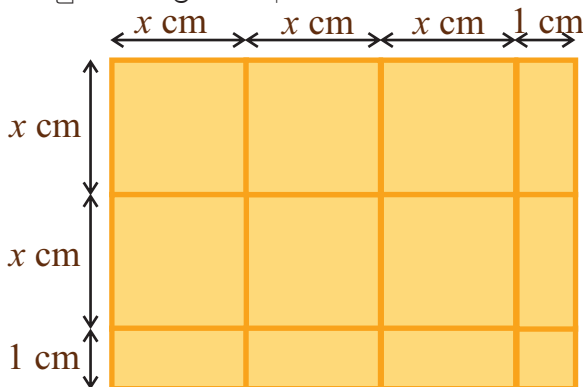
සුදුසු පරිදි හිස්තැන් පුරවමින් විවිධ ප්‍රකාශන ගොඩ නගන්න.

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



දිග $= 3 \times x$
 $= 3x$
 පළල $= \text{---} \times \text{---}$
 $= \text{---}$

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



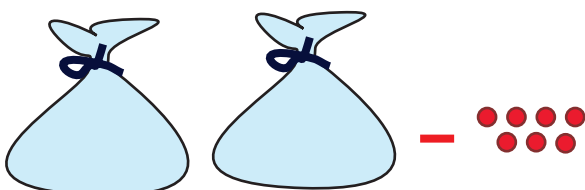
දිග $= 3 \times \text{---} + 1$
 $= 3x + 1$
 පළල $= \text{---} \times \text{---} + \text{---}$
 $= \text{---} + \text{---}$
 $= \text{---}$

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

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



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

කාර්ය පත්‍රිකාව

දී ඇති විෂය ප්‍රකාශනයට ගැලපෙන ප්‍රකාශය තෝරා එක් එක් ප්‍රකාශනයට පහළින් අලවන්න.

$$2x + 5$$

$$20y - 6$$

$$5x + 2$$

$$4y + 20$$

$$20 - 4y$$

$$5y + 3$$

$$3x + 5$$

$$20 - 5x$$

x වලින් දැක්වෙන අගයෙන් දෙගුණයට වඩා
පහක් වැඩි අගය

y වලින් දැක්වෙන අගයෙන් විසිගුණයට වඩා
හතරක් අඩු අගය

x වලින් දැක්වෙන අගයෙන් පස්ගුණයකට
වඩා දෙකක් වැඩි අගය

y වලින් දැක්වෙන අගයෙන් හතරගුණයට
වඩා විස්සක් වැඩි අගය

y වලින් දැක්වෙන අගයෙන් හතරගුණය
විස්සෙන් අඩු කළ විට ලැබෙන අගය

x වලින් දැක්වෙන අගයෙන් පස්ගුණය
විස්සෙන් අඩු කළ විට ලැබෙන අගය

x වලින් දැක්වෙන අගයෙන් තුන්ගුණයකට
වඩා පහක් වැඩි අගය

y වලින් දැක්වෙන අගයෙන් පස්ගුණයකට
වඩා තුනක් වැඩි අගය

කාර්ය පත්‍රිකාව

ඔබට ලබා දී ඇති කඩදාසි පටි භාවිත කරමින්

✿ a දිග කඩදාසි පටියක් ගන්න. එය නවා ගැනීමෙන් සමාන කොටස් දෙකකට බෙදා කපා වෙන් කරන්න. ඉන් එක් කොටසක් මෙහි අලවන්න. එම කොටසේ දිග දැක්වීම සඳහා විෂය ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

✿ x දිග කඩදාසි පටියක් ගන්න. එය සමාන කොටස් හතරකට බෙදා ගන්න. ඉන් එක් කොටසක් ගෙන එයින් 2 cm ක කොටසක් කපා ඉවත් කරන්න. එසේ කිරීමෙන් ලැබුණු කොටස මෙහි අලවන්න. ඇලවූ කොටසේ දිග දැක්වීම සඳහා විෂය ප්‍රකාශනයක් ගොඩ නගන්න.

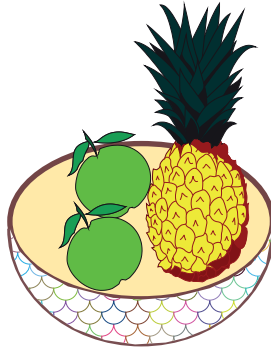
✿ a දිග කඩදාසි පටියක් ගන්න. එය සමාන කොටස් අටකට නවා ගන්න. ඉන් එක් කොටසක් වෙන් කර ගෙන ඊට 5 cm ක් දිග කඩදාසි පටියක් සමග පහතින් අලවන්න. ඇලවූ කොටස්වල දිග දැක්වීම සඳහා විෂය ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

✿ 2 cm දිග කඩදාසි පටියක් හා x දිග කඩදාසි පටියක් ගන්න. x දිග කඩදාසි පටිය සමාන කොටස් තුනකට නවා එක් කොටසක් වෙන් කර ගෙන 2 cm දිග කඩදාසි පටිය සමග මෙහි අලවන්න. දැන් එහි දිග දැක්වීම සඳහා විෂය ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

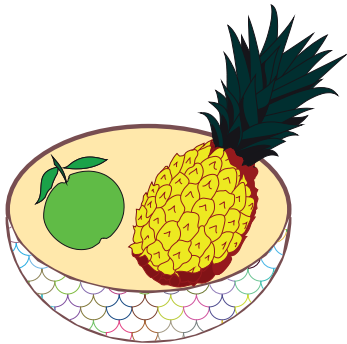
කාර්ය පත්‍රිකාව

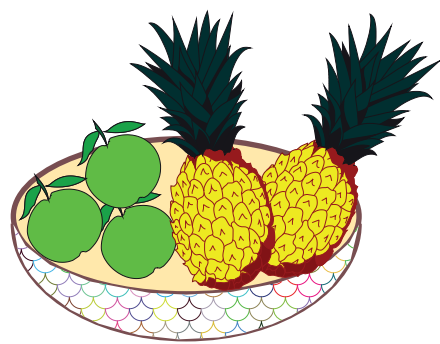
දොඩම් ගෙඩියක මිල x ද අන්නාසි ගෙඩියක මිල y ද නම් පහත දක්වා ඇති පලතුරු වට්ටිවල මිල සඳහා විෂය ප්‍රකාශන ලියන්න.

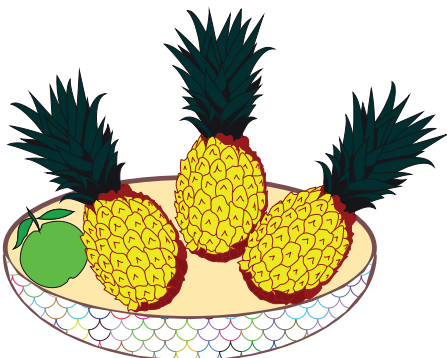
උදා:-

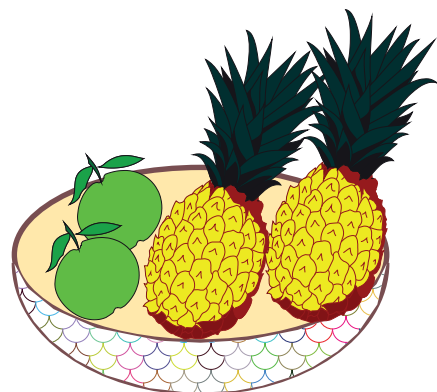


$$2 \times x + y \\ = 2x + y$$



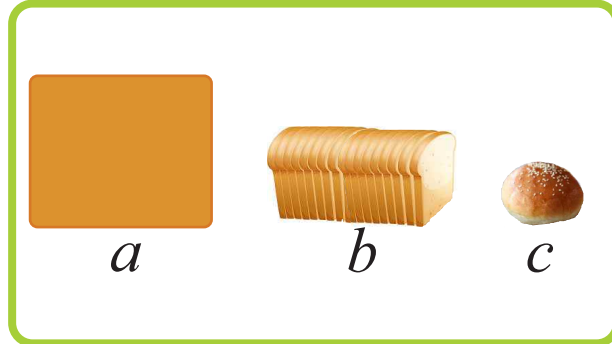




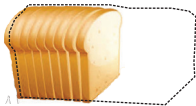


කාර්ය පත්‍රිකාව

ස්කන්ධය a වන කේක් ගෙඩි, ස්කන්ධය b වන පාන් ගෙඩි හා ස්කන්ධය c වන බනිස් ගෙඩි ඇත්නම් පහත එක් එක් පුද්ගලයා ආහාරයට ගත් කෑම ප්‍රමාණවල මුළු ස්කන්ධය සොයන්න.



උදා:-

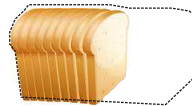


කළුඳු

$$= \frac{a}{2}$$



මහීෂ



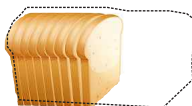
+



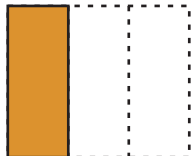
=



දුහමේ



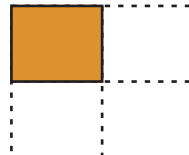
+



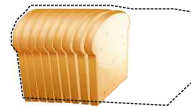
=



වෙනුර



+



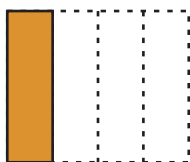
+



=



මනෝදා



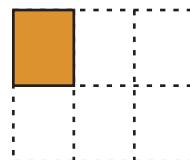
+



=



හමිනි



+



=

- **නිපුණතාව 9** : දෛනික අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ස්කන්ධය පිළිබඳ දැනුම භාවිත කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 9.1:** මිලිග්‍රෑම්, ග්‍රෑම් හා කිලෝග්‍රෑම් ඇතුළත් ස්කන්ධ මූලික ගණිත කර්ම යටතේ හසුරුවයි.
- **ඉගෙනුම් පල:**
 - ස්කන්ධය මැනීම සඳහා භාවිත වන ඒකක හඳුනා ගනියි.
 - mg හා g අතර සම්බන්ධය ප්‍රකාශ කරයි.
 - $mg \leftrightarrow g$ පරිවර්තනය කරයි.
 - දෙන ලද ද්‍රව්‍යයක හෝ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක ස්කන්ධය නිමානය කරයි.
 - mg හා g ඇතුළත් ස්කන්ධ එකතු කරයි; අඩු කරයි.
 - mg හා g ඇතුළත් ස්කන්ධ පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි; බෙදයි.
 - g හා kg ඇතුළත් ස්කන්ධ පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි; බෙදයි.
 - ස්කන්ධ ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

6 ශ්‍රේණියේ දී ස්කන්ධය මැනීම සඳහා ග්‍රෑම්(g) කිලෝග්‍රෑම් (kg) ඒකක යොදා ගන්නා බව හඳුනා ගත් අතර, මෙහි දී ස්කන්ධය මැනීම සඳහා ඒකකයක් ලෙස මිලිග්‍රෑම් (mg) හඳුන්වා දීම සිදුවේ. මිලි ග්‍රෑම් ඒකකය එදිනෙදා ජීවිතයේ දී භාවිත වන අවස්ථා පිළිබඳව වැඩිදුර අවධානය යොමු කිරීම වැදගත් වේ.

ඉගෙනුම් පල

- ස්කන්ධය මැනීම සඳහා භාවිත වන ඒකක හඳුනා ගනියි.
- mg හා g අතර සම්බන්ධය ප්‍රකාශ කරයි.
- $mg \leftrightarrow g$ පරිවර්තනය කරයි.

✱ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් තුනකි.

ක්‍රියාකාරකම් 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 13.1 හා 13.2 හි පිටපත්
- ඩිමයි කඩදාසි
- ගම් / කතුරු

ගුරු කාර්යය

- ශිෂ්‍යයන් 5 බැගින් කණ්ඩායම් කරන්න.
- ඇමුණුම 13.1 හා 13.2 හි අඩංගු කාඩ්පත් වෙන්කර සහකම් කාඩ්බෝඩ්වල අලවා සකසා ගන්න.
- එක් එක් කණ්ඩායමට එම කාඩ්පත් කට්ටලය බැගින් ලබා දෙන්න.
- සතුන්ගේ රූප අඩංගු කාඩ්පත් එම සතුන්ගේ ස්කන්ධය අනුව අවරෝහණ පිළිවෙලට සැකසීමට උපදෙස් දෙන්න.
- එම එක් එක් සතුන්ගේ ස්කන්ධය නිමානය කර ස්කන්ධය අඩංගු කාඩ්පත් සතුන්ගේ රූප සමග ගැලපීමට උපදෙස් දෙන්න.
- කණ්ඩායම් නිමැවුම ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- ස්කන්ධ හා අදාළ ස්කන්ධ මනින ඒකක නිවැරදිව යොදා ගැනීම පිළිබඳ ව සාකච්ඡාවක් මෙහෙය වන්න.
- mg යන ඒකකය පළමුවරට හඳුන්වා දෙන බැවින් ඒ සඳහා මූලිකත්වය ලබා දී මිලිග්‍රෑම්වලින් මනින ස්කන්ධ සඳහා උදාහරණ සාකච්ඡාවට ලක් කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබුණු කාඩ්පත් අතරින් එක් එක් සත්වයාගේ ස්කන්ධය නිමානය කර එම කාඩ්පත් ආරෝහණ පිළිවෙලට සකසන්න.
- එක් එක් සත්වයාගේ ස්කන්ධයන්ට ගැලපෙන කාඩ්පත අදාළ රූප සමග ගලපන්න.
- ඔබ කණ්ඩායමේ නිමැවුම පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ඇමුණුම 13.3 ඇසුරෙන් සකස් කර ගත් කාඩ්පත් කට්ටල (කණ්ඩායමකට එක් කට්ටලය බැගින්)

ගුරු කාර්යය:

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම්වලට වෙන් කරන්න.
- mg, g ඒකක අතර සහ g, kg ඒකක අතර සම්බන්ධය පැහැදිලි කරන්න. ඇමුණුම 13.3 ඇසුරෙන් සකස් කරගත් කාඩ්පත් කට්ටල සෑම කණ්ඩායමකට ම ලබා දී සමාන ස්කන්ධ දැක්වෙන කාඩ්පත් තෝරාමේ ක්‍රියාකාරකමෙහි සිසුන් යොදවන්න.
- පෙළපොතෙහි පිටු 3, 4 හි සඳහන් 13.1 අභ්‍යාසය සිදු කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කණ්ඩායමට ලබා දී ඇති ස්කන්ධ දැක්වෙන කාඩ්පත්වලින් සමාන ස්කන්ධ සහිත කාඩ්පත් තෝරන්න.
- පෙළ පොතෙහි 13.1 අභ්‍යාසය සම්පූර්ණ කරන්න

ක්‍රියාකාරකම 03

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- කාඩ්බෝඩ්වල සකසන ලද ඇමුණුම 13.4 කාඩ්පත් කට්ටල (Tarsia Puzzle)

ගුරු කාර්යය:

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර කණ්ඩායමකට කාඩ්පත් කට්ටලයක් බැගින් ලබා දී ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- යාබද ත්‍රිකෝණ දෙකක පොදු බාහුවේ සමාන ස්කන්ධ ලැබෙන පරිදි ඇමුණුම 13.4 කාඩ්පත් කට්ටල (Tarsia Puzzle) ගැලපීම සිදු කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්:

- ඔබට ලබා දී ඇති කාඩ්පත් කට්ටලයෙහි කාඩ්පත්වල ඇති සමාන අගය සහිත මිනුම් එකිනෙක යා වන සේ තබමින් ප්‍රහේලිකාව සකසන්න.

ඉගෙනුම් පල

- දෙන ලද ද්‍රව්‍යයක හෝ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක ස්කන්ධය නිමානය කරයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ක්‍රියාකාරකම 01

• ගුණාත්මක යෙදවුම්

- එකම ප්‍රමාණයේ වීදුරු බෝල 100ක් පමණ
- තරාදි, වීදුරු බෝල දැමීමට බඳුන්

ගුරු කාර්යය

- කුඩා පිල්බෝල බඳුන්වලට දමා කණ්ඩායම්වලට බෙදා දෙන්න.
- වීදුරු බෝලයක ස්කන්ධය මැන සිසුන්ට පවසන්න.
- සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- ක්‍රියාකාරකමෙන් පසු සෑම කණ්ඩායමකට ම සුදුසු උපස්ථම්භනයක් කිරීම (අත්පුඩ් ගැසීම)
- පෙළපොතෙහි පිටු අංක 12හි 13.5 අභ්‍යාසය කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- පහත සඳහන් වගුව පිටපත් කරගෙන කණ්ඩායමේ සිසුන්ගේ නම් ලියන්න.
- එක් එක් සිසුවා බඳුනේ ඇති පිල්බෝල අහුරක් ගෙන එහි ස්කන්ධය නිමානය කරන්න.
- එම පිල්බෝල අහුර කිරා ස්කන්ධය ලබා ගන්න.
- මේ ආකාරයට සෑම ශිෂ්‍යයෙක් ම නිමානය කරමින්, මැනීමෙන්, අගය ලබා ගැනීමෙන් වගුවෙහි එක් එක් ශිෂ්‍යයාගේ නම ඉදිරියෙන් මිනුම් සටහන් කරන්න.

ශිෂ්‍යයාගේ නම	නිමානිත ස්කන්ධය	මැනීමෙන් ලබා ගත් සැබෑ ස්කන්ධය

ඉගෙනුම් පල

- mg හා g ඇතුළත් ස්කන්ධ එකතු කරයි; අඩු කරයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ඈ මේ සඳහා ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු 81, 82, 83 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 13.5 හා 13.6 හි පරිදි සකස් කර ගත් A හා B වක්‍ර හා දර්ශක

ගුරු කාර්යය

- සෑම කණ්ඩායමකටම ඇමුණුම 13. 8 හි සඳහන් පරිදි කාර්ය පත්‍රිකාව හා දර්ශක ඇතුළත් A හා B වක්‍ර ලබා දෙන්න. ඒ අනුව ක්‍රියාකාරකම සිදු කිරීමට යොමු කරන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 5හි 13.2 අභ්‍යාසය හා පිටු අංක 6හි 13.3 අභ්‍යාසය සම්පූර්ණ කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

- ඔබට ලබා දී ඇති A හා B වක්‍ර දෙක කරකවා වලිත දර්ශක දෙකෙහි ඊ හිස යොමු වී ඇති අගය අනුව දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

A වක්‍රයේ අගය	B වක්‍රයේ අගය	A + B	A - B

ඉගෙනුම් පල:

- mg හා g ඇතුළත් ස්කන්ධ පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි; බෙදයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 13.8 හි පරිදි සකසා ගත් කාඩ්පත් කට්ටල

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් කණ්ඩායම්වලට බෙදා කාඩ්පත් කට්ටලය බැගින් ලබා දෙන්න.
- ලබා දී ඇති කාඩ්පත්වල ප්‍රශ්නය හා පිළිතුර ගලපමින් ඩොමිනෝ දාමය සැකසීමේ ක්‍රියාකාරකමෙහි සිසුන් යොදවන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 8,9 හි 13.4 අභ්‍යාසය සම්පූර්ණ කිරීමට සිසුන් යොමු කරවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලබා දී ඇති කාඩ්පත් කට්ටලය භාවිතයෙන් ප්‍රශ්නය හා පිළිතුර ගලපමින් ඩොමිනෝ දාමය සකසන්න.

ඉගෙනුම් පල

- g හා kg ඇතුළත් ස්කන්ධ පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි; බෙදයි.

✳ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

✳ පෙළපොතේ පිටු අංක 11හි අභ්‍යාසය 13.5

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 13.8 පරිදි සකසා ගත් කාඩ්පත් කට්ටල කණ්ඩායමකට එක බැගින්

ගුරු කාර්යය:

- සිසුන් කණ්ඩායම්වලට වෙන් කර ඇමුණුම 13.8 පරිදි සකසා ගත් කාඩ්පත් කට්ටලය බැගින් ලබා දෙන්න.
- එම කාඩ්පත් කට්ටලය භාවිතයෙන් ප්‍රශ්නය හා පිළිතුර ගලපමින් ඩොමිනෝ දාමය සැකසීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්:

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබී ඇති කාඩ්පත් කට්ටලය භාවිතයෙන් ප්‍රශ්නය හා පිළිතුර ගලපමින් ඩොමිනෝ දාමය සකසන්න.

5000 kg

32 kg

2300 kg

3 kg

1100 kg

250 g

15 kg

60 g

5.5 kg

5 mg

100 mg

1.5 kg

2 g

2000 mg

5 g

1.5 kg

5000 mg

2000 g

7 kg

4250 g

3000 mg

3750 mg

7000 g

1000 mg

1 g

4 kg 250 g

2 kg

4500 mg

3 g 750 mg

2500 mg

1500 mg

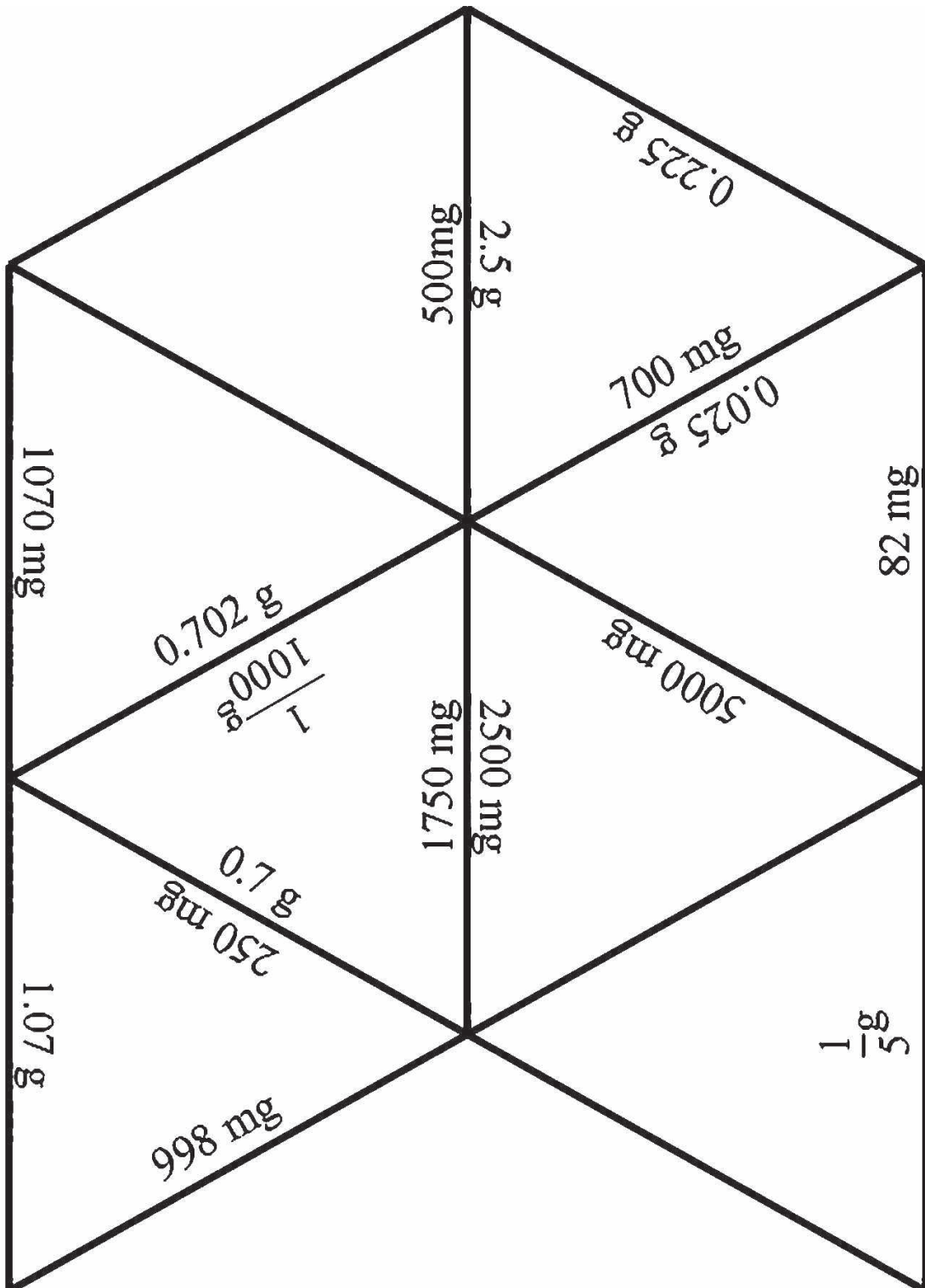
2.5 g

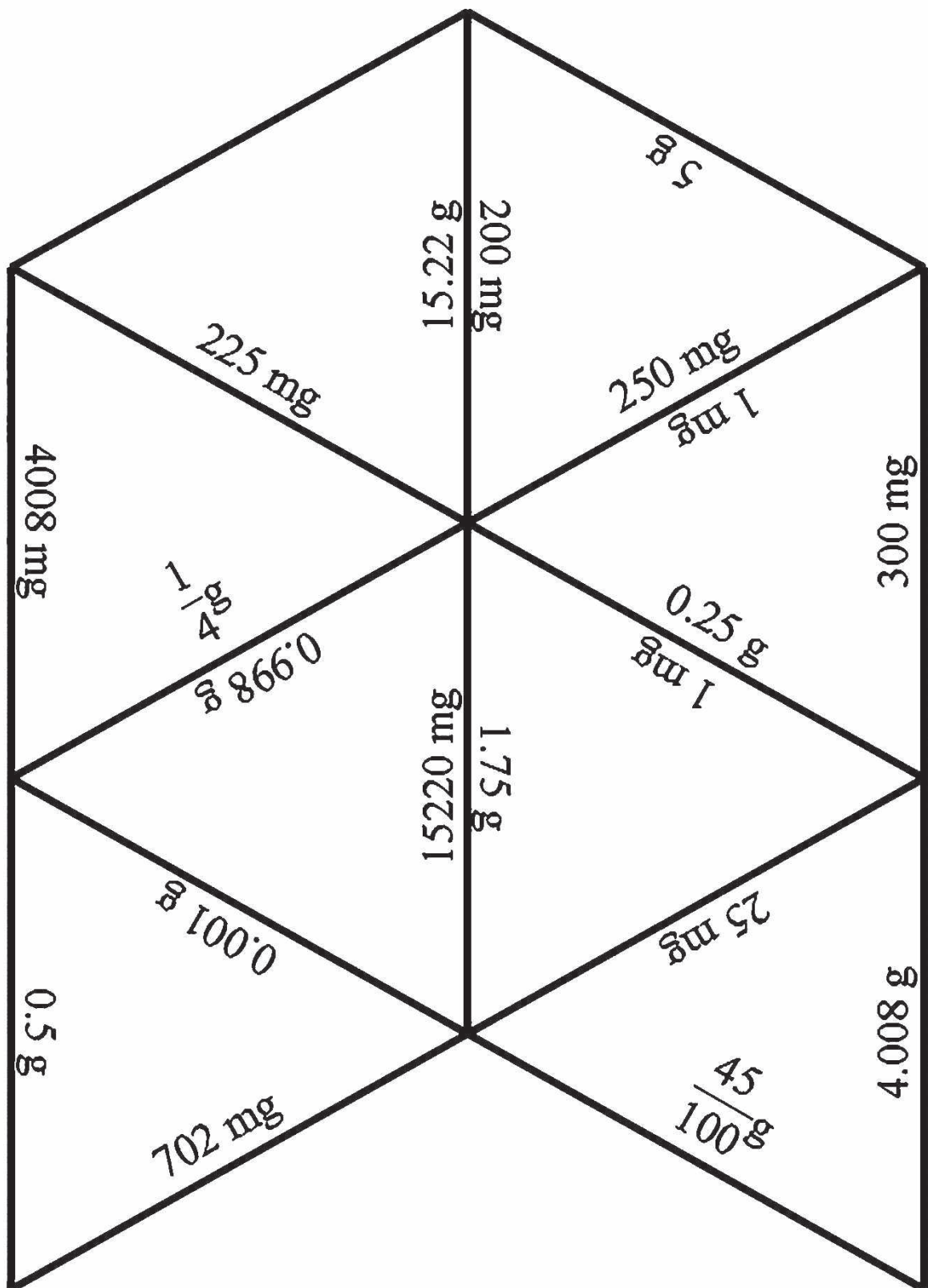
4 g 500 mg

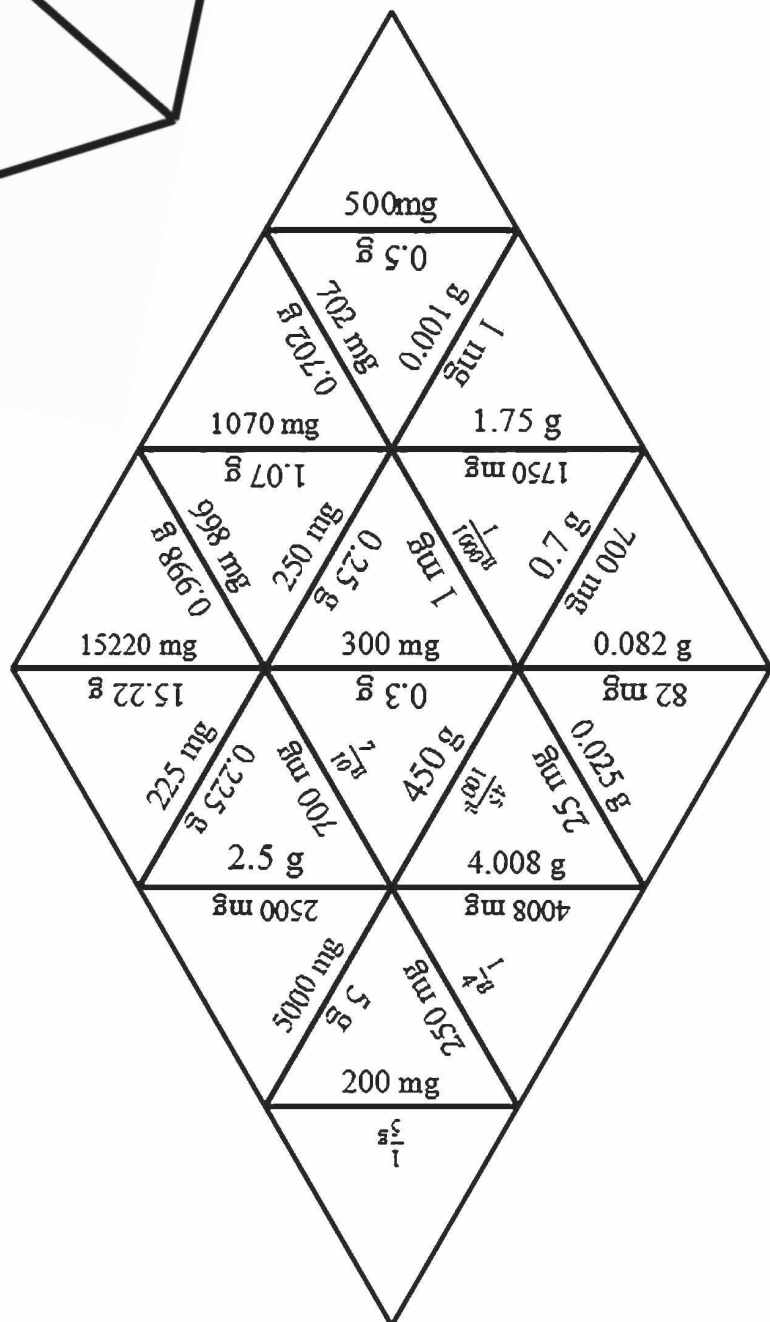
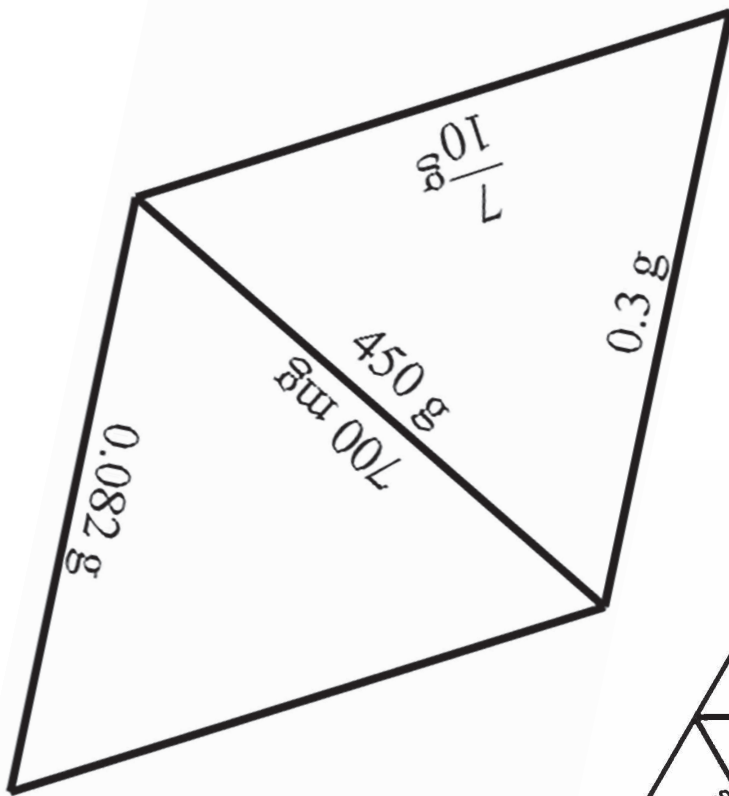
$\frac{3000}{1000}$ g

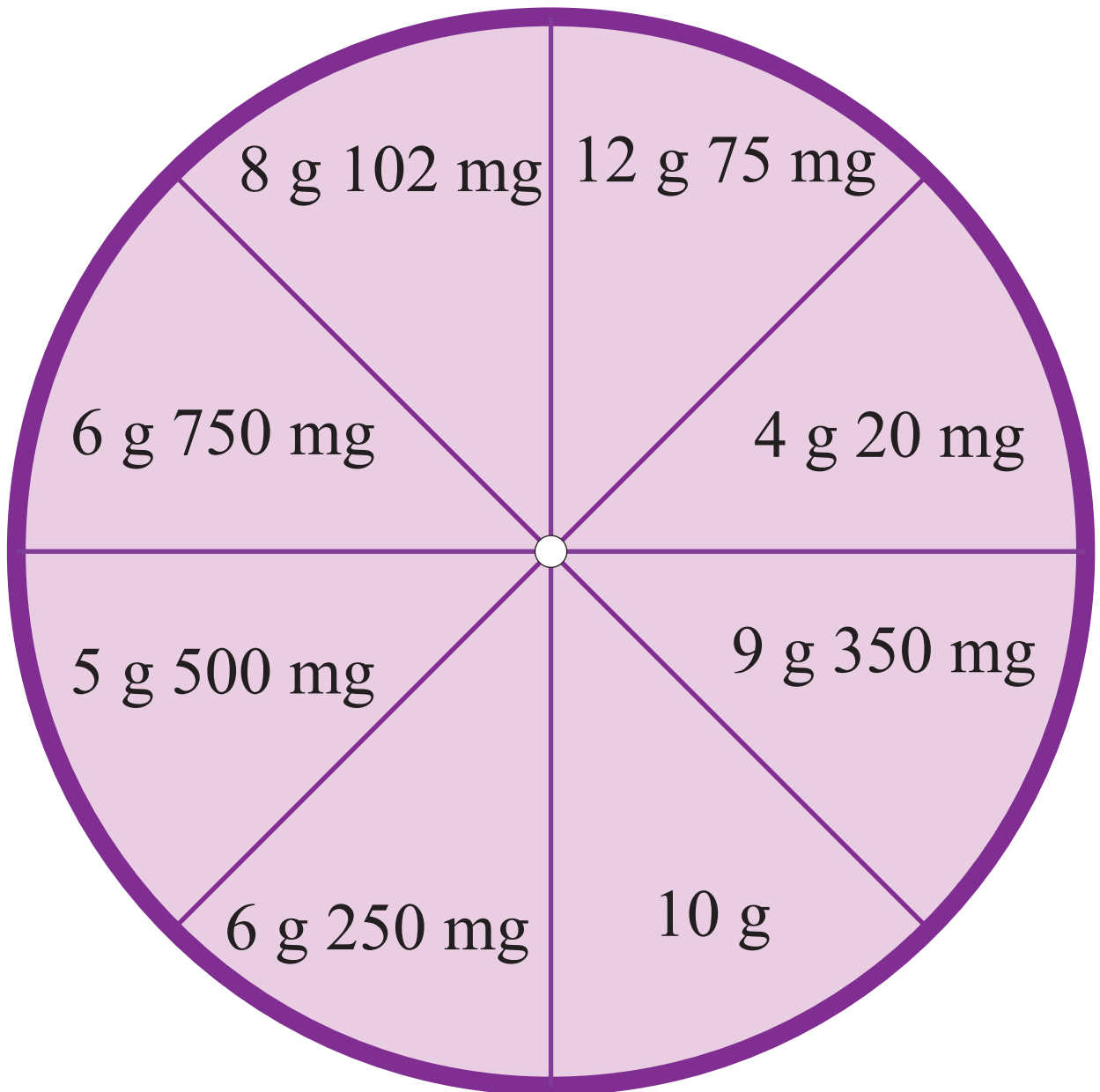
$\frac{1500}{1000}$ kg

$\frac{3}{2}$ g

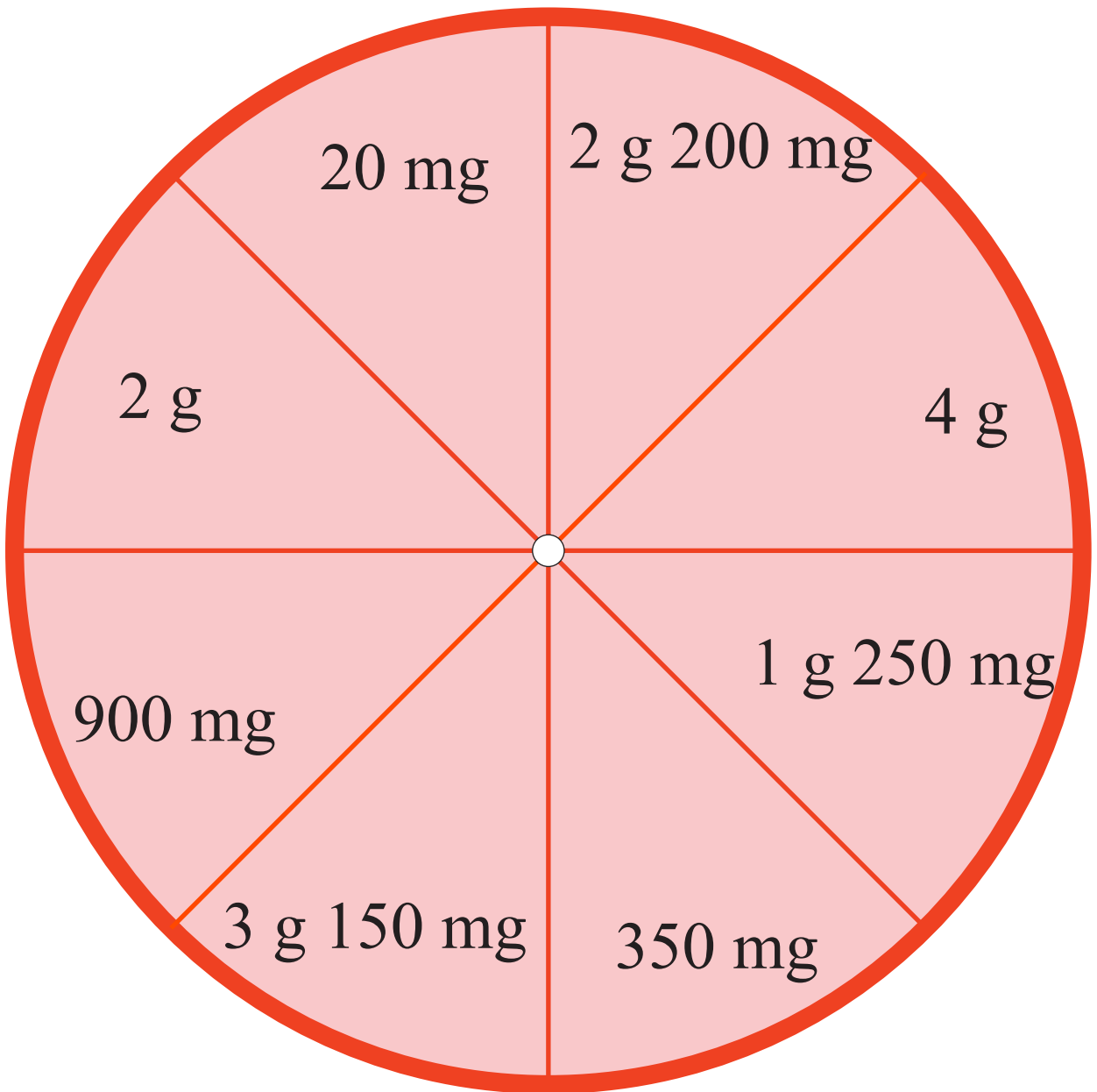








A



B

27 g 600 mg 5 g 200 mg \times 3

15 g 600 mg 2 g 106 mg \times 5

10 g 530 mg 12 g 320 mg \div 8

1 g 540 mg 100 mg \times 3

300 mg 2 g 500 mg \times 4

10 g 3 g 100 mg \times 9

27 g 900 mg 120 g \div 5

24 g 3 g 250 mg \div 2

1 g 625 mg 2 g 650 mg \times 4

10 g 600 mg 2 g 300 mg \times 12

12 kg 450 g 3 kg 750 g × 3

11 kg 250 g 2 kg 105 g × 5

10 kg 525 g 15 kg 750 g ÷ 3

5 kg 250 g 4 kg 355 g × 4

17 kg 420 g 1 kg 405 g × 6

8 kg 430 g 12 kg 75 g ÷ 3

4 kg 25 g 5 kg 125 g × 8

41 kg 7 kg 375 g ÷ 5

1 kg 475 g 6 kg 302 g × 4

25 kg 208 g 4 kg 150 g × 3

- **නිපුණතාව 23** : එදිනෙදා ජීවිතයේ කටයුතුවලදී අවශ්‍ය නිගමනවලට එළඹීම සඳහා සරල රේඛීය තල රූප ආශ්‍රිත ජ්‍යාමිතික සංකල්ප යොදා ගනියි.
- **නිපුණතා මට්ටම 23.1** : විවිධ ලක්ෂණ පදනම් කර ගනිමින් ත්‍රිකෝණ වර්ගීකරණය කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - ත්‍රිකෝණයක අංග ලෙස එහි කෝණ තුන සහ පාද තුන හඳුනා ගනියි.
 - සියලු ම කෝණ සුළු කෝණ වන ත්‍රිකෝණය, සුළු කෝණික ත්‍රිකෝණයක් ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - සෘජුකෝණයක් සහිත ත්‍රිකෝණය සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක් ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - මහා කෝණයක් සහිත ත්‍රිකෝණය මහා කෝණී ත්‍රිකෝණයක් ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - පාද තුන ම දිගින් සමාන ත්‍රිකෝණයක් සමපාද ත්‍රිකෝණයක් ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - පාද දෙකක් දිගින් සමාන වන ත්‍රිකෝණය සමද්විපාද ත්‍රිකෝණය ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - පාද තුන දිගින් එකිනෙකට වෙනස් වූ ත්‍රිකෝණ විෂම ත්‍රිකෝණ ලෙස හඳුනා ගනියි.
- **නිපුණතා මට්ටම 23.2** : හැඩ අනුව බහු අස්‍ර වර්ගීකරණය කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - සරල රේඛා කණ්ඩවලින් වටවූ සංවෘත තල රූපයක් බහු අස්‍රයක් ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - සරල දාරය භාවිතයෙන් විවිධ බහු අස්‍ර අඳියි.
 - සෑම අභ්‍යන්තර කෝණයක ම අගය 180° ට වඩා අඩුවන පරිදි වූ බහු අස්‍ර, උත්තල බහු අස්‍ර ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - එක් අභ්‍යන්තර කෝණයක් හෝ 180° ට වැඩි අගයක් වන පරිදි වූ බහු අස්‍ර, අවතල බහු අස්‍ර ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - පාද සමාන වූත් කෝණ සියල්ලම සමාන වූත් බහු අස්‍ර, සවිධි බහු අස්‍ර ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - දෙන ලද බහු අස්‍රයක් උත්තල, අවතල, සවිධි හෝ සවිධි නොවන බහු අස්‍රයක් ලෙස හේතු දක්වමින් වර්ගීකරණයේ යෙදෙයි.
 - ඕනෑම අවතල බහු අස්‍රයක් සවිධි බහු අස්‍රයක් නොවන බවට හේතු දක්වයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

සරල රේඛීය තල රූපයක් හඳුනා ගන්නා අතර ඒවායේ ලක්ෂණ මත පදනම් වෙමින් වර්ගීකරණය මෙහි දී සිදු වේ. සරල රේඛීය තල රූප නිර්මාණයේ මූලාරම්භය මෙය වන අතර අභ්‍යන්තර හා බාහිර කෝණ පිළිබඳව ද සාකච්ඡා කෙරේ.

ඉගෙනුම් පල

- සරල රේඛා කණ්ඩවලින් වටවූ සංවෘත තල රූපයක් බහු අස්‍රයක් ලෙස හඳුනා ගනියි.
- සරල දාරය භාවිතයෙන් විවිධ බහු අස්‍ර අඳියි.

✽ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 14.1 කාර්ය පත්‍රිකාව සිසුන් දෙදෙනෙකුට 1 බැගින්
- සරල දාරය

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් දෙදෙනා බැගින් කණ්ඩායම් කර කාර්ය පත්‍රිකාව 14.1 ලබා දෙන්න.
- දෙබෙදුම් සුවය සම්පූර්ණ කරමින් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- 1 කොටසට ලැබුණු රූපවල ලක්ෂණ සාකච්ඡා කරමින් සරල රේඛීය තල රූප පිළිබඳව සාකච්ඡාව මෙහෙය වන්න.
- 7 ශ්‍රේණිය ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 84 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.
- පෙළපොත පිටු අංක 16හි 14.1 අභ්‍යාසය සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කාර්ය පත්‍රිකාව(ඇමුණුම 14.1) හි උපදෙස් අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වෙමින් කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- සෑම අභ්‍යන්තර කෝණයක ම අගය 180° ට වඩා අඩුවන පරිදි වූ බහු අස්‍ර, උත්තල බහු අස්‍ර ලෙස හඳුනා ගනියි.
- එක් අභ්‍යන්තර කෝණයක් හෝ 180° ට වැඩි අගයක් වන පරිදි වූ බහු අස්‍ර, අවතල බහු අස්‍ර ලෙස හඳුනා ගනියි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- කණ්ඩායමකට එක බැගින් ඇමුණුම 14.2 කාර්ය පත්‍රිකාව

ගුරු කාර්යය

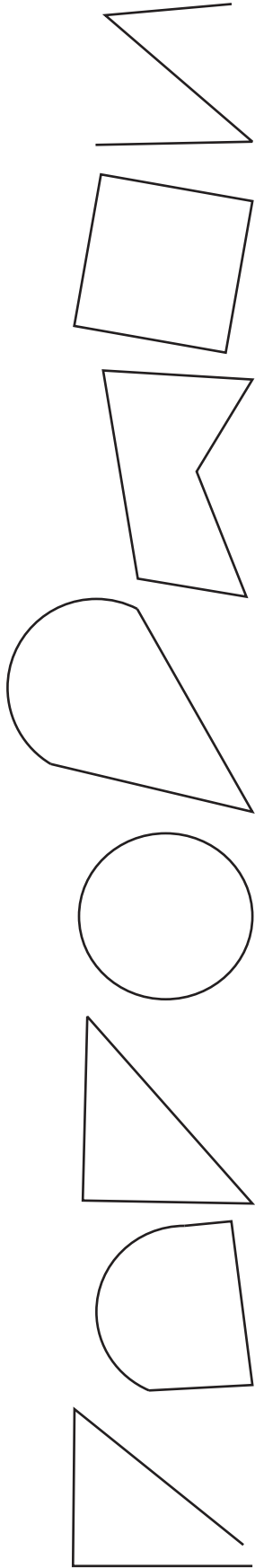
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර කාර්ය පත්‍රිකාව (ඇමුණුම 14.2) ලබා දෙන්න.
- උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි සිසුන් නිරත කරවන්න.
- කණ්ඩායම්වල ඉදිරිපත් කිරීම් අනුව උත්තල හා අවතල බහුඅස්‍ර පිළිබඳව සාකච්ඡාව මෙහෙයවන්න.
- 7 ශ්‍රේණිය ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 84 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.
- පෙළ පොත පිටු අංක 17 අභ්‍යාසය සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

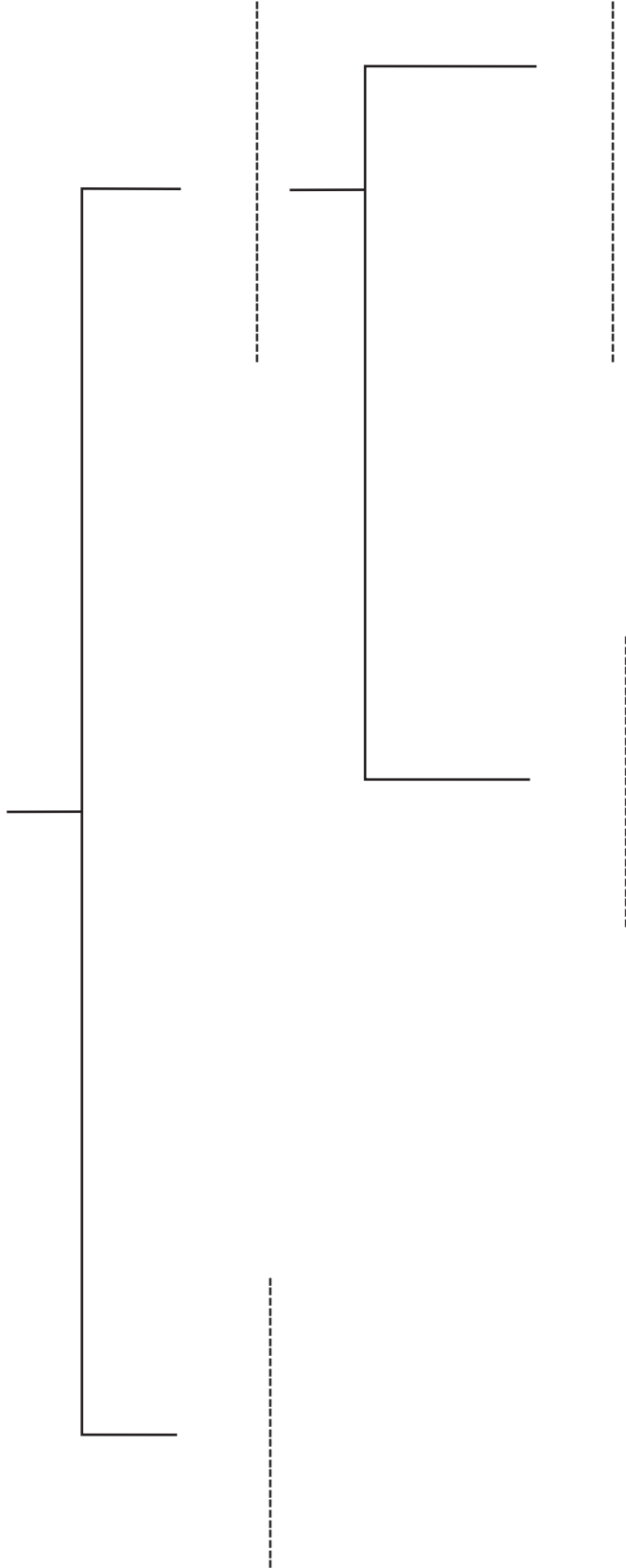
- ලැබී ඇති කාර්ය පත්‍රිකාවේ උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.
- ඔබේ යෝජනා පන්තියට ඉදිරිපත් කරමින් සාකච්ඡාවට සහභාගි වන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

- කාණ්ඩ කල හැකි ආකාරය සැලකිල්ලට ගෙන කල රූපවල ගුණාංග අනුව වෙන්කරන්න. භාවිතා කල එම ගුණාංග හිස්තැන් මත ලියන්න

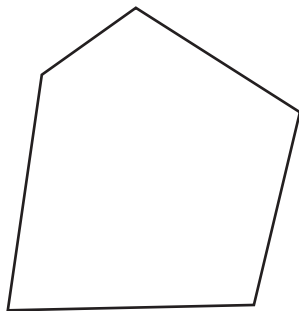
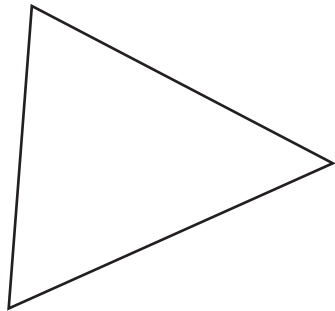
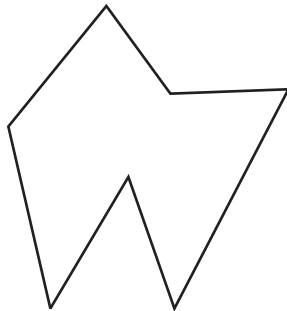
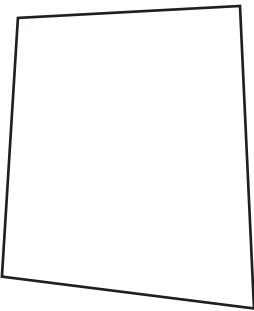
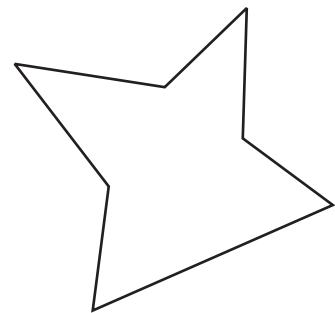
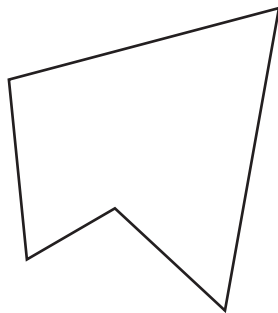
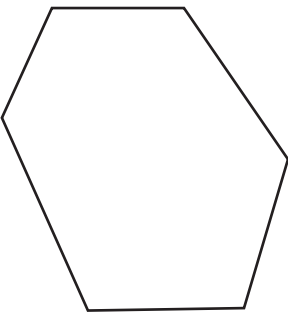
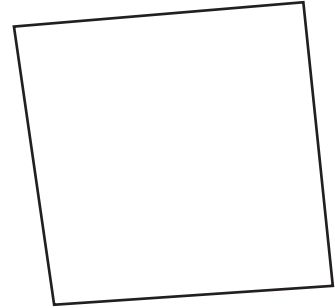
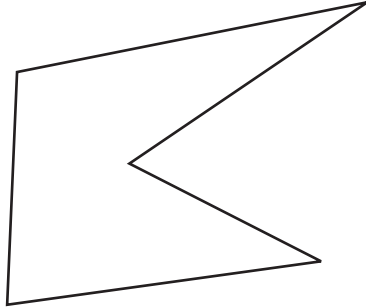
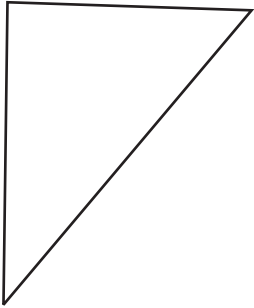


කල රූප



කාර්ය පත්‍රිකාව

- පහත බහුඅස්‍රය තුළ වූ ඕනෑම ලක්ෂ්‍ය දෙකක් යා කරන රේඛා බහුඅස්‍රයෙන් පිටත පිහිටන බහු අස්‍ර තෝරන්න.



- **නිපුණතාව 17** : එදිනෙදා ජීවිතයේ අවශ්‍යතා සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා සමීකරණ විසඳීමේ ක්‍රම විධි හසුරුවයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 17.1** : එදිනෙදා ජීවිතයේ හමුවන ගැටලු විසඳීම සඳහා සරල සමීකරණ යොදා ගනියි.
- **නිපුණතාව 19** : එදිනෙදා ජීවිතයේ හමුවන ගැටලු විසඳා ගැනීම සඳහා සූත්‍ර යොදා ගත හැකි ක්‍රම විධි ගවේෂණය කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 19.1** : සරල සූත්‍ර ගොඩ නගමින් එදිනෙදා හමුවන ගැටලු පහසුවෙන් විසඳා ගනියි.
- **නිපුණතා මට්ටම 17.10 අදාළ ඉගෙනුම් පල**
 - දෙන ලද දත්ත අනුව, $a, b \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වන පරිදි $x \pm a = b$ ආකාරයේ සරල සමීකරණ ගොඩ නගයි.
 - දෙන ලද දත්ත අනුව, $a, b \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වන පරිදි $ax = b$ ආකාරයේ සරල සමීකරණ ගොඩ නගයි.
 - දෙන ලද දත්ත අනුව, $a, b, c \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වන පරිදි $ax \pm b = c$ ආකාරයේ සරල සමීකරණ ගොඩ නගයි.
 - විසඳුම ධන වන පරිදි $a, b \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වූ $x \pm a = b$ ආකාරයේ සමීකරණ, ගැලීම් සටහන් මගින් විසඳයි.
 - විසඳුම ධන වන පරිදි $a, b \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වූ $ax = b$ ආකාරයේ සමීකරණ ගැලීම් සටහන් මගින් විසඳයි.
 - විසඳුම ධන වන පරිදි $a, b, c \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වන පරිදි $ax \pm b = c$ ආකාරයේ සමීකරණ ගැලීම් සටහන් මගින් විසඳයි.
 - සරල සමීකරණ විසඳීම සඳහා ප්‍රතිලෝම ගණිත කර්ම අවබෝධයෙන් යුතු ව භාවිත කළ යුතු බව පිළිගනියි.
 - විසඳුම ධන වන පරිදි $a, b, c \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වූ $x \pm a = b$, $ax = b$, $ax \pm b = c$ ආකාරයේ සමීකරණ විච්ඡේදන ක්‍රම මගින් විසඳයි.
 - සමීකරණයේ විසඳුම්, සමීකරණයට ආදේශයෙන් විසඳුමේ නිරවද්‍යතාව පරීක්ෂා කරයි.
 - සරල සමීකරණ විසඳීම ආශ්‍රිත දැනුම භාවිතයෙන් ගැටලු විසඳයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 19.10 අදාළ ඉගෙනුම් පල**
 - විචල්‍යය දෙකක් අතර සම්බන්ධයක් ඇසුරෙන් සරල සූත්‍ර ගොඩ නගයි.
 - විචල්‍යය තුනක් අතර සම්බන්ධයක් ඇසුරෙන් සරල සූත්‍ර ගොඩ නගයි.
 - සරල සූත්‍රයක විචල්‍ය සඳහා ධන පූර්ණ සංඛ්‍යා ආදේශ කරමින් අගය සොයයි.
 - සූත්‍ර පිළිබඳ දැනුම යොදා ගනිමින් එදිනෙදා ජීවිතයේ ගැටලු පහසුවෙන් විසඳයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

එදිනෙදා ජීවිතයේ හමුවන සිදුවීම් ඇසුරෙන් සරල සමීකරණ ගොඩ නගන අයුරු සාකච්ඡා කළ හැකි වේ. විච්ඡේදන වශයෙන් සරල සමීකරණවල වැදගත්කමක් ඇති අතර ජීවිත අත්දැකීමක් සමීකරණයක් ලෙස ගොඩ නගා ගෙන එය විච්ඡේදන ක්‍රම මගින් විසඳීමට යොමු කිරීම වඩා වැදගත් වේ. තැටි තරාදි භාවිතයෙන් සරල සමීකරණ හඳුන්වා දීම වඩා සුදුසු ය.

ඉගෙනුම් පල

- දෙන ලද දත්ත අනුව, $a, b \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වන පරිදි $x \pm a = b$ ආකාරයේ සරල සමීකරණ ගොඩ නගයි.
- දෙන ලද දත්ත අනුව, $a, b \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වන පරිදි $ax = b$ ආකාරයේ සරල සමීකරණ ගොඩ නගයි.
- දෙන ලද දත්ත අනුව, $a, b, c \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වන පරිදි $ax \pm b = c$ ආකාරයේ සරල සමීකරණ ගොඩ නගයි.

✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

✎ 7 ශ්‍රේණිය ගණිත ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටුව 88 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ඇමුණුම 15.1ල 15.2 කාර්ය පත්‍රිකාව සෑම ශිෂ්‍යයෙකුට ම එක බැගින්

ගුරු කාර්යය

පෙළපොත II කොටස පිටුව 27හි ඇති අවස්ථා තුන ශිෂ්‍යයන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.

ශිෂ්‍යයන් යුගල වශයෙන් ක්‍රියාකාරකමේ යොදවන්න.

- ඇමුණුම 15.1 කාර්ය පත්‍රිකාව සෑම ශිෂ්‍යයෙකුට ම ලබා දෙන්න.
- පෙර උගත් විජිය ප්‍රකාශන ගොඩ නැගීම අනුව සෑම පියවරක් ම තේරුම් ගනිමින් අදාළ පියවර අනුව ඉදිරියේ ඇති කොටුව පිරවීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- ක්‍රියාකාරකම අවසන් වූ පසු විජිය ප්‍රකාශනයක් යම් සංඛ්‍යාවකට හෝ තවත් ප්‍රකාශනයකට සමාන වූ විට එය සමීකරණයක් ලෙස හඳුන්වන බව විස්තර කරන්න.
- ඇමුණුම 15ග2 කාර්ය පත්‍රිකාව ලබා දී සම්පූර්ණ කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- පෙළපොත II කොටස පිටුව 28හි 15.1 අභ්‍යාසයට ශිෂ්‍යයන් ව යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබුණු කාර්ය පත්‍රිකාව ගුරු උපදෙස් අනුව සම්පූර්ණ කරන්න.
- පෙළපොත II කොටස පිටුව 28හි 15.1 අභ්‍යාසය කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- විසඳුම ධන වන පරිදි $a, b \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වූ $x \pm a = b$ ආකාරයේ සමීකරණ ගැලීම් සටහන් මගින් විසඳයි.
- විසඳුම ධන වන පරිදි $a, b \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වූ $ax = b$ ආකාරයේ සමීකරණ ගැලීම් සටහන් මගින් විසඳයි.
- විසඳුම ධන වන පරිදි $a, b, c \in \mathbb{N}$, $a \neq 0$ වන පරිදි $ax \pm b = c$ ආකාරයේ සමීකරණ ගැලීම් සටහන් මගින් විසඳයි.

✎ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටුව 89 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

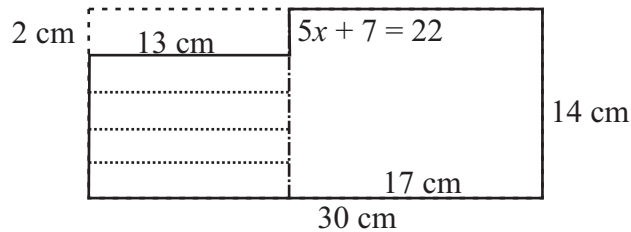
ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- වර්ණ A4 කොළ
- කතුරු

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ගුණාත්මක යෙදවුම් ලබා දෙන්න.
- A4 කොළයක් දික් අතට පහත රූපයේ මිනුම් අනුව කපා ගැනීමට සලස්වා ගැලීම සටහනක් ලිවීමට පහත දැක්වෙන ආකාරයට උපදෙස් ලබා දෙන්න.



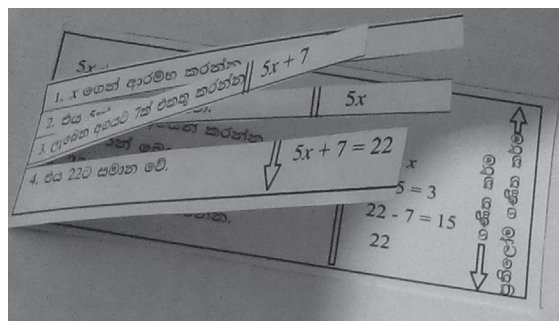
- එහි කඩ ඉරිවලින් දක්වා ඇති තැනින් දෙකට නවා $2 \text{ cm} \times 13 \text{ cm}$ කොටසක් කපා ඉවත් කර එම කොටස තිත් ඉරිවලින් දක්වා ඇති ආකාරයට තීරු හතරකට කපා ගන්න.
- ලබා දුන් සමීකරණය කැපූ කඩදාසියේ ලොකු කොටසේ ඉහළින් ලියා එය විස්තර කර ගණිත කර්ම එක බැගින් යොදමින් සමීකරණය ගොඩ නගන පියවර, තීරුවලට වෙන් කළ කොටසේ එක් එක් තීරයේ සටහන් කර ගැලීම සටහන සම්පූර්ණ කරන්න. එම තීරු හතර මත සම්පූර්ණ කළ ගැලීම් සටහන පහත ආකාරයට දිස් වේ.

1. x ගෙන් ආරම්භ කරන්න.	x
2. එය 5න් ගුණ කරන්න.	$5x$
3. ලැබෙන අගයට 7ක් එකතු කරන්න.	$5x + 7$
4. එය 22ට සමාන වේ.	$5x + 7 = 22$

- ඊළඟට, සමීකරණය ලියා ඇති කඩදාසි කොටසේ, ප්‍රතිලෝම ගණිත කර්ම යොදමින් පහළ සිට ඉහළට ගොඩ නැගීමට උපදෙස් දෙන්න. එවිට එම සටහන පහත ආකාරයට දිස් වේ.

$5x + 7 = 22$	
4. x ගෙන් අවසන් කරන්න.	$3 = x$
3. එය 5න් බෙදන්න.	$15 \div 5 = 3$
2. 22න් 7ක් අඩු කරන්න.	$22 - 7 = 15$
1. 22න් ආරම්භ කරන්න.	22

- ගුරු නිදර්ශකය සකසා අවශ්‍ය වීට් ඉදිරිපත් කරන්න.



- පෙළපොත II කොටසෙහි පිටුව 33 හි 15.2 අභ්‍යාසයේ සමීකරණ ගැලීම් සටහන් මගින් විසඳීමට උපදෙස් දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරුතුමාගේ උපදෙස් මත 15.2 අභ්‍යාසයේ සමීකරණ සඳහා මීකරණ විසඳීමේ පත්‍රිකා වර්ණ කඩදාසිවල සකසන්න.

ඉගෙනුම් පල

- සරල සමීකරණ විසඳීම සඳහා ප්‍රතිලෝම ගණිත කර්ම අවබෝධයෙන් යුතු ව භාවිත කළ යුතු බව පිළිගනියි.
 - විසඳුම ධන වන පරිදි $a, b, c \in \mathbb{N}, a \neq 0$ වූ $x \pm a = b, ax = b, ax \pm b = c$ ආකාරයේ සමීකරණ විච්ඡේදනය මගින් විසඳියි.
- ✱ ගුරු අත්පොත පිටු අංක 90 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.
- ✱ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- නිල් පාට හා රතු පාට බයින්ඩින් ෂීට්වලින් කපා ගත් සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හා සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තර
- ඇමුණුම 15.3 කාර්ය පත්‍රිකාව
- එක් කණ්ඩායමකට සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ආස්තර 4, රතු පාට හා නිල් පාට සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තර 10 බැගින්

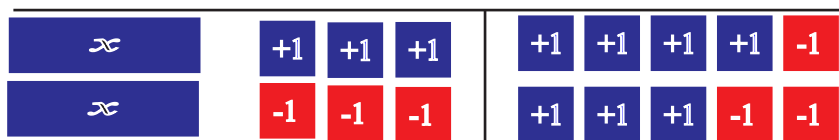
ගුරු කාර්යය

- නිල්පාට බයින්ඩින් ෂීට්වලින් 5×2 cm ප්‍රමාණයේ සෘජුකෝණාස්‍ර හා 2×2 cm ප්‍රමාණයේ සමචතුරස්‍ර කපා ගන්න.
- රතු පාට බයින්ඩින් ෂීට්වලින් 2×2 cm ප්‍රමාණයේ සමචතුරස්‍ර කපා ගන්න.
- සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ආස්තර x ලෙස ද නිල් පාට සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තර $+1$ ලෙස ද රතු පාට සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තර -1 ලෙස ද සලකන බව පැහැදිලි කරන්න.
- ඇමුණුම 15.3 කාර්ය පත්‍රිකාව ලබා දෙන්න.
- $+1 + -1 = (+1) + (-1) = 0$ වන බව පැහැදිලි කරන්න.
- ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු 87 හා 88 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

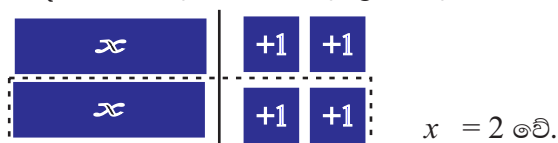
සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- $2x + 3 = 7$ විච්ඡේදනය ආස්තර මගින් නිරූපණය කර ඇති අයුරු බලන්න.

$$2x + 3 = 7$$



- $+1 + -1 = 0$ නිසා දෙපසට ම රතු පාට සමචතුරස්‍ර එකතු කිරීමෙන්



- $2x + 3 = 7$ විච්ඡේදනය ආස්තර භාවිතයෙන් විසඳූ ආකාරය අනුව ඇමුණුම 15.3හි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිර්නාමය වන්න

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්
- 15.4, 15.4.1 ඇමුණුම්වල පිටපත්

ගුරු කාර්යය

- ඇමුණුම 15.4හි සපයා ඇති Treasure hunt ප්‍රභේදිකා මුද්‍රණය කර බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්වල අලවා කාඩ් කට්ටල සකසා ගන්න.
- කාඩ්පත් මෙසයක් මත තබන්න. ඇමුණුම 15.4.1 විසඳුම් පත්‍රයක් බැගින් සිසුන්ට ලබා දෙන්න. (එක් එක් ශිෂ්‍යයාට වෙනස් ආම්භක ස්ථානයක් ලැබෙන ලෙස විසඳුම් පත්‍රයේ අගයයන් සඳහන් කරන්න)
- සමීකරණ විසඳීම පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් ප්‍රභේදිකාව විසඳමින් පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- අවම කාලයකින් හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන ශිෂ්‍යා ජයග්‍රහණය කරන බව දැනුම් දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් පරිදි කාඩ්පත්වල ඇති සමීකරණ විසඳා නිවැරදි පිළිතුර සමග ගලපා කාඩ්පත් එකිනෙක සම්බන්ධ කරන්න. ඔබට ලබාදුන් විසඳුම් පත්‍රය සම්පූර්ණ කරන්න.
- අවම කාලයකින් ප්‍රභේදිකාව නිවැරදිව සකස් කළ ශිෂ්‍යයා ජයග්‍රහණය කරනු ලබයි.

ඉගෙනුම් පල

- විචල්‍යය දෙකක් අතර සම්බන්ධයක් ඇසුරෙන් සරල සූත්‍ර ගොඩ නගයි.
- විචල්‍යය තුනක් අතර සම්බන්ධයක් ඇසුරෙන් සරල සූත්‍ර ගොඩ නගයි.
- සරල සූත්‍රයක විචල්‍ය සඳහා ධන පූර්ණ සංඛ්‍යා ආදේශ කරමින් අගය සොයයි.
- සූත්‍ර පිළිබඳ දැනුම යොදා ගනිමින් එදිනෙදා ජීවිතයේ ගැටලු පහසුවෙන් විසඳයි.

✿ ගුරු මාර්ගෝපදෙශයේ පිටු අංක 89 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දක් වේ.

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 15.5 කාර්ය පත්‍රිකාව කණ්ඩායමට එක බැගින්

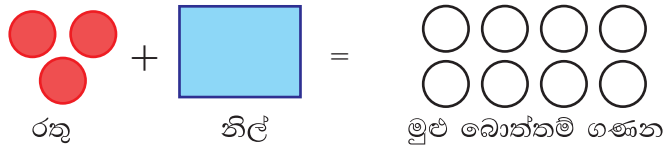
ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ඇමුණුම 15.5 කාර්ය පත්‍රිකාව ලබා දෙන්න.
- කණ්ඩායම්වල ඉදිරිපත් කිරීම් හා යෝජනාවලට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- පෙළපොත පිටු අංක 34 හා 35 හි 15.3 හා 15.4 අභ්‍යාස සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

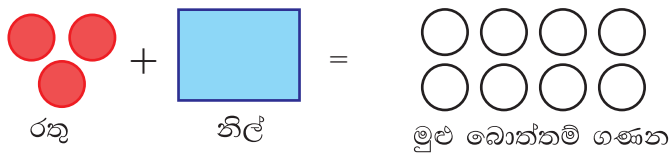
- ඇමුණුම 15.5 කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

රතු බොත්තම් 3කට නිල් බොත්තම් සංඛ්‍යාවක් එකතු කළ විට මුළු බොත්තම් ගණන 8කි.



මෙහි ඇති නිල් බොත්තම් ගණන x ලෙස ගෙන ඉහත ප්‍රකාශය සඳහා සරල සමීකරණයක් ගොඩ නගන්න.

පිළිතුරු පත්‍රය



රතුබොත්තම් ගණන + නිල්බොත්තම් ගණන = මුළු බොත්තම් ගණන

නිල් බොත්තම් ගණන x ලෙස ගත් විට $\boxed{3} + \boxed{x} = \boxed{8}$

රතු බොත්තම් y ගණනකින් රතු බොත්තම් 6ක් ඉවත් කළ විට ඉතිරිවන බොත්තම් ගණන 4කි. මෙම දත්ත සරල සමීකරණයකින් දක්වන්න.



පිළිතුරු පත්‍රය



$\boxed{y} - \boxed{6} = \boxed{4}$

පහත දැක්වෙන ක්‍රියාකාරකමෙහි ඔබ විසින් x නම් සංඛ්‍යාවක් සිතා ගත්තේ යැයි සලකන්න.

- විජීය ප්‍රකාශනය පියවර වශයෙන් ගොඩ නගන්න.
- ඒ ඇසුරෙන් සමීකරණය ලබා ගන්න.

(i) මම සංඛ්‍යාවක් සිතා ගත්තෙමි.

එම සංඛ්‍යාවට 7ක් එකතු කළෙමි.

පිළිතුර 12 විය.

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \\ \square \end{array} = \square$$

(ii) මම සංඛ්‍යාවක් සිතා ගත්තෙමි.

එම සංඛ්‍යාවෙන් 11ක් අඩු කළෙමි.

පිළිතුර 9 විය.

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \\ \square \end{array} = \square$$

(iii) මම සංඛ්‍යාවක් සිතා ගත්තෙමි.

එම සංඛ්‍යාව 4න් ගුණ කළෙමි.

ලැබුණු පිළිතුර 32 විය.

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \\ \square \end{array} = \square$$

(iv) මම සංඛ්‍යාවක් සිතා ගත්තෙමි.

එම සංඛ්‍යාව 5න් බෙදුවෙමි.

ලැබුණු පිළිතුර 45 විය.

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \\ \square \end{array} = \square$$

(v) මම සංඛ්‍යාවක් සිතා ගත්තෙමි.

එම සංඛ්‍යාව 5න් ගුණ කළෙමි.

ඉන් 2ක් අඩු කළෙමි.

පිළිතුර 58 විය.

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \\ \square \\ \square \end{array} = \square$$

(vi) මම සංඛ්‍යාවක් සිතා ගත්තෙමි.

එම සංඛ්‍යාව 3න් ගුණ කළෙමි.

එයට 5ක් එකතු කළෙමි.

පිළිතුර 12 විය.

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \\ \square \\ \square \end{array} = \square$$

කාර්ය පත්‍රිකාව

- $3x + 4 = 10$ සමීකරණය විෂය ආස්තර භාවිතයෙන් විසඳන්න.
- අදාළ පියවර ඇඳ දක්වන්න.
- සිදු කළ පියවර ලියා පෙන්වන්න.

$3x + 4 = 10$	

- විසඳීමට ඔබ භාවිත කළ පියවර අනෙක් කණ්ඩායම් සඳහා ඉදිරිපත් කරන්න.
- $5x + 4 = 24$ විෂය ආස්තර භාවිතයෙන් තොරව විසඳන්න.

(30)

$$2x = 6$$

$$x = ?$$

(3)

$$x + 1 = 5$$

$$x = ?$$

(4)

$$3 + x = 4$$

$$x = ?$$

(1)

$$4x = 20$$

$$x = ?$$

(5)

$$x - 1 = 6$$

$$x = ?$$

(7)

$$15 - x = 5$$

$$x = ?$$

(10)

$$\frac{10}{x} = 5$$

$$x = ?$$

(2)

$$x - 6 = 0$$

$$x = ?$$

(6)

$$\frac{x}{3} = 5$$

$$x = ?$$

(15)

$$x - 6 = 10$$

$$x = ?$$

(16)

$$15 - x = 2$$

$$x = ?$$

(13)

$$\frac{40}{x} = 5$$

$$x = ?$$

(8)

$$\frac{x}{2} = 6$$

$$x = ?$$

(12)

$$x - 5 = 4$$

$$x = ?$$

(9)

$$3x = 33$$

$$x = ?$$

(11)

$$x + 7 = 7$$

$$x = ?$$

(0)

$$x - 4 = 10$$

$$x = ?$$

(14)

$$\frac{100}{x} = 4$$

$$x = ?$$

(25)

$$\frac{40}{x} = 2$$

$$x = ?$$

(20)

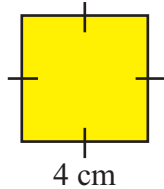
$$x + 20 = 50$$

$$x = ?$$

කාර්ය පත්‍රිකාව

- හිස්තැන් පුරවමින් කාර්ය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

(1)

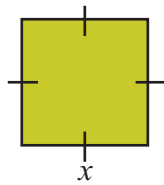


පරිමිතිය P නම්

$$P = 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + \text{-----}$$

$$= 4 \times \text{----- cm}$$

$$P = \text{----- cm}$$



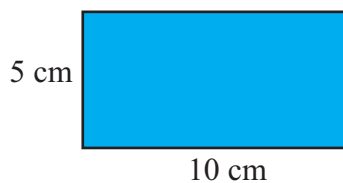
පරිමිතිය

$$P = x \text{ cm} + \text{--- cm} + \text{---- cm} + x \text{ cm}$$

$$= 4 \times \text{----- cm}$$

$$\text{-----} = \text{----- cm}$$

(2)



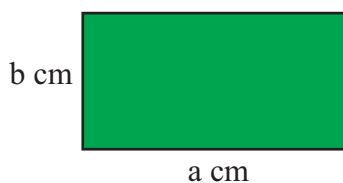
පරිමිතිය

$$P = 10 \text{ cm} + \text{-- cm} + 5 \text{ cm} + \text{-----cm}$$

$$= 2(10 + \text{---}) \text{ cm}$$

$$P = 2 \times \text{----- cm}$$

$$P = \text{--- cm}$$

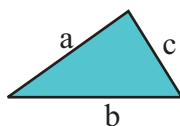


$$P = a \text{ cm} + \text{--- cm} + \text{---- cm} + b \text{ cm}$$

$$= 2(a + \text{-----}) \text{ cm}$$

$$\text{-----} = \text{----- cm}$$

(3)



ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය P නම් a, b, c අතර සම්බන්ධතාවක් ගොඩ නගන්න.

- (4) පැත්තක දිග ඒකක l ද පළල b ද වූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ආස්තරයක වර්ගඵලය වර්ග ඒකක A නම් A, l හා b අතර සම්බන්ධතාවය $A = lb$ වේ.

$l = 8 \text{ cm}$ ද $b = 4 \text{ cm}$ ද නම් A හි අගය සොයන්න.

- **නිපුණතාව 7** : දෛනික කටයුතු ඵලදායී ලෙස ඉටු කර ගැනීම සඳහා පරිමිතිය සෙවීමේ විවිධ ක්‍රම විමර්ශනය කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 7.1** : විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා දිග ආශ්‍රිත මිනුම් මූලික ගණිත කර්ම යටතේ හසුරුවයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - cm හා mm ඇතුළත් දිග මිනුම් එකතු කරයි; අඩු කරයි.
 - m හා cm ඇතුළත් දිග මිනුම් එකතු කරයි; අඩු කරයි.
 - km හා m ඇතුළත් දිග මිනුම් එකතු කරයි; අඩු කරයි.
 - cm හා mm ඇතුළත් දිග මිනුම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි; බෙදයි.
 - m හා cm ඇතුළත් දිග මිනුම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි; බෙදයි.
 - km හා m ඇතුළත් දිග මිනුම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි; බෙදයි.
 - විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා දිග මිනුම් ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 7.2** : සරල රේඛීය තල රූපවල පරිමිතිය ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳීම සඳහා සූත්‍ර භාවිත කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - සූත්‍ර භාවිතයෙන් සමපාද ත්‍රිකෝණයක පරිමිතිය සොයයි.
 - සූත්‍ර භාවිතයෙන් සමචතුරස්‍රයක පරිමිතිය සොයයි.
 - සූත්‍ර භාවිතයෙන් ඍජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය සොයයි.
 - ත්‍රිකෝණයක හෝ සමචතුරස්‍රයක හෝ ඍජුකෝණාස්‍රයක හෝ පරිමිතිය දී ඇති විට පැත්තක දිග සොයයි.
 - පරිමිතිය ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳීම සඳහා සූත්‍ර භාවිත කරයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

දිග, පළල, උස, ගැඹුර යන සංකල්ප පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධයෙන් ගණිත කර්ම සමග හසුරුවමින් ප්‍රායෝගික අවස්ථා ආශ්‍රිත ගණනය කිරීමට යොමු කිරීම හා පරිමිතිය දිගක් බව තහවුරු කිරීම ද වැදගත් වේ.

ඉගෙනුම් පල

- cm හා mm ඇතුළත් දිග මිනුම් එකතු කරයි; අඩු කරයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් 2ක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- 30 cm සරල දාර කණ්ඩායමකට එක බැගින්
- ගම් බෝතල්

ගුරු කාර්යය

- පහත දැක්වෙන දෑ නිවසේ දී සිදු කරගෙන ඒමට සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
- වර්ණ දෙකක කඩදාසිවලින් 8 cm ට අඩු විවිධ දිගවලින් හා 2 cm පළලින් යුත් පටි 5 බැගින් කපා ගැනීමට (මෙහි දී මිනුම් සටහන් කිරීම අවශ්‍ය නොවන බව සිසුන්ට දන්වන්න.)
- වර්ණ දෙකේ පටි කැබලි දෙකක් බැගින් අලවා සකස් කර ගත් පටි 5ක් (ඇලවීමේ වාසි භාවිත කළ හැකි ය.)

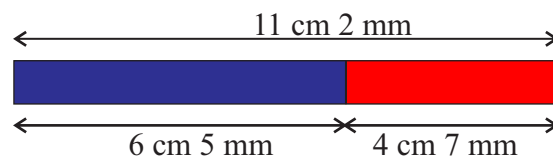


- සිසුන් නිවසේ දී සකස් කර ගෙන පැමිණි පටි ඇසුරින් පන්ති කාමරයේ දී සිසු ක්‍රියාකාරකම සිදුකරන්න.
- එක් පටියක් අභ්‍යාස පොතේ අලවා පටියේ එක් එක් වර්ණ කොටස්වල දිග වෙන වෙන ම මැන සටහන් කරගෙන එකතු කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- සම්පූර්ණ පටියේ දිග මැන එකතු කිරීමෙන් ලැබුණු දිග හා මිනුමෙන් ලැබුණු දිග සංසන්දනය කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- සිසුන් දිග පිළිබඳ කළ සංසන්දනය නිවැරදි නොවේ නම් ඊට හේතු විය හැකි දිග මැනීමේ දෝෂ හෝ ගණනය කිරීමේ දෝෂ පිළිබඳ ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.
- 7 ශ්‍රේණියේ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 92, 93 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් පරිදි ඔබ නිවසේ දී සකස් කර ගෙන පැමිණි වර්ණ දෙකකින් යුත් පටි 5 ඇසුරින් පහත ක්‍රියාකාරකම සිදු කරන්න.
- එක් පටියක් පොතේ අලවා එක් එක් වර්ණ කොටස්වල දිග, ලබා දී ඇති සරල දාරය ඇසුරින් වෙන වෙනම මැන ගන්න.
- ලබා ගත් මිනුම් සුදුසු පරිදි සටහන් කර පටියේ දිග ගණනය කරන්න.
- දැන් ඔබ අලවා ගත් පටියේ සම්පූර්ණ දිග මැන එම මිනුම හා ගණනය කිරීමෙන් ලබා ගත් පටියේ දිග සංසන්දනය කරන්න. සකස් කර ගත් පටි 5 සඳහා ම මෙම ක්‍රියාකාරකම සිදු කරන්න.

උදා:-



cm	mm
6	5
4	7
<hr/>	
11	2
<hr/>	

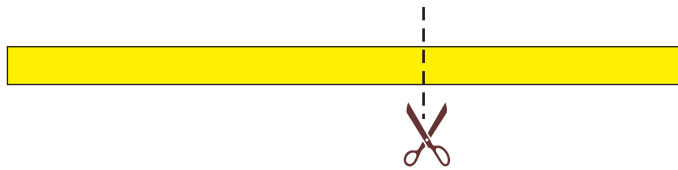
ගුණාත්මක යෙදවුම්

- 30 cm සරල දාර කණ්ඩායමට එක බැගින්
- ගම්
- කතුරු

ගුරු කාර්යය

- දිග 20 cmට අඩු හා 2 cm පළල පටි 5ක් කඩදාසි (හෝ A4) භාවිතයෙන් පෙර දින නිවසේ දී කපා ගෙන එමට සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
- ඉන් එක් පටියක් ගෙන එහි දිග මැන අභ්‍යාස පොතේ සටහන් කර ගැනීමට යොමු කරන්න. එම පටිය ශිෂ්‍යයාගේ අභිමතය පරිදි දිගින් අසමාන දෙකකට වෙන් කිරීමට යොමු කරන්න.

උදා:

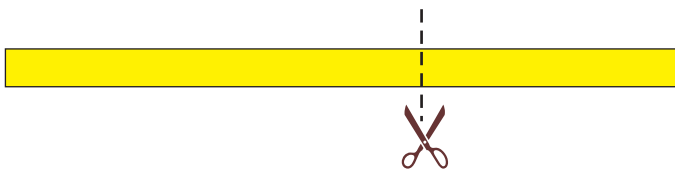


- එක් කොටසක දිග මැන අභ්‍යාස පොතේ සටහන් කර ඉතිරි කොටසේ දිග ගණනය කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- ඉතිරි කොටසේ දිග මැන, ගණනය කිරීමෙන් ලබා ගත් අගය සමග සංසන්දනය කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- කොටස් දෙක අභ්‍යාස පොතේ ඇලවීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- සකස් කරගත් පටි 5 සඳහා ම මෙම ක්‍රියාකාරකම සිදු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- එක් පටියක් ගෙන දී ඇති සරල දාරය ඇසුරින් එහි දිග මැන අභ්‍යාස පොතේ සටහන් කරන්න.
- රූපයේ පරිදි පටිය කොටස් දෙකකට වෙන් කරන්න.

උදා:



- එක් කොටසක දිග මැන අභ්‍යාස පොතේ සටහන් කර ඉතිරි කොටසේ දිග ගණනය කරන්න.
- ඉතිරි කොටසේ දිග මැන ගණනය කිරීමෙන් ලැබුණු අගය සමග සංසන්දනය කරන්න.
- කොටස් දෙක අභ්‍යාස පොතේ අලවා ගන්න.

ඉගෙනුම් පල

- m හා cm ඇතුළත් දිග මිනුම් එකතු කරයි; අඩු කරයි.

✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් දෙකකි.

ක්‍රියාකාරකම් 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්
- A හා B ලෙස නම් කළ පෙට්ටි දෙකක්

ගුරු කාර්යය

- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් භාවිතයෙන් ඇමුණුම 16.1 හි සඳහන් කාඩ්පත් සකස් කරගෙන A හා B පෙට්ටි දෙකකට දමන්න.
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර කණ්ඩායමකට මෙම කට්ටලය බැගින් ලබා දී A හි ඇති කාඩ්පත්වලට ගැලපෙන පිළිතුර B වලින් තේරීමට උපදෙස් දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- A භාජනයේ ඇති එක් එක් කාඩ්පතට ගැලපෙන පිළිතුර B භාජනයෙන් තෝරන්න.

ක්‍රියාකාරකම් 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- A4 කඩදාසි
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්
- ගම්
- භාජන දෙකක්

ගුරු කාර්යය

- ඇමුණුම 16.2 හි ඇති කාඩ් කපා වෙන්කර A හා B ලෙස වෙන් කළ භාජන දෙකකට දමන්න.
- මින් එක කට්ටලයක් බැගින් සෑම කණ්ඩායමකට ම ලබා දී A හි ඇති ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු B වලින් තේරීමට උපදෙස් දෙන්න.
- පෙළපොතේ II කොටසේ පිටු අංක 39 හි 16.1 අභ්‍යාසයෙහි ගැටලු අංක 1. (iii), (vii), 4 හා පිටු අංක 42 හි 16.2 අභ්‍යාසයේ ගැටලු අංක 1.(iii), 2, 3, 4, 5 විසඳීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- A හි ඇති ප්‍රශ්න කාඩ්පත් සඳහා පිළිතුරු B භාජනයෙන් තෝරන්න.
- පෙළ පොතෙහි, නම් කරන ලද ගැටළු විසඳන්න.

ඉගෙනුම් පල

- km හා m ඇතුළත් දිග මිනුම් එකතු කරයි; අඩු කරයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් දෙකකි.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්

ගුරු කාර්යය

- කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලක ඇමුණුම 16.3 රූපය ඇඳ ගන්න.
- අෂ්ටාස්‍රය සහ අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස් වෙන වෙනම කපා ගන්න.
- ත්‍රිකෝණාකාර කොටසේ ඇති ගුණ කිරීමට අදාළ පිළිතුරු සහිත අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස් ගලපා ප්‍රභේලිකාව සකස් කිරීමට සිසුන්ට උපදෙස් ලබා දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබුණු කාඩ්පත්වල ඇති ප්‍රශ්න හා පිළිතුරු ගලපා හැඩතලයක් නිර්මාණය කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- m හා cm ඇතුළත් දිග මිනුම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි; බෙදයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් දෙකකි.

ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්

ගුරු කාර්යය

- ඇමුණුම 16.4 පරිදි සකස් කර ගත් කාඩ්පත් වෙන වෙනම කපා බඳුනකට දමන්න.
- විසඳුම් පත්‍ර එක බැගින් සිසුන්ට ලබා දෙන්න (16.4.1).
- සිසුන් 2ක් හෝ 3ක් හෝ බැගින් වන සේ කණ්ඩායම් කර ක්‍රීඩාවෙහි නිරත වීමට අවශ්‍ය උපදෙස් ලබා දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- බඳුනෙහි ඇති ඕනෑම කාඩ්පතක් තෝරා ගන්න.
- එහි ඇති කොටුව තුළ ඇති මිනුම විසඳුම් පත්‍රයෙහි ඕනෑම රවුමක් තුළ ලියන්න.
- කාඩ් පතෙහි ඇති ගුණ කිරීම කර පිළිතුර විසඳුම් පත්‍රයෙහි ඊතලය අනුව ඊළඟ රවුමේ ලියන්න.
- ඉන්පසු එම පිළිතුර සඳහන් කොටුව සහිත කාඩ්පත තෝරා ගන්න.
- එම කාඩ්පතෙහි ඇති ගුණ කිරීම කර පිළිතුර විසඳුම් පත්‍රයේ ඊළඟ රවුම තුළ ලියන්න. මෙය කාඩ්පත් 10 සඳහා ම සිදු කරන්න.
- අවසන් කාඩ්පතෙහි පිළිතුර මුලින්ම රවුම තුළ ලියූ මිනුමට සමාන විය යුතු ය.

ඉගෙනුම් පල

- km හා m ඇතුළත් දිග මිනුම් පුර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි; බෙදයි.
- ✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්

ගුරු කාර්යය

- ඇමුණුම 16.5 Tarsia Puzzle හි ත්‍රිකෝණාකාර කොටස් වෙන වෙනම කපා වෙන් කර ගන්න.
- සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත කරවන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 44 හි 16.3 අභ්‍යාසයෙහි ගැටලු අංක 1.(v), (vi) විසඳීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබී ඇති කාඩ්පත්වල ඇති ප්‍රශ්න හා පිළිතුරු ගැලපීමෙන් හැඩතලය සකසා ගන්න.
- පෙළ පොතෙහි, නම් කළ ගැටළු ලියන්න.

ඉගෙනුම් පල

- විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා දිග මිනුම් ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.

✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ක්‍රියාකාරකම 03

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- A4 කඩදාසි
- මීටර කෝදු
- සරල දාර

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර මීටර කෝදුව හා සරල දාරය බැගින් ලබා දෙන්න.
- ඇමුණුම පහත වගුව සම්පූර්ණ කිරීමට සිසුන්ට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- 16.5 අභ්‍යාසය නිවසේ දී කර ගෙන ඒමට සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමේ සිසුන් එකතු වී මීටර කෝදුව උපයෝගී කර ගනිමින් මිනුම් ලබා ගෙන පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.
- පෙළ පොතෙහි, කම් කළ ගැටළු විසඳන්න

ඇමුණුම 16.2

A

<p>(i)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 5 \quad 25 \\ -3 \quad 15 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	<p>(ii)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 7 \quad 80 \\ -3 \quad 35 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	<p>(iii)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 9 \quad 73 \\ -3 \quad 57 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	<p>(iv)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 3 \quad 41 \\ -2 \quad 34 \\ \hline \\ \hline \end{array}$
<p>(v)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 8 \quad 45 \\ -6 \quad 53 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	<p>(vi)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 3 \quad 75 \\ -1 \quad 36 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	<p>(vii)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 10 \quad 53 \\ -8 \quad 62 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	<p>(viii)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 12 \quad 75 \\ -5 \quad 86 \\ \hline \\ \hline \end{array}$
<p>(ix)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 7 \quad 52 \\ -3 \quad 85 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	<p>(x)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 8 \quad 00 \\ -7 \quad 34 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	<p>(xi)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 12 \quad 00 \\ -10 \quad 75 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	<p>(xii)</p> $\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 9 \quad 0 \\ -7 \quad 6 \\ \hline \\ \hline \end{array}$

B

2 m 10 cm	4 m 45 cm	6 m 16 cm	1 m 7 cm
1 m 92 cm	2 m 39 cm	1 m 91 cm	6 m 89 cm
3 m 67 cm	66 cm	1 m 25 cm	1 m 4 cm

A හාපනය

4 m 10 cm
+6 m 2 cm

10 m 8 cm
+ 2 m 12 cm

2 m 25 cm
+3 m 70 cm

4 m 35 cm
+3 m 40 cm

3 m 40 cm
+5 m 65 cm

3 m 75 cm
+8 m 85 cm

9 m 20 cm
+2 m 80 cm

7 m 73 cm
+2 m 84 cm

B හාපනය

12 m 0 cm

12 m 20 cm

7 m 75 cm

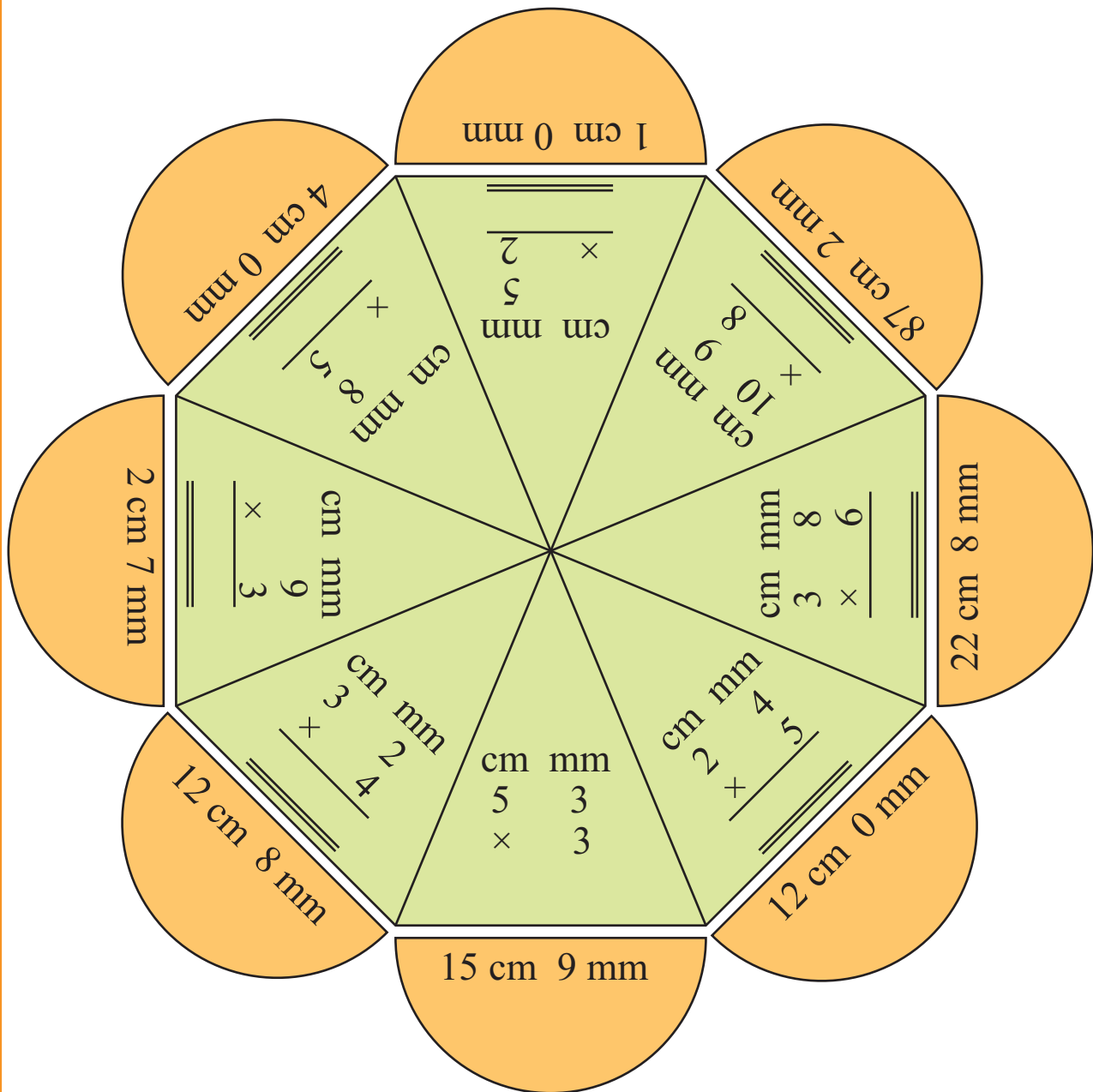
9 m 05 cm

5 m 95 cm

12 m 60 cm

10 m 12 cm

10 m 57 cm



26 m 46 cm

$$\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 26 \quad 46 \\ \times \quad 6 \\ \hline \hline \end{array}$$

72 cm

$$\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 0 \quad 72 \\ \times \quad 9 \\ \hline \hline \end{array}$$

63 cm

$$\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 0 \quad 63 \\ \times \quad 9 \\ \hline \hline \end{array}$$

1 m 8 cm

$$\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 1 \quad 08 \\ \times \quad 8 \\ \hline \hline \end{array}$$

1 m 60 cm

$$\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 1 \quad 60 \\ \times \quad 5 \\ \hline \hline \end{array}$$

1 m 75 cm

$$\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 1 \quad 75 \\ \times \quad 5 \\ \hline \hline \end{array}$$

15 m 75 cm

$$\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 15 \quad 75 \\ \times \quad 6 \\ \hline \hline \end{array}$$

13 m 20 cm

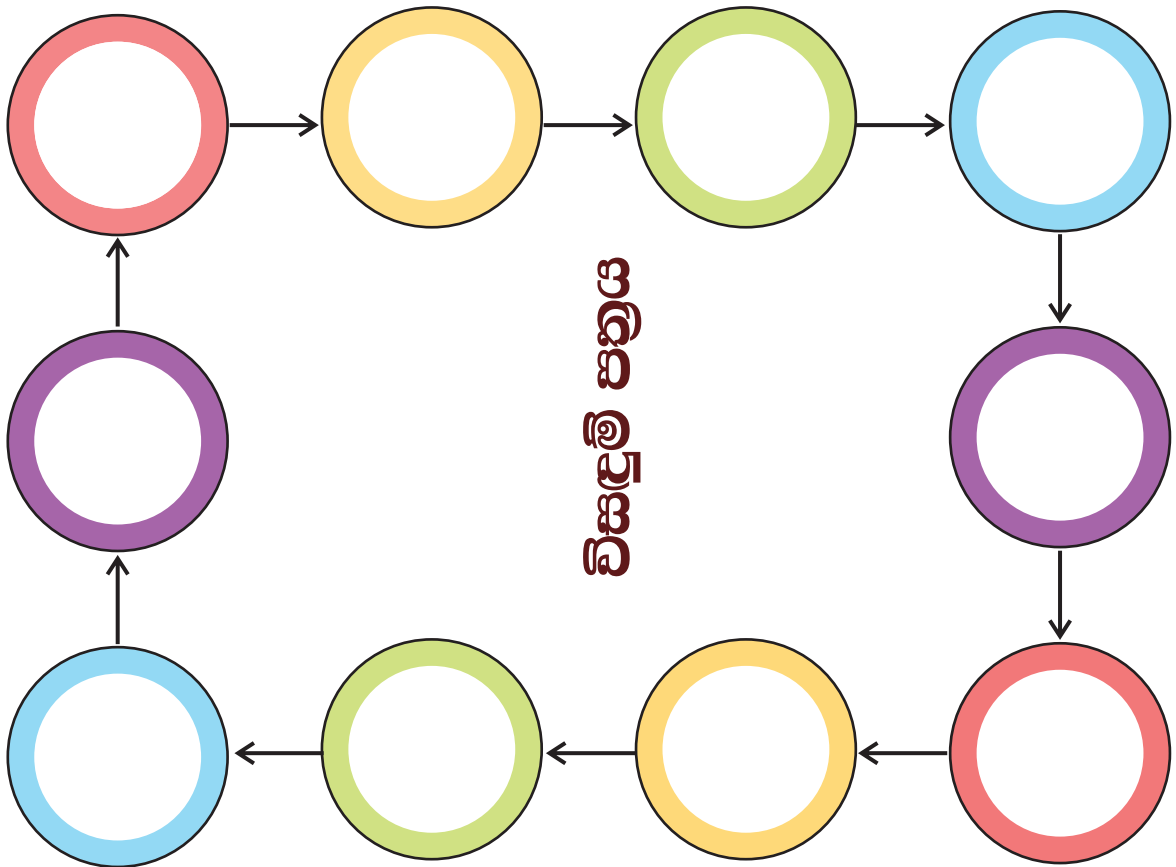
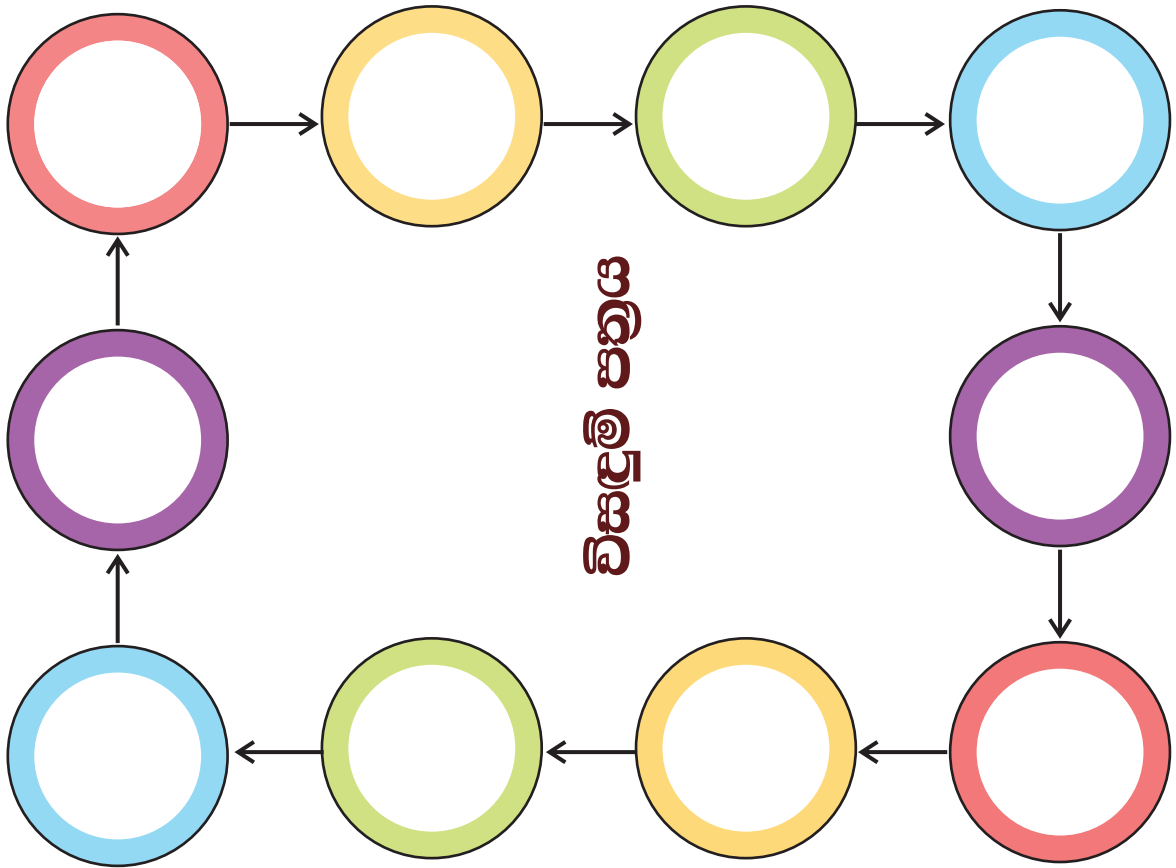
$$\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 13 \quad 20 \\ \times \quad 3 \\ \hline \hline \end{array}$$

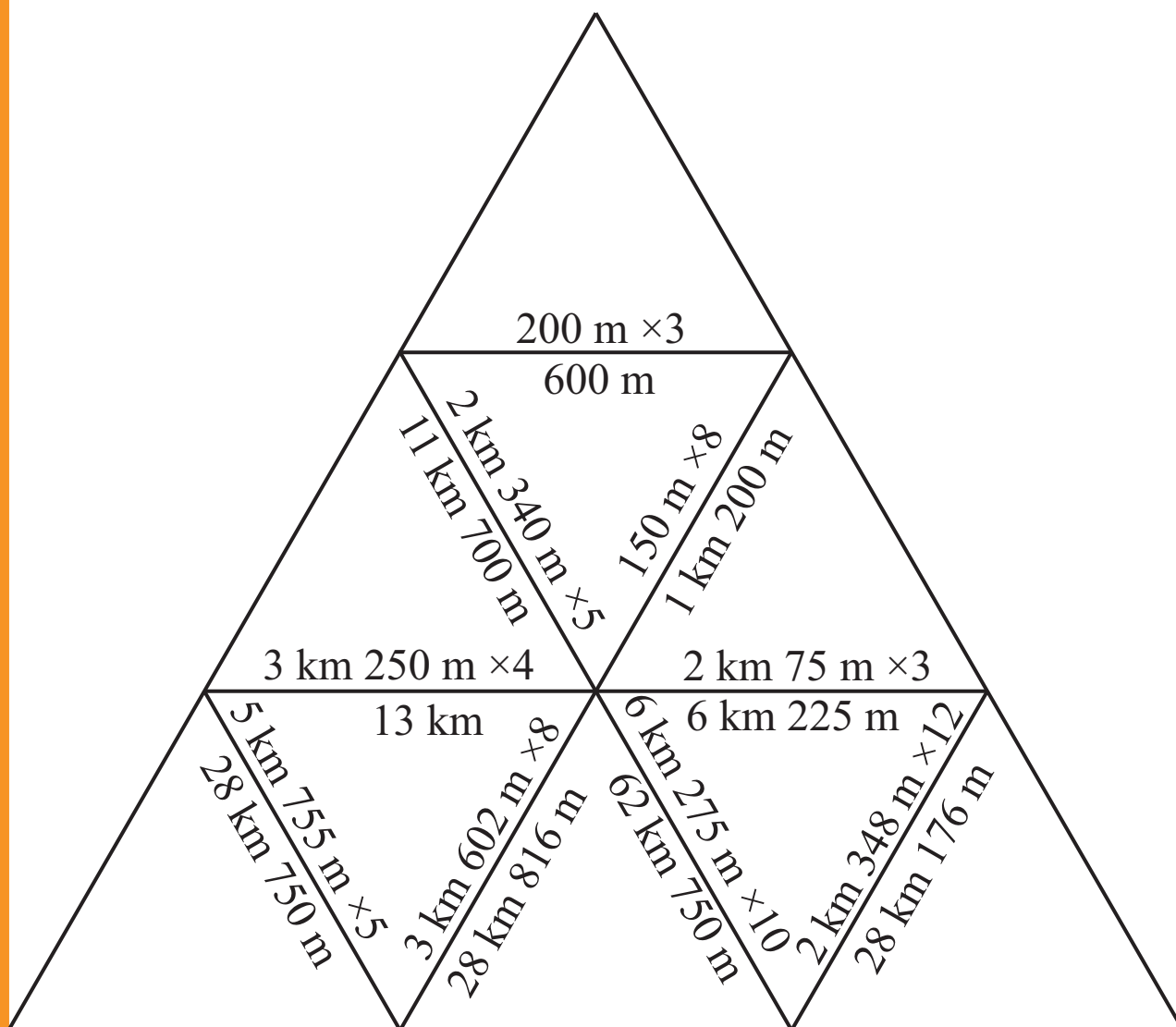
10 m 35 cm

$$\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 10 \quad 35 \\ \times \quad 6 \\ \hline \hline \end{array}$$

29 m 10 cm

$$\begin{array}{r} \text{m} \quad \text{cm} \\ 29 \quad 10 \\ \times \quad 7 \\ \hline \hline \end{array}$$





කාර්ය පත්‍රිකාව

තෝරා ගත් හැඩතලය	දිග	පළල	පරිමිතිය
1. ගුරු මේසය			
2. ගණිත අභ්‍යාස පොතේ පිට කවරය			
3. ගණිත පෙළපොතේ පිට කවරය			
4. කළු ලෑල්ල/සුදු ලෑල්ල			

- **නිපුණතාවය 8** : වර්ගඵලය පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරමින් සීමිත ඉඩකඩ ප්‍රශස්ත මට්ටමින් ප්‍රයෝජනයට ගනියි.
- **නිපුණතා මට්ටම 8.1** : සරල රේඛීය තල රූපවල වර්ගඵලය පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල :**
 - වර්ගඵලය සෙවීමේ සම්මත ඒකක හඳුනා ගනියි.
 - සූත්‍ර භාවිතයෙන් සමචතුරස්‍රයක වර්ගඵලය සොයයි.
 - සූත්‍ර භාවිතයෙන් සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය සොයයි.
 - සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය සමඟ දිග හෝ පළල දී ඇතිවිට ඉතිරි මිණුම සොයයි.
 - සමචතුරස්‍රයක වර්ගඵලය නිමානය කරයි.
 - සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය නිමානය කරයි.
 - සමචතුරස්‍ර හා සෘජුකෝණාස්‍ර ඇතුළත් සංයුක්ත තල රූපවල වර්ගඵලය සෙවීමේ දී සුදුසු පරිදි සමචතුරස්‍රවලට හා සෘජුකෝණාස්‍රවලට වෙන් කර ගත යුතු බව පිළිගනියි.
 - සමචතුරස්‍ර හා සෘජුකෝණාස්‍ර ඇතුළත් සංයුක්ත තල රූපවල වර්ගඵලය සොයයි.
 - සමචතුරස්‍ර හා සෘජුකෝණාස්‍ර ඇතුළත් සංයුක්ත තල රූපවල වර්ගඵලය ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

6 ශ්‍රේණියේ දී කොටු ජාලකයක් භාවිතයෙන් සමචතුරස්‍රයක/ සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය සෙවීම සිදු කළ ද මෙහි දී සූත්‍ර භාවිත කිරීම පිළිබඳ අවධානය යොමු කෙරේ. වර්ගඵලය දී ඇති විට දිග හෝ පළල ගණනය කිරීමට ද සංයුක්ත තල රූපවල වර්ගඵලය ගණනය කිරීම ද මෙහි දී අධ්‍යයනය කෙරේ.

ඉගෙනුම් පල

- වර්ගඵලය සෙවීමේ සම්මත ඒකක හඳුනා ගනියි.
- සූත්‍ර භාවිතයෙන් සමචතුරස්‍රයක වර්ගඵලය සොයයි.
- සූත්‍ර භාවිතයෙන් සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය සොයයි.

✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් පහතින් දක්වේ.

✎ 7 ශ්‍රේණිය ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 95, 96 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- කණ්ඩායමකට එක බැගින් ඇමුණුම 17.1.1 කාර්ය පත්‍රිකාව, කතුරු 01, ගම් බෝතලයක්, 1 cm × 1 cm කොටු ජාලකය, විනිවිදක පත්‍රයක (Transparent Sheet) ඡායා පිටපත් කර ගන්නා ලද ඇමුණුම 17.1.2

ගුරු කාර්යය

- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කර කණ්ඩායමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 17.1.1 උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- අවශ්‍ය විට සහාය වෙමින් ක්‍රියාකාරකම් අධීක්ෂණය කරන්න.
- කණ්ඩායම්වල ඉදිරිපත් කිරීම් අනුව සමචතුරස්‍රයක වර්ගඵලය සෙවීමට සූත්‍රයක් ගොඩ නගමින් සාකච්ඡාව මෙහෙයවන්න.
- ක්‍රියාකාරකම ආරම්භයට පෙර $1\text{ cm} \times 1\text{ cm}$ කොටු ජාලකය හැඳින්වීම හා එහි අඳින ලද සමචතුරස්‍රයක හෝ සෘජුකෝණාස්‍රයක පාදයක් දිගේ ඇති කොටු ගණන හා තීරයක ඇති කොටු ගණන අනුව එම පාදයක දිග ගණනය කර ගන්නා ආකාරය හඳුන්වා දෙන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 54 ක්‍රියාකාරකම් 2 සිදු කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 17.1.1 උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවන්න.
- කණ්ඩායම්වල ඉදිරිපත් කිරීම් අනුව සාකච්ඡාවට සහභාගි වන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 54 ක්‍රියාකාරකම් 2 කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- කණ්ඩායමකට එක බැගින් ඇමුණුම 17.2.1 කාර්ය පත්‍රිකාව, කතූරු 01, ගම් බෝතලයක්, $1\text{ cm} \times 1\text{ cm}$ කොටු ජාලකය, විනිවිදක පත්‍රයක ඡායා පිටපත් කර ගන්නා ලද ඇමුණුම 17.2.2

ගුරු කාර්යය

- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කර කණ්ඩායමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 17.2.1 උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- අවශ්‍ය විට සහාය වෙමින් ක්‍රියාකාරකම් අධීක්ෂණය කරන්න.
- කණ්ඩායම්වල ඉදිරිපත් කිරීම් අනුව සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය සෙවීමට සූත්‍රයක් ගොඩ නගමින් සාකච්ඡාව මෙහෙයවන්න.
- පෙළපොතේ 57 පිටුවේ 17.2 අභ්‍යාස මාලාවේ සිසුන් නිරත කරවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 17.2.1 උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවන්න.
- කණ්ඩායම්වල ඉදිරිපත් කිරීම් අනුව සාකච්ඡාවට සහභාගි වන්න.
- පෙළපොතේ 57 පිටුවේ 17.2 අභ්‍යාස මාලාවේ නිරත වන්න.

ඉගෙනුම් පල

- සමචතුරස්‍රයක වර්ගඵලය නිමානය කරයි.
- සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය නිමානය කරයි.

✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක් වේ.

✎ 7 ශ්‍රේණියේ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 95, 96 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 17.4.1 පිටපත් කණ්ඩායමකට එක බැගින්

ගුරු කාර්යය

- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කර කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 17.4.1 ලබා දෙන්න.
- එහි එක් එක් තලරූපවල අඳුරු කර ඇති කොටසේ වර්ගඵලය අනුව මුළු රූපයේ වර්ගඵලය නිමානය කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- නිමානය කර අවසන් වූ විට වගුවේ එම තීරය සම්පූර්ණ කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- එක් එක් රූපයට අදාළ සැබෑ වර්ගඵලය ලබා දෙන්න. එමගින් වගුවේ ඉතිරි කොටස් සම්පූර්ණ කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- මුළු වෙනස අවම කණ්ඩායමට ජයග්‍රහණය ලබා දී සමචතුරස්‍රයක, සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය නිමානය කිරීම පිළිබඳ ව සාකච්ඡාව මෙහෙය වන්න.

රූපය	වර්ගඵලය
A	120 cm ²
B	64 cm ²
C	75cm ²

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබී ඇති කාර්ය පත්‍රිකාවේ තල රූපවල ඇති අඳුරු කර ඇති කොටසේ වර්ගඵලය අනුව මුළු රූපයේ වර්ගඵලය නිමානය කරන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාවේ ඊට අදාළ වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.
- ගුරුතුමා විසින් ඔබට ලබා දෙන සැබෑ වර්ගඵලය වගුවේ සටහන් කරමින් මුළු වෙනස ගණනය කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- සමවතුරසු හා සෘජුකෝණාස්‍ර ඇතුළත් සංයුක්ත තල රූපවල වර්ගඵලය සෙවීමේ දී සුදුසු පරිදි සමවතුරසුවලට හා සෘජුකෝණාස්‍රවලට වෙන් කර ගත යුතු බව පිළිගනියි.
- සමවතුරසු හා සෘජුකෝණාස්‍ර ඇතුළත් සංයුක්ත තල රූපවල වර්ගඵලය සොයයි.
- සමවතුරසු හා සෘජුකෝණාස්‍ර ඇතුළත් සංයුක්ත තල රූපවල වර්ගඵලය ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.

✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ.

✎ 7 ශ්‍රේණිය ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 96 කෙරෙහි ඔබේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- කණ්ඩායමකට එක බැගින් ඩිමයි කඩදාසියක විශාල කර ලියා ගන්නා ලද කාර්ය පත්‍රිකාව (ඇමුණුම 17.3.1)
- පෙල්ට් පෑන්, සරල දාර

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 17.3.1 සහ අදාළ ද්‍රව්‍ය බෙදා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 17.3.1 හි අදාළ වගුවෙහි ඇති රූපවල වර්ගඵලය සෙවීමට පහත පියවර අනුව උපදෙස් ලබා දෙන්න.
 - වගුවෙහි පළමු තීරුවෙහි ලබා දී ඇති රූප සමවතුරසුවලට හෝ සෘජුකෝණාස්‍රවලට බෙදා ගැනීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
 - දෙවන තීරුවෙහි එම රූපවල දළ සටහන් මිනුම් සහිතව දක්වන ලෙස උපදෙස් ලබා දෙන්න.
 - එම සමවතුරසුවල, සෘජුකෝණාස්‍රවල වර්ගඵලය ගණනය කරමින්, සංයුක්ත රූපයේ වර්ගඵලය සෙවීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- කණ්ඩායම්වල ඉදිරිපත් කිරීම් අනුව සංයුක්ත තල රූපයක වර්ගඵලය සෙවීම පිළිබඳ ව සාකච්ඡාව මෙහෙයවන්න.
- 7 ශ්‍රේණිය පෙළපොත පිටු අංක 60, 61 හි 17.3 අභ්‍යාසයෙහි සිසුන් නිරත කරවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 17.3.1 හි උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවන්න.
- ඔබගේ යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීම් තුළින් ගුරුතුමා සමග සාකච්ඡාවට සහභාගි වන්න.
- 7 ශ්‍රේණිය පෙළපොත පිටු අංක 60, 61 හි 17.3 අභ්‍යාසයෙහි නිරත වන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

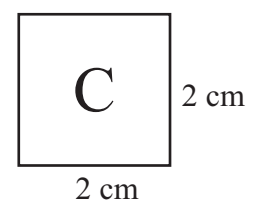
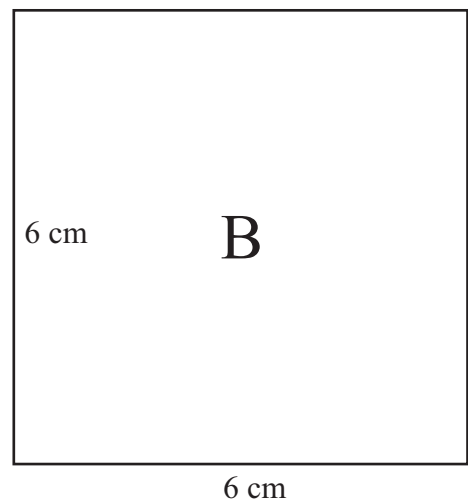
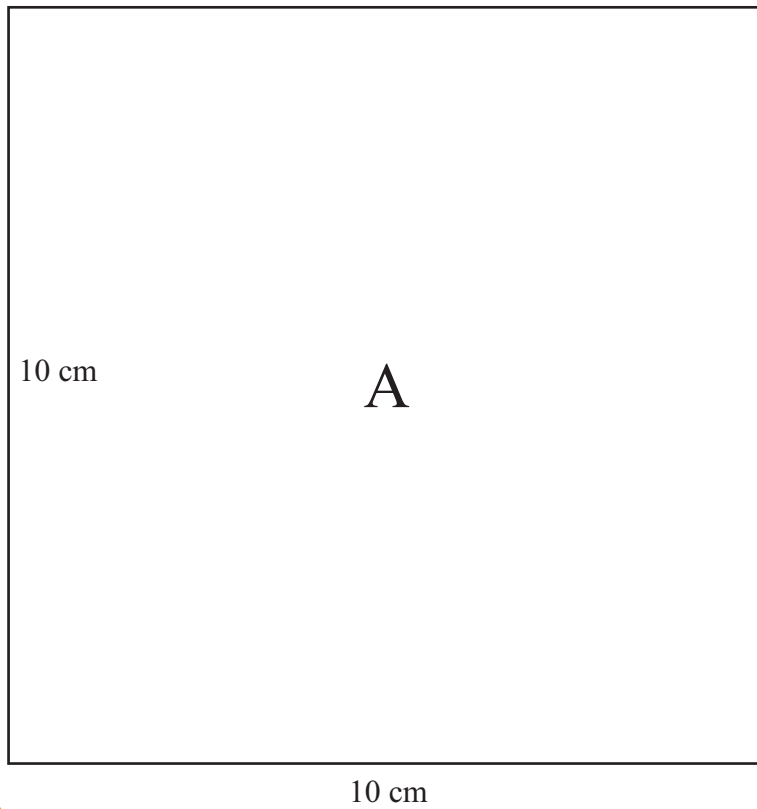
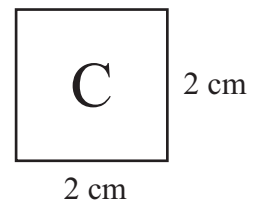
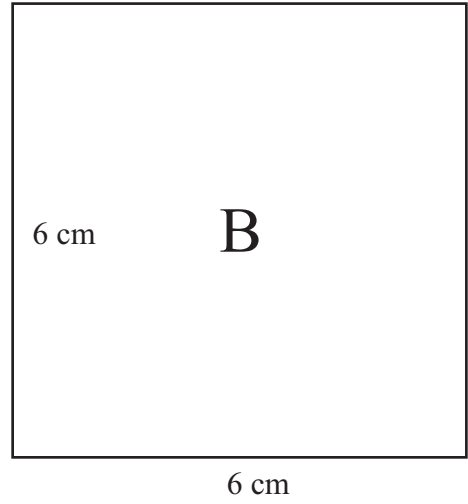
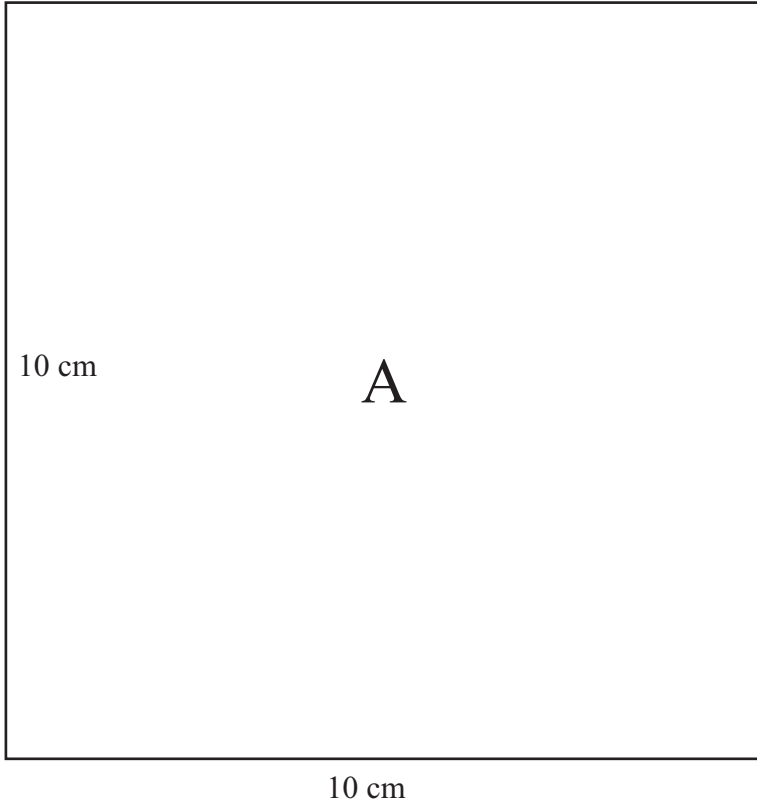
- උපදෙස් අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වෙමින් වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.
- විනිවිදක පත්‍රයේ (Transparent sheet) ඇති රූප කපා වෙන් කර ගන්න.
 - ඒවා $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ කොටු කොළයෙහි නිවැරදිව අලවා ගන්න. (ඇලවීමේ දී කොටු භාග ප්‍රමාණයක් ආවරණය නොවන සේ අලවන්න.)
 - වගුව සම්පූර්ණ කරමින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

රූපය	හැඩයෙන් ආවරණය වූ කොටු සංඛ්‍යාව	වර්ගඵලය cm^2	පේලියක ඇති කොටු සංඛ්‍යාව අනුව එහි දිග(cm)	නිරූපක ඇති කොටු සංඛ්‍යාව අනුව එහි පළල(cm)	දිග \times පළල
A					
B					
C					

- (දිග \times පළල) සඳහා ලැබෙන අගය හා රූපයේ වර්ගඵලය අතර සම්බන්ධයක් පවතී ද? එය සඳහන් කරන්න.
- ඒ අනුව පැත්තක දිග a වන සමචතුරස්‍රයක වර්ගඵලය (A) සඳහා a ඇසුරෙන් ප්‍රකාශනයක් ගොඩ නගන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

(විනිවිදක පත්‍රවල ඡායා පිටපත් කර ගත යුතු ය.)



කාර්ය පත්‍රිකාව

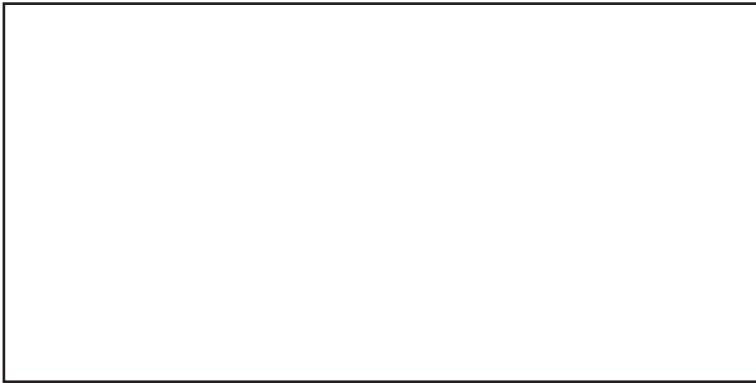
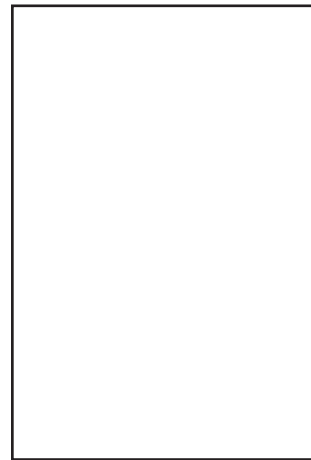
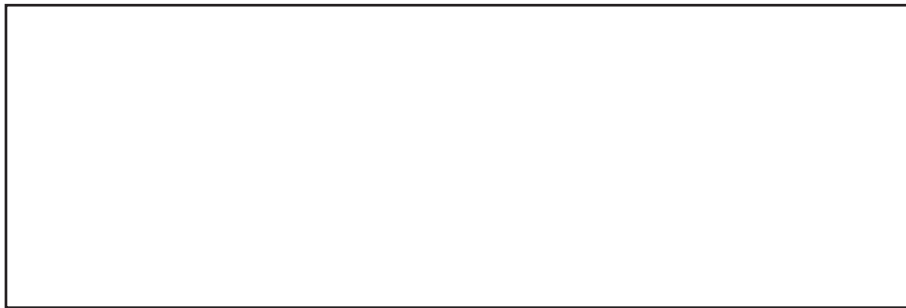
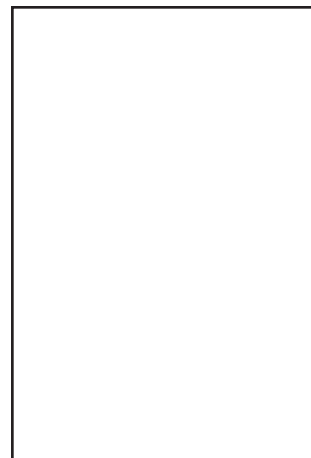
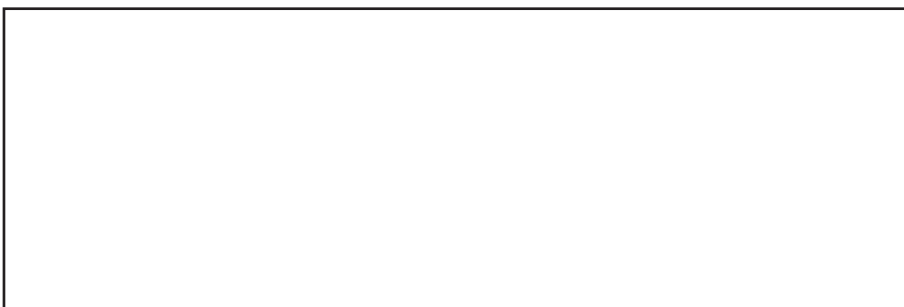
- උපදෙස් අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වෙමින් වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.
1. විනිවිදක පත්‍රයේ ඇති රූප කපා වෙන් කර ගන්න.
 2. ඒවා කොටු කොලයෙහි නිවැරදිව අලවා ගන්න.
(ඇලවීමේ දී කොටු භාග ප්‍රමාණයක් ඉතිරි නොවන සේ අලවන්න.)
 3. වගුව සම්පූර්ණ කරමින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

රූපය	රූපයේ සුවිශේෂී නම	හැඩයෙන් ආවරණය වූ කොටු ගණන	වර්ගඵලය (cm^2)	පේළියක ඇති කොටු සංඛ්‍යාව අනුව එහි දිග(cm)	තිරුවක ඇති කොටු සංඛ්‍යාව අනුව එහි පළල (cm)	දිග \times පළල
(i)						
(ii)						
(iii)						

- (i) දිග \times පළල ලැබෙන අගය හා රූපයේ වර්ගඵලය අතර සම්බන්ධයක් පවතීද? එය සඳහන් කරන්න.
- (ii) ඒ අනුව පැත්තක දිග a ද පළල b ද වූ සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය(A) සඳහා a හා b ඇසුරෙන් ප්‍රකාශනයක් ගොඩ නගන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

(විනිවිදක පත්‍රවල ඡායා පිටපත් කර ගත යුතු ය.)

(i) $10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ (ii) $4 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ (iii) $12 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ (i) $10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ (ii) $4 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ (iii) $12 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$

1

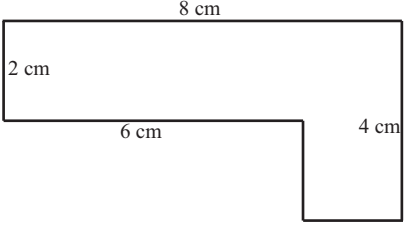
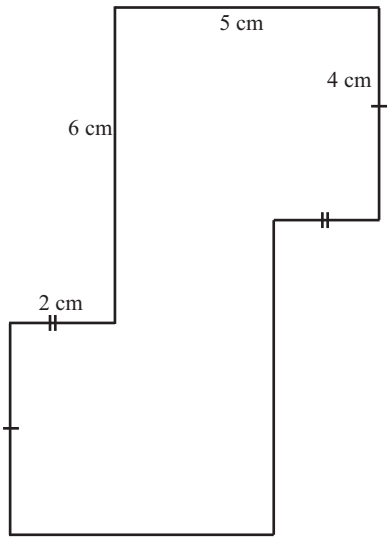
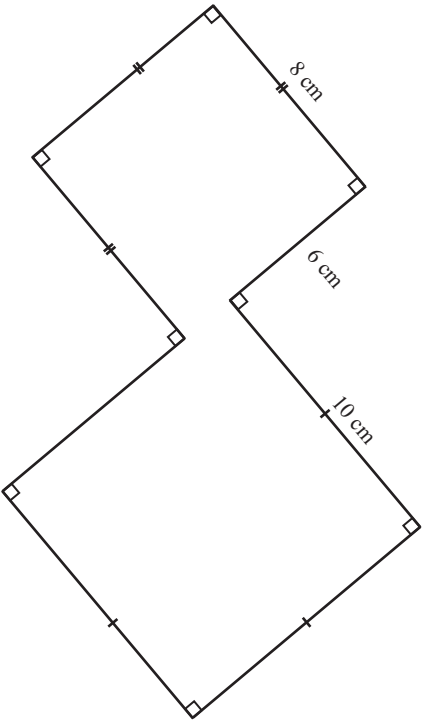
2

නිමානිත වර්ගඵලය	සැබෑ වර්ගඵලය	වෙනස
1.		
2.		
3.		
		මුළු වෙනස

3

කාර්ය පත්‍රිකාව

- වගුවෙහි දැක්වෙන සංයුක්ත තල රූපවල වර්ගඵලය සොයන්න.

සංයුක්ත තල රූපය	වෙනත්කර ගත් සෘජුකෝණාස්‍ර හා සමචතුරස්‍ර	කොටස්වල වර්ගඵල	සංයුක්ත රූපයේ වර්ගඵලය
			
			
			

- **නිපුණතාව 24** : වෘත්ත ආශ්‍රිත ජ්‍යාමිතික සංකල්ප පදනම් කර ගනිමින් නිගමනවලට එළඹීම සඳහා තර්කානුකූල චින්තනය මෙහෙයවයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 24.1** : වෘත්ත ඇසුරින් මෝස්තර නිර්මාණය කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - කවකටුව නිවැරදි ව හසුරුවමින් වෘත්ත අඳියි.
 - කවකටුව භාවිතයෙන් වෘත්ත මෝස්තර නිර්මාණය කරයි.
 - වෘත්ත ඇඳිය හැකි විවිධ උපකරණ පිළිබඳ සොයා බලයි.
 - අවස්ථානුකූල ව වෘත්ත ඇඳීමට සුදුසු උපකරණ හඳුනා ගනියි.
 - වෘත්තයක හරි මැද පිහිටි ලක්ෂ්‍යය එහි කේන්ද්‍රය ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - වෘත්තයක කේන්ද්‍රය හා වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් යා කරන රේඛා බිඳීම, එම වෘත්තයේ අරය ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - කේන්ද්‍රය හරහා ගමන් කරන පරිදි වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍ය දෙකක් යා කරන සරල රේඛා කණ්ඩය, එම වෘත්තයේ විෂ්කම්භය ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - වෘත්තයක විෂ්කම්භය එහි අරය මෙන් දෙගුණයක් බව භාවිත කරමින් සරල ගණනය කිරීම්වල යෙදෙයි.
 - දෙන ලද අරයක් සහිත වෘත්ත, කවකටුව භාවිතයෙන් අඳියි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

6 ශ්‍රේණියේ දී විවිධ හැඩ හා තල රූප අතරින් වෘත්තයක් හඳුනා ගැනීමේ හැකියාව සිසුන් ලබා ඇත. මෙම පාඩමේ දී කේන්ද්‍රය, අරය හා විෂ්කම්භය හඳුන්වා දීම සිදු කරයි.

ඉගෙනුම් පල

- වෘත්ත ඇඳිය හැකි විවිධ උපකරණ පිළිබඳ සොයා බලයි.
- අවස්ථානුකූල ව වෘත්ත ඇඳීමට සුදුසු උපකරණ හඳුනා ගනියි.

ඹ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් පහතින් දක් වේ.

ඹ 7 ශ්‍රේණිය ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 99 - 101 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම් 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ගුරු ආදර්ශන කවකටුව
- කවකටුව හා සරල දාරයක්
- ඇමුණුම 18.1

ගුරු කාර්යය

- ගුරු ආදර්ශන කවකටුව භාවිතයෙන් නිවැරදිව වෘත්තයක් අඳින ආකාරය ආදර්ශනය කර පෙන්වන්න.
- කේන්ද්‍රය, අරය හා විෂ්කම්භය හඳුන්වා දෙන්න.
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ඇමුණුම 18.1 කාර්ය පත්‍රිකාව බැගින් කණ්ඩායමකට ලබා දී සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- කේන්ද්‍රය, අරය හා විෂ්කම්භය හඳුනා ගැනීමටත් විෂ්කම්භය අරය මෙන් දෙගුණයක් වන බව තහවුරු කිරීමටත් මෙම ක්‍රියාකාරකම සකසා ඇත.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරුතුමා පැහැදිලි කළ විෂය කරුණු හා උපදෙස් ඇසුරින් ඇමුණුම 18.1ට අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙන්න.

ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදෙවුම්

- ඇමුණුම 18.2 හි සඳහන් කාර්ය පත්‍රිකාව (කණ්ඩායමකට එක බැගින්)
- කවකටුව හා සරල දාරය

ගුරු කාර්යය

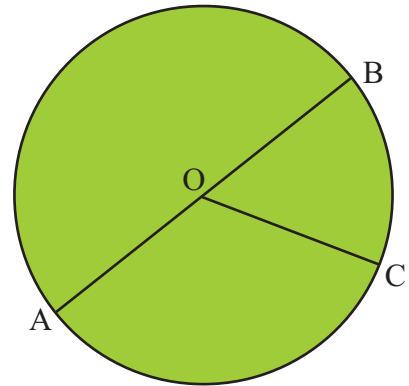
- සුදුසු පරිදි ශිෂ්‍යයන් කණ්ඩායම්වලට වෙන් කර ඇමුණුම 18.2 කාර්ය පත්‍රිකාව කණ්ඩායමකට එක බැගින් ලබා දී සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 69, 70 හි 18.2 අභ්‍යාසයට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු කාර්යය

- ඇමුණුම 18.2 කාර්ය පත්‍රිකාවේ දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

- පහත රූපය ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



- (i) O ලක්ෂ්‍යය හඳුන්වන්න.

- (ii) OA, OB හා OC හි දිග මැන ලියන්න.

OA = -----

OB = -----

OC = -----

- (iii) OA, OB හා OC අතර සම්බන්ධය කුමක් ද?

- (iv) OA, OB හා OC රේඛා ඛණ්ඩ හඳුන්වන විශේෂ නාමය කුමක් ද?

- (v) AB හි දිග මැන ලියන්න.

- (vi) AB සරල රේඛා ඛණ්ඩය හඳුන්වන විශේෂ නාමය කුමක් ද?

- (vii) OA හා AB රේඛා ඛණ්ඩවල දිග අතර සම්බන්ධය කුමක් ද?

- (viii) එම සම්බන්ධය භාවිතයෙන් පහත වගුව පුරවන්න.

අරය	විෂ්කම්භය
7 cm	14 cm
14 cm	-----
3.5 cm	-----
-----	42 cm
-----	21 cm

කාර්ය පත්‍රිකාව

- සපයා ඇති කඩදාසිවල පහත ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙන්න.
- (1) පහත දී ඇති අරයන් සහිත වෘත්ත නිර්මාණය කරන්න.
7 cm, 5 cm, 3.5 cm
 - (2) A4 කඩදාසිය මත නිර්මාණය කළ හැකි විශාල ම වෘත්තය නිර්මාණය කර එහි අරය මැන
ලියන්න.
 - (3) වෘත්ත භාවිතයෙන් බිත්ති සැරසිල්ලකට හෝ ආගමික ස්ථානයකට සුදුසු නිර්මාණයක් ඇඳ
දක්වන්න.

- **නිපුණතාව 10** : පරිමාව පිළිබඳ ව විචාරශීලී ව කටයුතු කරමින් අවකාශයේ උපරිම ඵලදායිතාව ලබා ගනියි.
- **නිපුණතා මට්ටම 10.1** : සනක සහ සනකාභ අවකාශයේ ගන්නා ඉඩ ප්‍රමාණ පිළිබඳ ව විමසිලිමත් වෙයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - පරිමාව සංකල්පය විස්තර කරයි.
 - සනකයක පරිමාව අභිමත ඒකකවලින් ප්‍රකාශ කරයි.
 - සනකාභයක පරිමාව අභිමත ඒකකවලින් ප්‍රකාශ කරයි.
 - සනකයක පරිමාව සම්මත ඒකකවලින් ප්‍රකාශ කරයි.
 - සනකාභයක පරිමාව සම්මත ඒකකවලින් ප්‍රකාශ කරයි.
 - නිශ්චිත පරිමාවක් සහිත සනකාභ සඳහා විවිධ දිග, පළල හා උස මිනුම් ප්‍රකාශ කරයි.
 - සනකයක හෝ සනකාභයක පරිමාව නිමානය කරයි.
 - සනක, සනකාභ, සනක සහ සනකාභවල පරිමා අතර සම්බන්ධතා හඳුනා ගනියි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

6 ශ්‍රේණියේ දී සනකය හා සනකාභයේ ලක්ෂණ හා පතරොම පිළිබඳ ව දැනුවත් වී ඇත. පරිමාව සංකල්පය අවබෝධ කර ගෙන සනකයක හා සනකාභයක පරිමාව සම්මත ඒකකවලින් ප්‍රකාශ කිරීමට සුදුසු ගවේෂණ ක්‍රියාවලියකට සිසුන් යොමු කිරීම වැදගත් වේ.

ඉගෙනුම් පල

- පරිමාව සංකල්පය විස්තර කරයි.
- ඈ මේ සඳහා එක් ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- පිරිසියක්
- වීදුරුවක්
- දාදු කැටයක් (ජලයේ ගිලෙන) හෝ සුදුසු ද්‍රව්‍යයක්

ගුරු කාර්යය:

- පිරිසියක් මත තබන ලද සලකුණු කරන ලද උසකට ජලය පිර වූ වතුර වීදුරුවකට දාදු කැටයක් දමීමට සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.
- නිරීක්ෂණ සලකා ඉහළ ගිය ජල පරිමාව අනුව සන වස්තුවක් අවකාශයේ අත්කර ගන්නා ඉඩ ප්‍රමාණය පරිමාව ලෙස හඳුන්වන බව සාකච්ඡා කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරුතුමාගේ උපදෙස් අනුව දෙන ලද ක්‍රියාකාරකම සිසු කර ඔබගේ නිරීක්ෂණය ප්‍රකාශ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- සනකයක පරිමාව අභිමත ඒකකවලින් ප්‍රකාශ කරයි.
- සනකාභයක පරිමාව අභිමත ඒකකවලින් ප්‍රකාශ කරයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- සෙන්ටි කියුබ් කැට 100

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර එක් එක් කණ්ඩායමට සෙන්ටි කියුබ් කැට 8 බැගින් ලබා දෙන්න.
- දෙන ලද කුඩා සනක භාවිතයෙන් සනකයක් සෑදීමට සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.
- සිසුන්ට ලැබී ඇත්තේ පරිමාව සන ඒකක 1ක් වන සෙන්ටි කියුබ් කැට බව ප්‍රකාශ කර සාදන ලද සනකයේ පරිමාව කොපමණ ද යි එක් එක් කණ්ඩායමෙන් විමසන්න.
- දෙන ලද කුඩා සනක භාවිතයෙන් සනකාභයක් සෑදීමට සිසුන් යොමු කර ඉහත පරිදි එහි පරිමාව එක් එක් කණ්ඩායමෙන් විමසන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- දෙන ලද කුඩා සනක භාවිතයෙන් සනකයක් සාදා එහි පරිමාව ප්‍රකාශ කරන්න.
- ඉහත කුඩා සනක භාවිතයෙන් සනකාභයක් සාදා පරිමාව ප්‍රකාශ කරන්න.
- සාදන ලද සනකාභවල දිග, පළල සහ උස ප්‍රකාශ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- සනකයක පරිමාව සම්මත ඒකකවලින් ප්‍රකාශ කරයි.
- සනකාභයක පරිමාව සම්මත ඒකකවලින් ප්‍රකාශ කරයි.
- නිශ්චිත පරිමාවක් සහිත සනකාභ සඳහා විවිධ දිග, පළල හා උස මිනුම් ප්‍රකාශ කරයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- සෙන්ටි කියුබි කැට 100
- ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 104 හි සඳහන් කාර්ය පත්‍රිකාව

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර එක් කණ්ඩායමකට එක බැගින් ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 104හි සඳහන් කාර්ය පත්‍රිකාව ලබා දෙන්න.
- එක් එක් කණ්ඩායමට සෙන්ටි කියුබි කැට 8, 12, 18, 20, 24, 27 ආදී ලෙස ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාවේ සඳහන් ව ඇති පරිදි ක්‍රියාකාරකමේ නිරත වීමට සිසුනට උපදෙස් දෙන්න.
- ඇමුණුම 19.1හි දිග, පළල, උස සඳහා යොදා ඇති විෂය සංකේත ඇසුරින් ඝනකයක හා ඝනකාභයක පරිමාව සඳහා ප්‍රකාශන ලබා ගන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලබා දී ඇති සෙන්ටි කියුබි යොදා ගෙන කාර්ය පත්‍රිකාවේ සඳහන් ව ඇති උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමේ නිරත වන්න.
- ඇමුණුම 16.1 සම්පූර්ණ කරන්න.

දූෂෙණුම් පල

- ඝනකයක හෝ ඝනකාභයක පරිමාව නිමානය කරයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

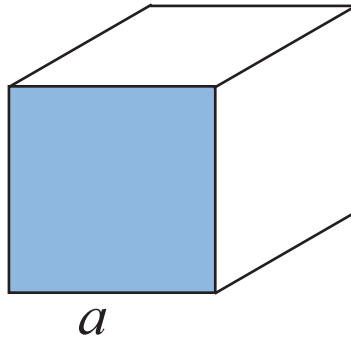
- ගිනි පෙට්ටියක්
- ගිනි පෙට්ටි යම් කිසි සංඛ්‍යාවක් ඇසිරිය හැකි ඝනකාභ හැඩැති විශාල පෙට්ටියක්

ගුරු කාර්යය

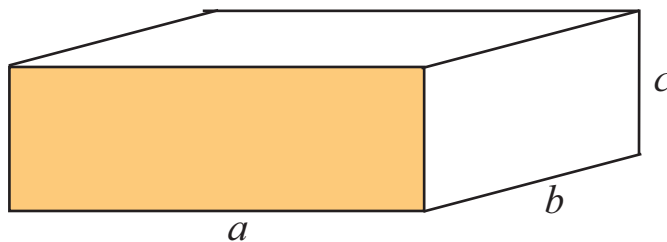
- එක් එක් කණ්ඩායමට එක් ගිනි පෙට්ටියක් හා විශාල පෙට්ටියක් බැගින් ලබා දෙන්න.
- උපරිම වශයෙන් ගිනි පෙට්ටි ඇසිරිය හැකි ප්‍රමාණය නිමානය කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- ගිනි පෙට්ටියේ පරිමාව එහි දිග, පළල හා උස ඇසුරෙන් ලබා ගෙන විශාල පෙට්ටියේ පරිමාව සෙවීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 79, 19.4 අභ්‍යාස මාලාවේ ඇති ප්‍රශ්න අංක 2 සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

- සපයා ඇති කඩදාසිවල පහත ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙන්න.

සන්නය

- පහත දී ඇති අරයන් සහිත වෘත්ත නිර්මාණය කරන්න.
7 cm, 5 cm, 3.5 cm
- A4 කඩදාසිය මත නිර්මාණය කළ හැකි විශාල ම වෘත්තය නිර්මාණය කර එහි අරය මැන
ලියන්න.

සන්නාහය

- වෘත්ත භාවිතයෙන් බිත්ති සැරසිල්ලකට හෝ ආගමික ස්ථානයකට සුදුසු නිර්මාණයක් ඇඳ
දක්වන්න.

- **නිපුණතාව II** : දෛනික අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ද්‍රව මිනුම් පිළිබඳ ව විචාරශීලී ව කටයුතු කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම II.1** : මිලි ලීටර සහ ලීටර ඇතුළත් ද්‍රව මිනුම් මූලික ගණිත කර්ම යටතේ හසුරුවයි
- **ඉගෙනුම් පල**
 - ml හා l වලින් ප්‍රකාශිත ද්‍රව පරිමා පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි.
 - ml හා l වලින් ප්‍රකාශිත ද්‍රව පරිමා පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් බෙදයි.
 - ද්‍රව පරිමා ගුණ කිරීම හා බෙදීම ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

6වන ශ්‍රේණියේ දී ද්‍රව ප්‍රමාණ මැනීම සඳහා භාවිත වන ඒකක හඳුනාගෙන මිලිලීටර සහ ලීටර අතර සම්බන්ධතාව සහ මිලිලීටර සහ ලීටරවලින් දී ඇති ද්‍රව ප්‍රමාණ එකතු කිරීමට සහ අඩු කිරීමට සිසුන් ඉගෙන ගෙන ඇත. මෙම ශ්‍රේණියේ දී ml හා l වලින් ප්‍රකාශිත ද්‍රව පරිමා පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමට හා ml හා l වලින් ප්‍රකාශිත ද්‍රව පරිමා පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් බෙදීමට හැකියාව ලබා ඒ ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳීමට සිසුන් යොමු කළ යුතු ය.

ඉගෙනුම් පල

- ml හා l වලින් ප්‍රකාශිත ද්‍රව පරිමා පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි.

✳ මේ සඳහා එක් ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

✳ 7 ශ්‍රේණියේ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 106, 107 හා 108 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 20.1 හි සඳහන් කණ්ඩායමකට එක බැගින් කාර්ය පත්‍රිකා
- විවිධ ප්‍රමාණවල හිස් ජලාස්ථික් ජල බෝතල් හා බීම බෝතල්

ගුරු කාර්යය

- විවිධ ප්‍රමාණවල හිස් ජල බෝතල්, බීම බෝතල් රැගෙන එන ලෙස සිසුන්ට දන්වන්න.
- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කරන්න.
- ඉහත ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් සමග කාර්යය පත්‍රිකාවේ (ඇමුණුම 20.1) පිටපත බැගින් ලබා දෙන්න.
- කාර්යය පත්‍රිකාවේ (ඇමුණුම 20.1) සඳහන් වගුව සම්පූර්ණ කරන ලෙස සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.
- ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 107 හි පාඩම සංවර්ධනය යටතේ වන ක්‍රියාකාරකම සඳහා සිසුන් යොමු කරවන්න.
- පෙළ පොතෙහි පිටු අංක 82, 83 හි ඇති අභ්‍යාස කෙරෙහි සිසුන් යොමු කරවන්න.

සිසු කාර්යය

- ඔබ කණ්ඩායමට ලබා දී ඇති භාජනවල සඳහන් ප්‍රමාණ උපයෝගී කරගෙන කාර්යය පත්‍රිකා (ඇමුණුම 20.1) සම්පූර්ණ කරන්න.
- පෙළ පොතෙහි පිටු අංක 82, 83 හි ඇති 20.1 අභ්‍යාසයේ නිරතවන්න.

ඉගෙනුම් පල

- ml හා l වලින් ප්‍රකාශිත ද්‍රව පරිමා පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් බෙදයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක්වෙයි.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- 500 ml ධාරිතාවක් සහිත ජල බෝතලයක්
- ඒකාකාර හරස්කඩක් සහිත විනිවිද පෙනෙන භාජනයක් (වීදුරුවක්, බීකරයක්)



- කඩදාසි පටියක්
- කතුරක්
- බයින්ඩර් ගම්

ගුරු කාර්යය

- එකිනෙකට වෙනස් සිසුන් ප්‍රමාණයක් සිටින සේ සිසුන් කණ්ඩායම් කරන්න.
- එක් එක් කණ්ඩායමට ඒකාකාර හරස්කඩක් සහිත භාජනයක් බැගින් ලබා දෙන්න.
- ඒකක පරිමාවක් ඇති ජල බෝතලයට එම ඒකකය සම්පූර්ණ වීමට අවශ්‍ය ජලය දමා එක් එක් කණ්ඩායමේ ඇති ඒකාකාර හරස්කඩක් සහිත භාජන වලට සම්පූර්ණ ජල ප්‍රමාණයම දමන්න.
- එක් එක් කණ්ඩායමේ භාජන වල ඇති ජල කඳේ උසට සමාන දිගක් සහිත කඩදාසි පටියක් කපාගන්නා ලෙස උපදෙස් දෙන්න.
- කණ්ඩායමේ ඇති සාමාජිකයින් ප්‍රමාණයට සමාන ව බෙදෙන සේ පහත පරිදි කඩදාසිය කපාගන්න
- උදාහරණයක් ලෙස කණ්ඩායමේ සාමාජිකයින් ගණන පහක් නම්



- මෙම කඩදාසිය භාජනය මත ඇළවීමට උපදෙස් දෙන්න
- එය ආධාරයෙන් සමාන ජල පරිමා බෙදාගන්නා ලෙස සිසුන්ට පවසා එක් එක් අයට ලැබෙන ජල පරිමාව සෙවීමට ක්‍රමයක් යෝජනා කරන මෙන් උපදෙස් දෙන්න.
- බෙදන ලද මුළු ප්‍රමාණය, කණ්ඩායමක සිටි සාමාජිකයින් ගණන හා එක් අයෙකුට ලැබුණු ජල ප්‍රමාණය දැක්වෙන සේ වගුවක් පිළියෙළ කරන ලෙස උපදෙස් දෙන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 84 හි ඇති 20.2 අභ්‍යාසයෙහි සිසුන් නිරත කරවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් අනුව ක්‍රියාකාරකමේ නිරතවන්න.
- මිනුම් සරාවක් ආධාරයෙන් ලබාගත් අගය නිවැරදිදැයි පරීක්ෂා කරන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

- ඔබ විසින් රැගෙන ආ බෝතල්වල නම පළමු තීරුවේ එහි සඳහන් ධාරිතාව සහිත ප්‍රමාණය දෙවන තීරුවේ ලියන්න.
- පසුව එවැනි බෝතල් 2ක, 3ක, 5ක, හා 10ක ප්‍රමාණ සොයා ඉතිරි තීරු සම්පූර්ණ කරන්න.

රැගෙන ආ බෝතල්වල නම	එක් බෝතලයක ප්‍රමාණය	එවැනි බෝතල් 2ක ප්‍රමාණය	එවැනි බෝතල් 3ක ප්‍රමාණය	එවැනි බෝතල් 5ක ප්‍රමාණය	එවැනි බෝතල් 10ක ප්‍රමාණය

- **නිපුණතාව 4** : එදිනෙදා කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා අනුපාත යොදා ගනියි.
- **නිපුණතා මට්ටම 4.1** : අනුපාත දැනුම යොදා ගනිමින් සාධාරණ ව සම්පත් බෙදා ගනියි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - ප්‍රමාණයක්, පද 3ක් තෙක් වූ අනුපාතයකට අනුව බෙදා දක්වයි.
 - අනුපාතයක එක් පදයකට අදාළ අගය සහ අනුපාතය දී ඇති විට, මුළු ප්‍රමාණය ගණනය කරයි.
 - අනුපාතයේ එක් පදයකට අදාළ අගය සහ අනුපාතය දී ඇති විට, අනෙක් පදවලට අදාළ අගයන් ගණනය කරයි.
 - අනුපාත දැනුම, ප්‍රායෝගික අවස්ථා සඳහා යොදා ගනියි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

රාශීන් දෙකක් අතර අනුපාතය පිළිබඳ දැනුම ලබා ගෙන ඇති සිසුන් අනුපාතයක් සරල ම ආකාරයෙන් දක්වීම පිළිබඳව ද අධ්‍යයනය කර ඇත. අනුපාත පිළිබඳ දැනුම සාධාරණ ව සම්පත් බෙදීම, බෙදා ගැනීම ආදී ප්‍රායෝගික අවස්ථා සමග සම්බන්ධ වන බැවින් මෙම පාඩමේ දී ආවේදනික ක්ෂේත්‍රය ඉස්මතු කිරීම වැදගත් වේ.

ඉගෙනුම් පල

- ප්‍රමාණයක්, පද 3ක් තෙක් වූ අනුපාතයකට අනුව බෙදා දක්වයි.
- ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.
- ඈ 7 ශ්‍රේණියේ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 109-111 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 21.1 හි සඳහන් කාර්ය පත්‍රිකාව කණ්ඩායමට එක බැගින්
- එක් කණ්ඩායමකට A, B හා C ලෙස නම් කළ කුඩා භාජන 3ක් බැගින්
- එක් කණ්ඩායමකට විදුරු බෝල 30ක් බැගින්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම්වලට බෙදන්න.
- විදුරු බෝල 30ක් හා A, B හා C ලෙස නම් කළ කුඩා භාජන 3ක් බැගින් කණ්ඩායමකට ලබා දෙන්න.
- ඇමුණුම 21.1 හි කාර්ය පත්‍රිකාව ලබා දී සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී පියවර II හි (ආ) කොටස සඳහා සිසුන්ට මග පෙන්වන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ලබා දී ඇති කාර්ය පත්‍රිකාවට අනුව ක්‍රියාකාරකමේ නියැලෙන්න.

ඉගෙනුම් පල

- අනුපාතය එක් පදයකට අදාළ අගය සහ අනුපාතය දී ඇති විට, මුළු ප්‍රමාණය ගණනය කරයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම 01ක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- කණ්ඩායමකට බොත්තම් 100ක් බැගින්
- කණ්ඩායමකට එක බැගින් කාර්ය පත්‍රිකා (ඇමුණුම 21.2)
- කණ්ඩායමකට A, B හා C ලෙස නම් කරන ලද භාජන තුනක් බැගින්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම්වලට බෙදන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාව බැගින් කණ්ඩායමට ලබා දෙන්න.
- බොත්තම් 100ක් ඇති පැකට්ටුවක් කණ්ඩායමකට ලබා දෙන්න.
- A, B හා C ලෙස නම් කරන ලද භාජන 3ක් කණ්ඩායමට ලබා දෙන්න.
- දී ඇති බොත්තම් හා A, B හා C ලෙස නම් කරන ලද භාජන භාවිත කර කාර්ය පත්‍රිකාවේ ඇති වගුව ප්‍රායෝගික ව අත්හදා බලමින් පිරවීම සිදු කරන්න උපදෙස් ලබා දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලබා දී ඇති බොත්තම් හා A, B හා C ලෙස නම් කර ඇති භාජන භාවිත කර ලබා දී ඇති කාර්ය පත්‍රිකාවේ I කොටස සම්පූර්ණ කරන්න.
- එහි දී ලබා ගත් අගයන් හා දැනුම භාවිත කර II කොටසේ ඇති ගණනය කිරීම් මගින් ද එම පිළිතුර ම ලබා ගත හැකි දැයි බලන්න.

ඉගෙනුම් පල

- අනුපාතයේ එක් පදයකට අදාළ අගය සහ අනුපාතය දී ඇති විට, අනෙක් පදවලට අදාළ අගයන් ගණනය කරයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 21.3 ට අදාළ ව ගණිත පියමන සකසා ගත් කාඩ්පත් 8ක්
- ඇමුණුම 21.4 කාර්ය පත්‍රිකාව කණ්ඩායමකට 01 බැගින්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් දෙදෙනා බැගින් කණ්ඩායම්වලට වෙන් කර ඇමුණුම 21.4 කාර්ය පත්‍රිකාව ලබා දෙන්න.
- ඇමුණුම 21.3 පන්තියේ තැන් තැන්වල අලවන්න. (එළිමහනක් වුවත් යොදා ගත හැකි ය.)
- දී ඇති උපදෙස් අනුව ක්‍රියාකාරකම් සිසුන් නිරත කරවන්න.
- ඇමුණුම 21.4හි වෘත්තයක් තුළ එක පිළිතුරක් ලියා සිසුන්ට ලබා දෙන්න. (එකම පිළිතුර සෑම පත්‍රයකම නොලියා වෙනස් පිළිතුරු එක් එක් පත්‍රයේ ලිවීමට කටයුතු කරන්න.)
- 7 ශ්‍රේණිය පෙළපොතේ 97 පිටුවේ 21.3 අභ්‍යාසයට සිසුන් යොමු කරන්න.

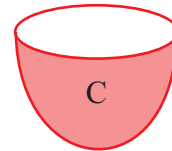
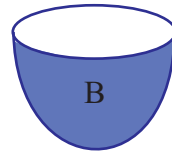
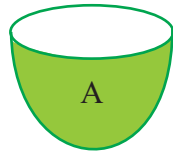
සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබුණු පත්‍රිකාවේ ඇති පිළිතුරට අදාළ කාඩ්පත සොයා ගන්න.
- එම කාඩ්පතේ ඇති ගැටලුව විසඳා එම පිළිතුර ඊළඟට ඇති රවුමේ සටහන් කරන්න.
- දැන් එම සටහන් කළ පිළිතුර ඇති කාඩ්පත සොයා ගන්න.
- එම කාඩ්පතේ ඇති ගැටලුව විසඳා එහි පිළිතුර ඊළඟ රවුමේ ලියන්න. මෙලෙස ඔබට ලබා දී ඇති පත්‍රයේ ඇති සියලුම රවුම් පුරවමින් ඉහත ආකාරයට ක්‍රියාකාරකම් නිරතවන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

- ඔබට A, B, C ලෙස නම් කරන ලද භාජන 3ක් සපයා ඇත.
- 1 : 2 : 3 අනුපාතයට A, B, C භාජනවලට වීදුරු බෝල පුරවන්න. දී ඇති වීදුරු බෝල සියල්ල අවසන් වන තුරු Aට 1ක් ද Bට 2ක් ද Cට 3ක් ද වශයෙන් නැවත නැවත දමමින් පුරවන්න.

A : B : C
1 : 2 : 3



පියවර I

එසේ පුරවන අතර එම එක් එක් පියවරේ දී A, B හා C භාජනවල ඇති වීදුරු බෝල සංඛ්‍යාව නිරීක්ෂණය කරමින් පහත සඳහන් වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

පියවර	A භාජනයේ ඇති වීදුරු බෝල ගණන	B භාජනයේ ඇති වීදුරු බෝල ගණන	C භාජනයේ ඇති වීදුරු බෝල ගණන
1			
2			
3			
4			
5			

පියවර II

(අ) ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ දී යොදා ගත් වීදුරු බෝල 30ම යොදා ගනිමින් 2 : 3 : 5 අනුපාතයට A, B, C භාජනවලට වීදුරු බෝල පුරවන්න. වීදුරු බෝල සියල්ල අවසන් වන තුරු Aට 2ක් ද, Bට 3ක් ද Cට 5ක් ද වශයෙන් නැවත නැවත දමමින් එම භාජන පුරවා පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

පියවර	A භාජනයේ ඇති වීදුරු බෝල ගණන	A භාජනයේ ඇති වීදුරු බෝල ගණන	A භාජනයේ ඇති වීදුරු බෝල ගණන	මුළු ප්‍රමාණය
1				
2				
3				

(ආ) ඉහත ක්‍රියාකාරකම්වල දී ලබා ගත් දැනුම භාවිත කර පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

	අනුපාතය		
මුළු ප්‍රමාණය	A	B	C
	1	2	3
60			
300			
මුළු ප්‍රමාණය	A	B	C
	2	3	5
60			
300			

ඉහත වගුවේ ලැබුණු අගයන් පහත ගණනය කිරීම්වලින් ලැබේ දැයි බලන්න.

2 : 3 : 5 ලෙස බෙදීමට අවම වශයෙන් විදුරු බෝල 10ක් (2+3+5) අවශ්‍ය ය.

ඉන් Aට ලැබෙන ප්‍රමාණය භාගයක් ලෙස $\frac{2}{10}$ කි.

$$300\text{කින් Aට ලැබෙන ප්‍රමාණය} = \frac{2}{10} \times 300 = 60$$

$$\text{එලෙසම B ට ලැබෙන ප්‍රමාණය} = \frac{3}{10} \times 300$$

$$\text{එලෙසම C ට ලැබෙන ප්‍රමාණය} = \frac{5}{10} \times 300 = 150$$

කාර්ය පත්‍රිකාව

පහත උපදෙස් හොඳින් කියවන්න.

- A හා B අතර 2 : 3 අනුපාතයට බොත්තම් ප්‍රමාණයක් බෙදා ගැනීමේ දී Aට හෝ Bට ලැබෙන ප්‍රමාණය පහත වගුවේ දී ඇත. එසේ Aට හෝ Bට එම ප්‍රමාණය ලැබීමට ගත යුතු මුළු බොත්තම් ප්‍රමාණය සොයන්න.
- මේ සඳහා ඔබට ලබා දී ඇති බොත්තම් හා A, B ලෙස නම් කර ඇති භාජන භාවිත කර ප්‍රායෝගිකව අත්හදා බලන්න.

I කොටස

A ට ලැබෙන ප්‍රමාණය	Bට ලැබෙන ප්‍රමාණය	මුළු ප්‍රමාණය
2	---	---
8	---	---
---	15	---
20	---	---
36	---	---
---	60	---

II කොටස

A හා B ට 2 : 3 අනුපාතයට බෙදීමට නම් අවම වශයෙන් බොත්තම් කීයක් අවශ්‍ය වේ ද? -----

එම ප්‍රමාණයෙන් Aට ලැබෙන ප්‍රමාණය භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

දැන් Aට ලැබෙන ප්‍රමාණය 20ක් නම් (ඉහත වගුවේ 5 පේළියේ) මුළු ප්‍රමාණය සෙවීමට පහත ක්‍රියාකාරකම කරන්න.

$$\begin{aligned}
 \text{Aට ලැබෙන ප්‍රමාණය මුළු ප්‍රමාණයෙන් භාගයක් ලෙස} &= \frac{2}{5} \\
 2\text{ක් ලෙස දී ඇති කොටස දැන් } 20 \text{ කි.} &= \frac{20}{2} \cdot 5 \\
 \therefore \text{මුළු ප්‍රමාණය } 5\text{ක් බැවින්} &= \text{-----}
 \end{aligned}$$

ඉහත වගුවේ ලැබුණු පිළිතුර සමග සසඳන්න.

ඉහත ආකාරයට B ට 15ක් ලැබුණේ නම් මුළු ප්‍රමාණය සොයන්න.

$$\begin{aligned}
 \text{Bට ලැබුණු ප්‍රමාණය භාගයක් ලෙස} &= \frac{15}{5} \\
 \therefore \text{මුළු ප්‍රමාණය} &= \frac{15}{5} \cdot 5
 \end{aligned}$$

60

A: B
3 : 5

අනුපාතයට බෙදීමේ දී A ට 15ක් ලැබුණ විට Bට ලැබෙන ප්‍රමාණය සොයන්න.

25

තේ සෑදීමේ දී කිරිපිටි හා සීනි අතර අනුපාතය
කිරිපිටි : සීනි
3 : 2 නම්

සීනි හැඳි 12ක් සඳහා යෙදිය යුතු කිරිපිටි හැඳි ප්‍රමාණය සොයන්න.

18

කේක් සෑදීමේ දී පිටි හා බටර් අතර අනුපාතය
පිටි : බටර්
5 : 3 නම්

බටර් 180 g ක් සඳහා යෙදිය යුතු පිටිවල ස්කන්ධය ග්‍රෑම්වලින් සොයන්න.

300

රඹුටන් ගොඩකින් නංගී හා මල්ලී 3 : 4

අනුපාතයට බෙදා ගන්නා ලදී. මල්ලීට රඹුටන් 20ක් ලැබී තිබුණි නම් නංගීට ලැබෙන ප්‍රමාණය සොයන්න.

15

එක්තරා වැඩ සටහනක ගායනයට හා නර්තනයට කාලය වෙන් කර තිබුණේ 3 : 2 අනුපාතයටයි. ගායනය සඳහා මිනිත්තු 30ක කාලයක් ලැබුණේ නම් නර්තනය සඳහා ලැබුණු කාලය මිනිත්තු කොපමණ ද?

20

A:B:C අතර 2:3:5 අනුපාතයට මුදලක් බෙදා ගන්නා ලදී. Aට රු. 240ක් ලැබුණේ නම් Cට ලැබුණු මුදල රුපියල් කොපමණ ද?

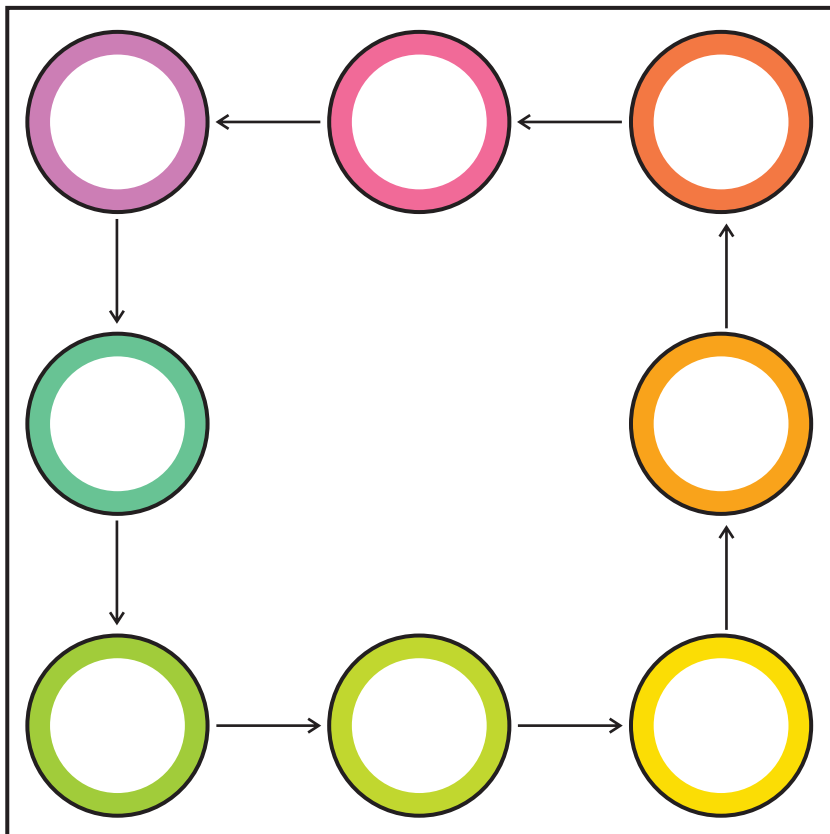
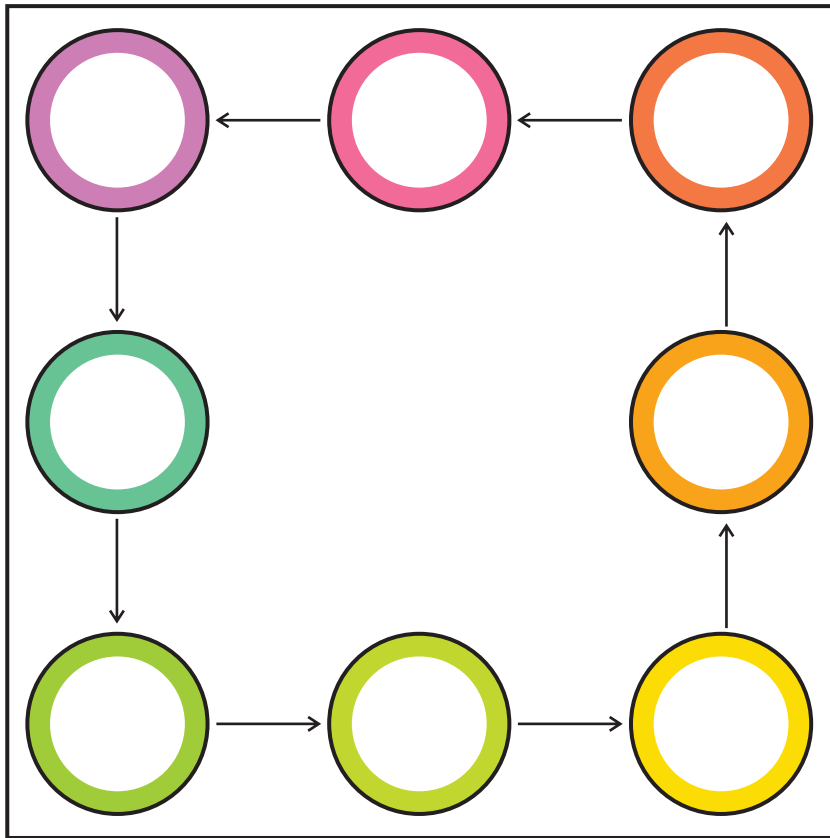
600

බස් රථයක් හා වෑන් රථයක් ගමන් කරන වේග අතර අනුපාතය 2 : 3ක් වේ. බස් රථය 30 kmක් ගමන් කරන විට වෑන් රථය ගමන් කරන දුර මි.මී. කොපමණ ද?

45

කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයක් සෑදීමට සිමෙන්ති: වැලි: ගල් 1 : 2 : 4 අනුපාතයට මිශ්‍ර කරනු ලැබේ. සිමෙන්ති තාව්ව් 15ක් සඳහා අවශ්‍ය වන ගල් ප්‍රමාණය තාව්ව් කීය ද?

පිළිතුරු පත්‍රය



- **නිපුණතාව 5** : නූතන ලෝකයේ සාර්ථක ලෙස ගනුදෙනු කිරීම සඳහා ප්‍රතිශත යොදා ගනියි.
- **නිපුණතා මට්ටම 5.1** : සංඛ්‍යාවක් නිරූපණය කළ හැකි විවිධ ස්වරූප පිළිබඳ විශ්ලේෂණය කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - ප්‍රතිශත සංකල්ප විස්තර කරයි.
 - ප්‍රතිශතයක් නිරූපණය සඳහා “%” සංකේතය භාවිත කරයි.
 - හරය, 100හි සාධක වන භාග, ප්‍රතිශත ලෙස ලියයි.
 - දශමස්ථාන දෙකක් තෙක් වූ දශම සංඛ්‍යාවක් ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

ප්‍රතිශත පිළිබඳ සංකල්පය සිසුන්ට හඳුන්වා දෙන පළමු අවස්ථාව මෙය වන අතර සංඛ්‍යා තේමාව යටතේ ඉදිරි ශ්‍රේණිවල දී හමුවන වට්ටම්, කොමිස්, බදු, සුළු පොලිය, වැල් පොලිය, හීන වන ශේෂ ක්‍රමය හා ව්‍යාපාර කොටස් ආදී විෂය කරුණු සඳහා ප්‍රතිශත භාවිත වේ.

ඉගෙනුම් පල

- ප්‍රතිශත සංකල්ප විස්තර කරයි.
- ප්‍රතිශතයක් නිරූපණය සඳහා “%” සංකේතය භාවිත කරයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 22.1 හි සඳහන් කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත් 5ක්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් 5කට බෙදන්න.
- ඇමුණුම 22.1 හි කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත් 5ක් ලබා ගන්න.
- එම ඇමුණුමේ දී ඇති රූප සටහන අධ්‍යයනය කර ඒවා වර්ණ කර ඇති කොටස මුළු රූපයෙන් කොපමණ භාගයක් වේ දැයි ඉලක්කමෙන් හා වචනයෙන් ලිවීමට සිසුන්ට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- එම අගය කියවන ආකාරය, සාකච්ඡාවට ගනිමින් ප්‍රතිශත යන සංකල්පය හඳුන්වා දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලබා දී ඇති කාර්ය පත්‍රිකාවේ ඇති එක් එක් රූපයේ වර්ණ කර ඇති කොටස මුළු රූපයෙන් කොපමණ භාගයක් වේ ද යි ඉලක්කමෙන් හා වචනයෙන් ලියන්න.
- ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ කණ්ඩායම් ඉදිරිපත් කිරීම සිදු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 22.2 හි කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට
- විනිවිදක පත්‍රවලට ඡායා පිටපත් කර ගත් ඇමුණුම 22.3හි සඳහන් 10×10 කොටු ජාලකය
- ඇමුණුම 22.4හි සඳහන් වගුවේ පිටපත් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට
- මාකර් පෑන්

ගුරු කාර්යය

- පස්දෙනා බැගින් සිසුන් කණ්ඩායම් කරන්න.
- එක් එක් කණ්ඩායමට 22.2, 22.3 හා 22.4 ඇමුණුම්වල පිටපතක් බැගින් ලබා දෙන්න.
- ඇමුණුම 22.2හි සඳහන් කොටු ජාලකය මත විනිවිදක පත්‍රය තබා කණ්ඩායමේ සාමාජිකයන්ගේ කැමැත්ත අනුව එහි කොටු වර්ණ ගන්වන ලෙස සිසුන්ට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- එම වර්ණ ගන්වන කොටු ගණන අනුව ලබා දී ඇති උපදෙස් පිළිපදිමින් වගුව සම්පූර්ණ කරන ලෙස සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
- ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ වර්ණ ගැන් වූ කොටු ගණන, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස හා හරය 100 වන භාග සංඛ්‍යාවක් ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන ආකාරය හා කියවන ආකාරය පිළිබඳ සිසුන් සමඟ සාකච්ඡාවක් මෙහෙය වන්න.
- 7 ශ්‍රේණිය පෙළ පොතේ පිටු අංක 113, 114 හා 115 කෙරෙහි අවධානය යොමු කර 22.1 අභ්‍යාසයට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලබා දී ඇති කාර්ය පත්‍රිකාව, විනිවිදක පත්‍රය හා වගුව හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- අංක කරන ලද 10×10 කොටු ජාලකය මත, 10×10 කොටු ජාලකය අඩංගු විනිවිදක පත්‍රය තබා ඔබේ කැමැත්ත පරිදි විනිවිදක පත්‍රයේ අඩංගු කොටු වර්ණ ගන්වන්න.
- එක් එක් අවස්ථාවල දී ඔබ වර්ණ කරන ලද කොටු ගණන අනුව ලබා දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.
- ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ දී ඔබ කණ්ඩායමේ අවසාන ප්‍රතිඵලය පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- හරය, 100හි සාධක වන භාග, ප්‍රතිශත ලෙස ලියයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 22.5හි සඳහන් කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට
- ෆෙල්ට් පෑන්

ගුරු කාර්යය

- ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ 113, 114 පිටුවල ඇති ක්‍රියාකාරකම සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.
- ඇමුණුම 22.5හි සඳහන් කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ලබා ගන්න.
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර කාර්ය පත්‍රිකාව ලබා දී එය සම්පූර්ණ කිරීමට පහත පරිදි උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- 100හි සාධක වන ලෙස දී ඇති සමචතුරස්‍රය සමාන කොටස්වලට බෙදා යම් කොටසක් පාට කර ඇත. එම පාට කරන ලද කොටස මුල් රූපයෙන් සියයෙන් පංගුවක් ලෙස ගැනීමට අවශ්‍ය වන ප්‍රමාණය එය ඉදිරියෙන් ඇති 10×10 කොටු ජාලකය මත (පෙර රූපයේ පාට ඇති ප්‍රමාණය) පාට කිරීමට අවශ්‍ය උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- එම වර්ණ කළ කොටු ගණන ගණනය කර එය හරය 100 වන භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියා ඉදිරියෙන් දක්වා ඇති හිස්තැන් පිරවීමට අවශ්‍ය උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- ක්‍රියාකාරකම අවසන් කළ පසු හරය 100 නොවන භාග සංඛ්‍යාවක් ප්‍රතිශතයක් බවට පත් කරන ආකාරය ගණනය කිරීම සිදු කරමින් සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
- 7 ශ්‍රේණිය පෙළපොතේ පිටු අංක 104, 105 හා 106 පිටුවල 22.2 අභ්‍යාසයට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලබා දී ඇති කාර්ය පත්‍රිකාව හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- එහි පළමුව දී ඇති සමචතුරස්‍රයේ වර්ණ ගන්වා ඇති කොටු ගණන ගණනය කර එම මුළු රූපයේ වර්ණ කර ඇති ප්‍රමාණය නිරූපණය වන පරිදි දෙවනුව දී ඇති 10×10 කොටු ජාලකය මත අවශ්‍ය කොටු ප්‍රමාණය වර්ණ කරන්න.
- දෙවන රූපයේ වර්ණ කර ඇති කොටු ගණනට අදාළ ව එයට ඉදිරියෙන් ඇති ප්‍රකාශනයේ හිස්තැන් පුරවන්න. (පළමු උදාහරණය ඔබ වෙනුවෙන් සිදු කර ඇත.)

ඉගෙනුම් පල

- දශමස්ථාන දෙකක් තෙක් වූ දශම සංඛ්‍යාවක් ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක් වේ.

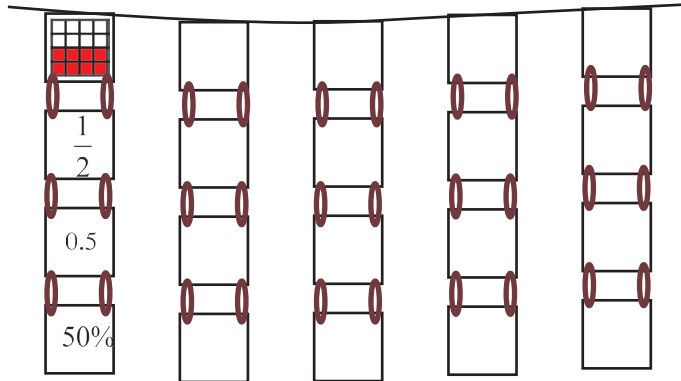
ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 22.6 කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත් 5ක්
- ට්ටයින් තූල්
- ඇමුණුම් කටු

ගුරු කාර්යය

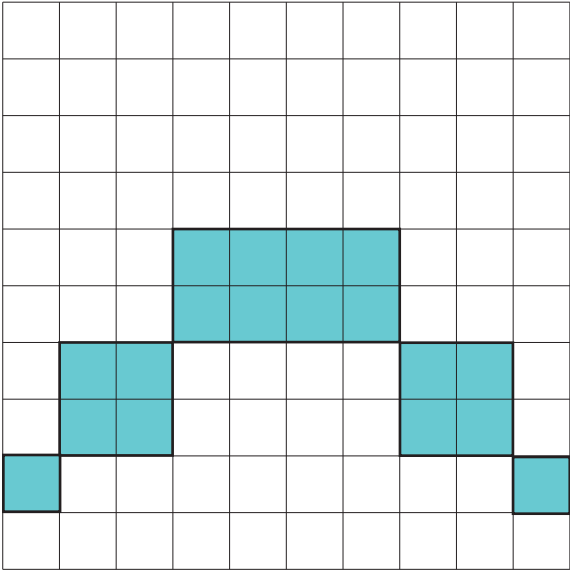
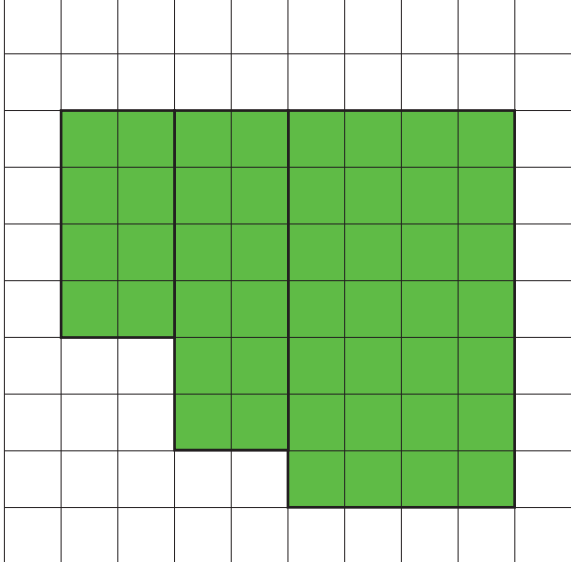
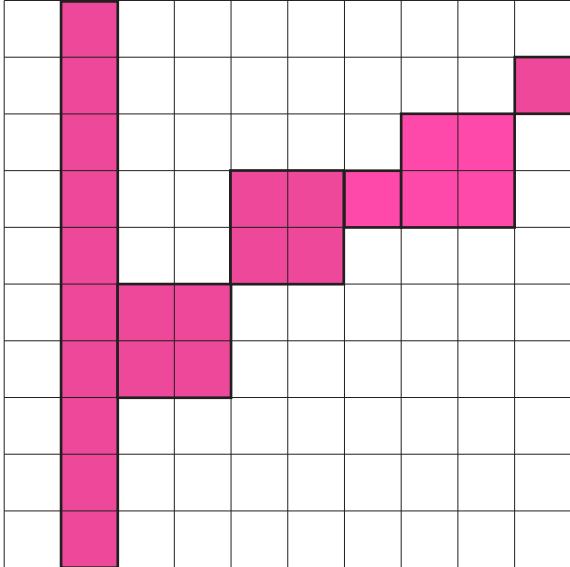
- පන්තියේ සිසුන් කණ්ඩායම් 5කට වෙන් කරන්න.
- සෑම කණ්ඩායමක ම ඇමුණුම 22.6හි සඳහන් කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපත්වලින් කපා වෙන් කරගත් කට්ටලය බැගින් ලබා දෙන්න.
- පන්ති කාමරය තුළ හෝ පන්ති කාමරයෙන් පිටත ඉඩකඩ ඇති ස්ථානයක හෝ 2 mක් පමණ දිගට ටිවයින් නූල වැලක් ආකාරයට ගැට ගසන්න.
- පහත රූප සටහනේ දක්වා ඇති පරිදි කාඩ්පත් කට්ටල කපා වෙන් කර ගෙන රූපය අඩංගු කාඩ්පතට පහළින් එහි භාග අගය ද දශම අගය ද ප්‍රතිශත අගයද එල්ලා තැබෙන පරිදි ක්‍රියාකාරකම සිදු කිරීමට සිසුන් දැනුවත් කරන්න.

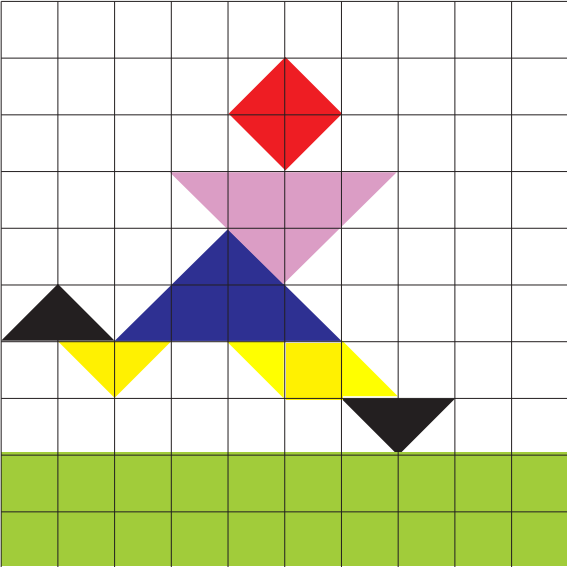
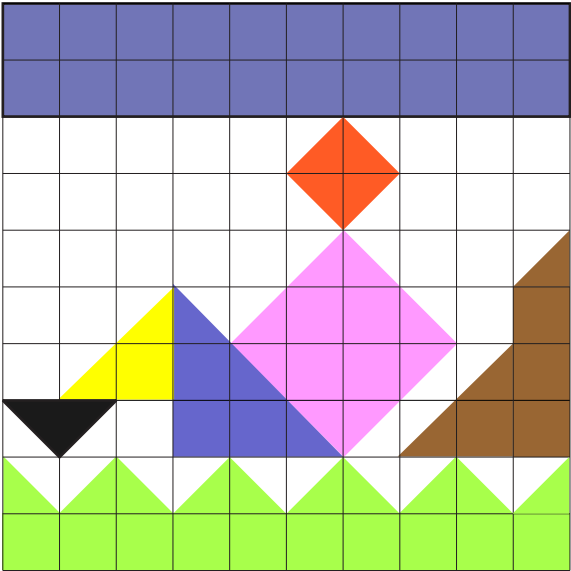
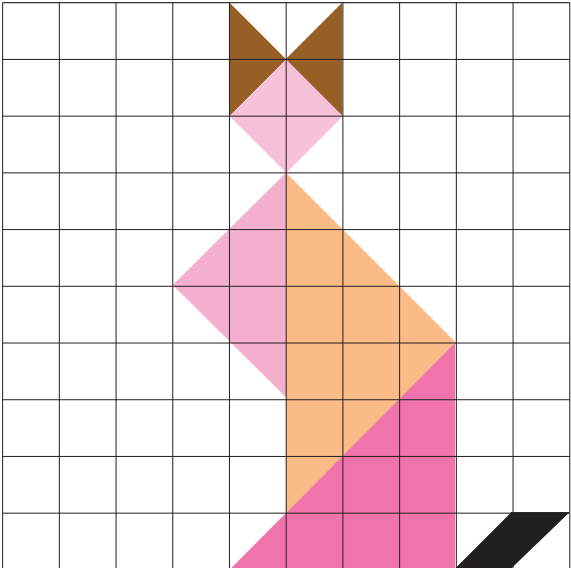


- වැල හරහට කාඩ්පත් එල්ලීමේ දී ආරෝහණ පිළිවෙලට හෝ අවරෝහණ පිළිවෙලට හෝ කාඩ්පත් එල්ලීමට සිසුන්ට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ දී යම් භාග සංඛ්‍යාවක් දශම සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කරන ආකාරය ද එම දශම අගය ප්‍රතිශතයක් බවට පරිවර්තනය කරන ආකාරය පිළිබඳව ද සිසුන් සමග සාකච්ඡාවක් මෙහෙය වන්න.
- මෙහි දී භාග, දශම හා ප්‍රතිශත අගයන් හි ආරෝහණ හෝ අවරෝහණ හෝ පිළිවෙලට සැකසීම පිළිබඳව ද අවධානය යොමු කරන්න.
- 7 ශ්‍රේණියේ පෙළපොතේ 106 පිටුවේ ක්‍රියාකාරකම හා 22.3 අභ්‍යාසයට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබුණු කාඩ්පත් කට්ටලයේ ඇති කාඩ්පත් ගුරුතුමා ලබා දෙන උපදෙස් අනුගමනය කරමින් පිළිවෙලින් පහළට හා හරහට එල්ලා තබන්න.
- එම කාඩ්පත් හරහට එල්ලා තැබීමේ දී ආරෝහණ හෝ අවරෝහණ හෝ පිළිවෙලට එල්ලීමට කටයුතු කරන්න.

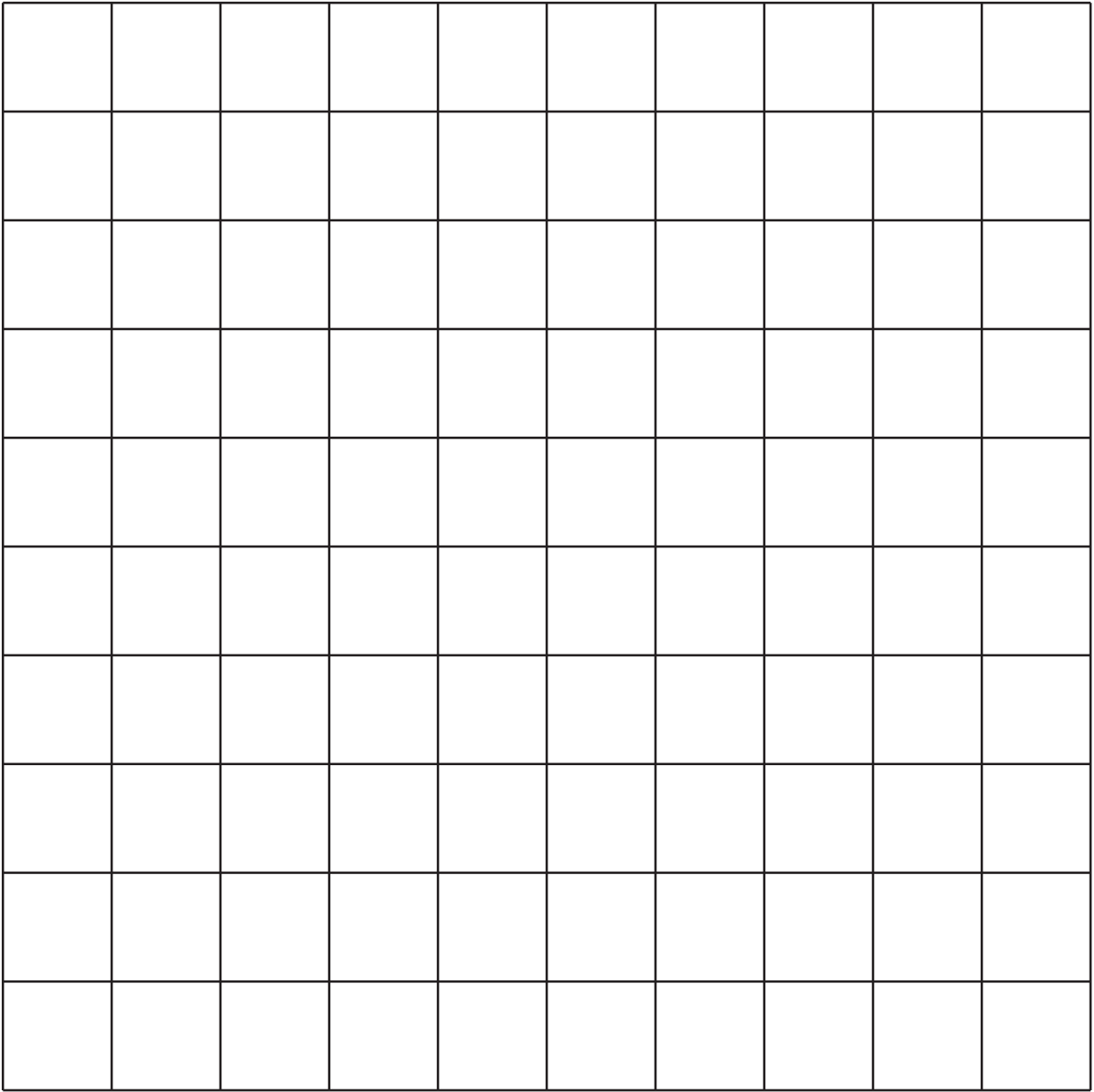
රූපය	රූපයේ වර්ණ කර ඇති කොටස මුළු රූපයේ භාගයක් ලෙස	එම භාග සංඛ්‍යාව කියවන ආකාරය
		
		
		

රූපය	රූපයේ වර්ණ කර ඇති කොටස මුළු රූපයෙන් භාගයක් ලෙස	එම භාග සංඛ්‍යාව කියවන ආකාරය
		
		
		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

මෙම අංක කරන ලද 10×10 කොටු ජාලකය මත විනිවිදක පත්‍රය තබා එහි කොටු, ඔබ කැමති ගණනක් පාට කරන්න.

එම වර්ණ කරන කොටු ගණන අනුව ලබා දී ඇති වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.



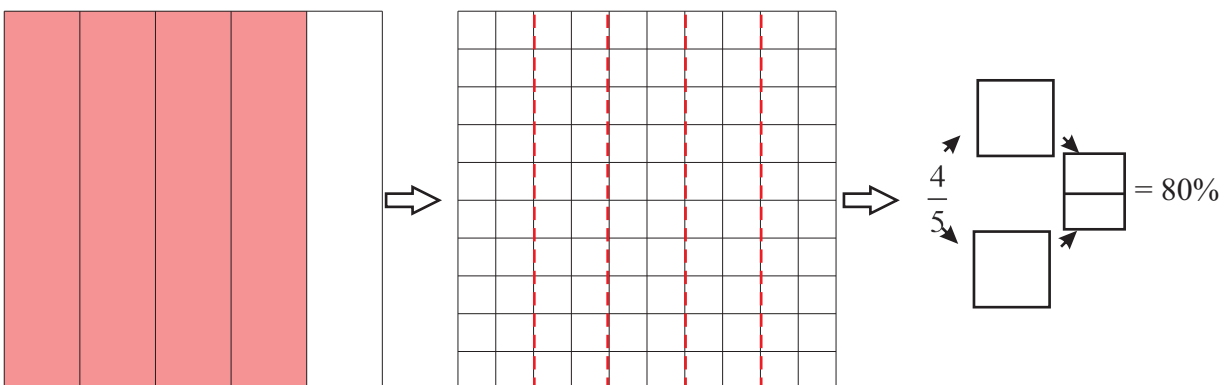
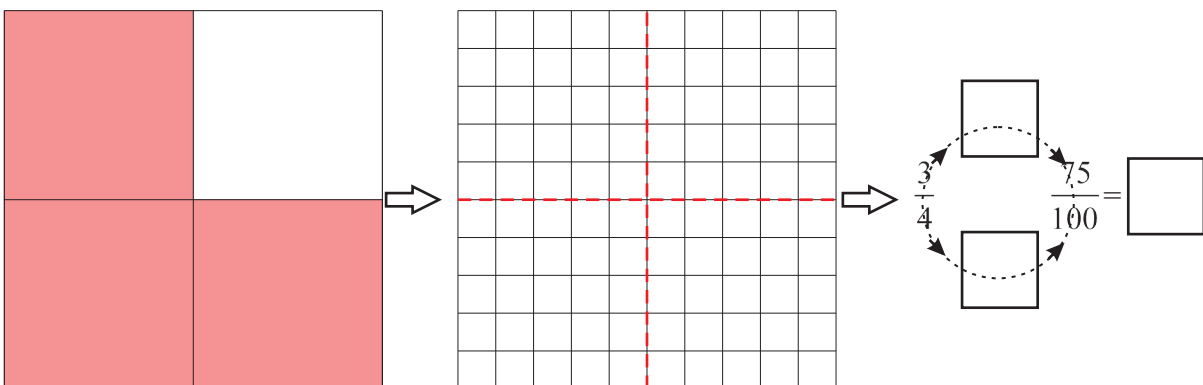
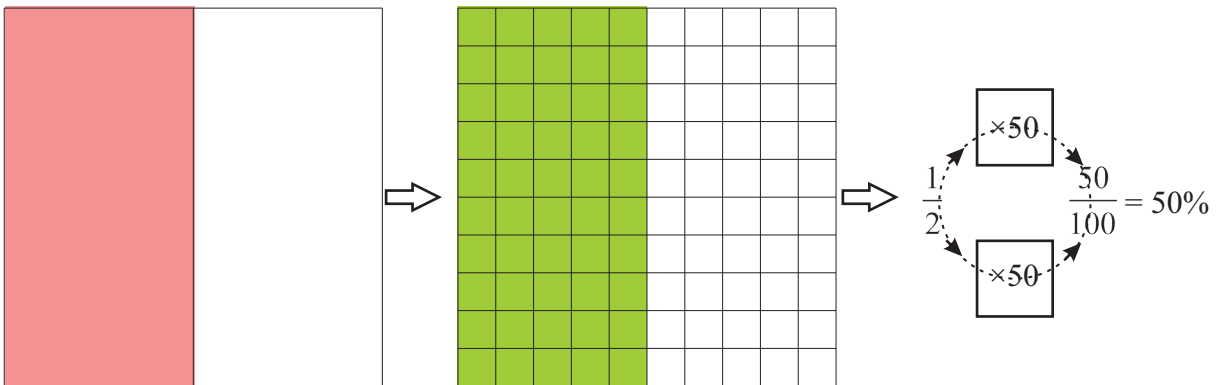
මෙම 10 × 10 කොටු ජාලකය විනිවිදක පත්‍රවල ඡායා පිටපත් කර ගන්න.

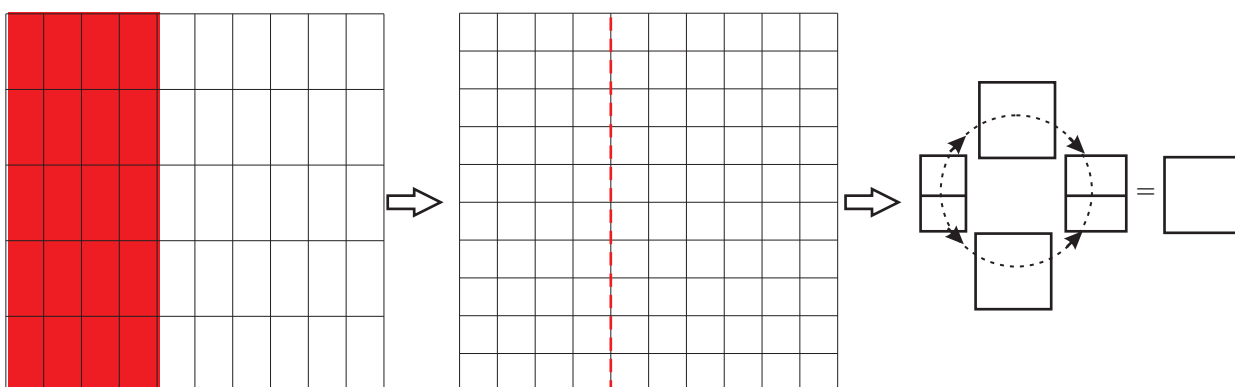
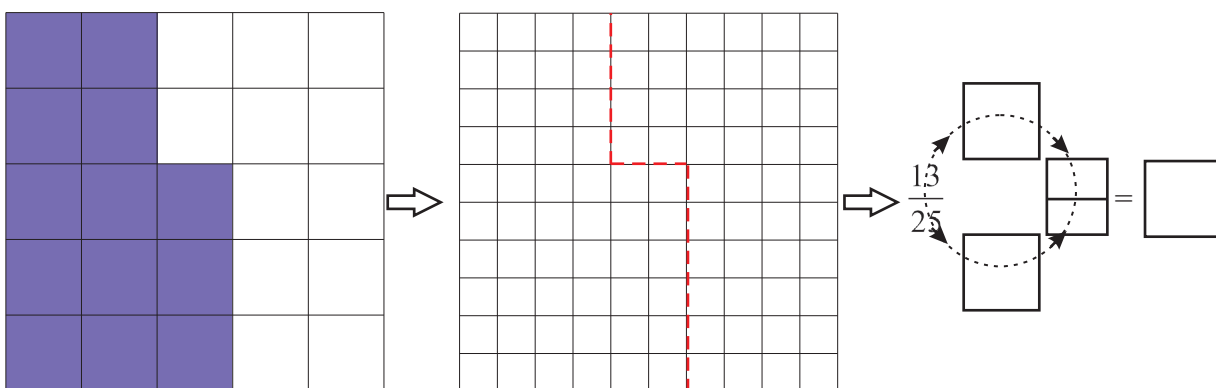
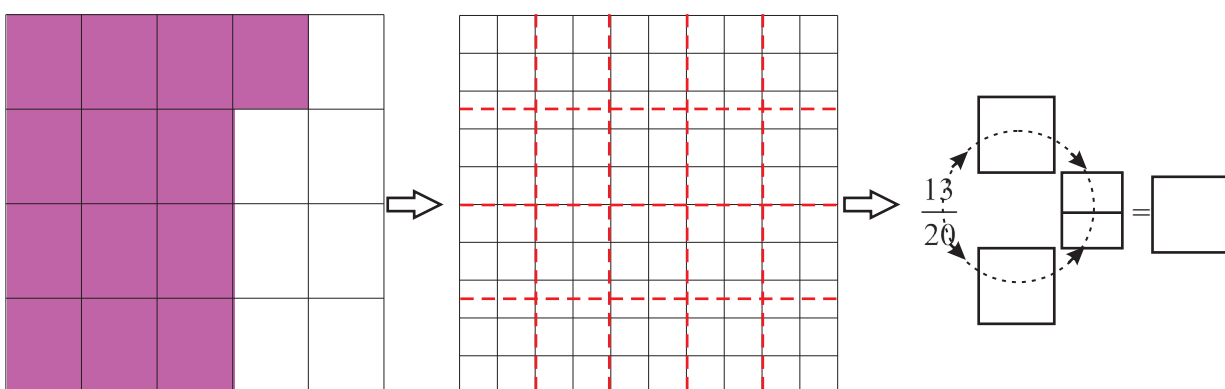
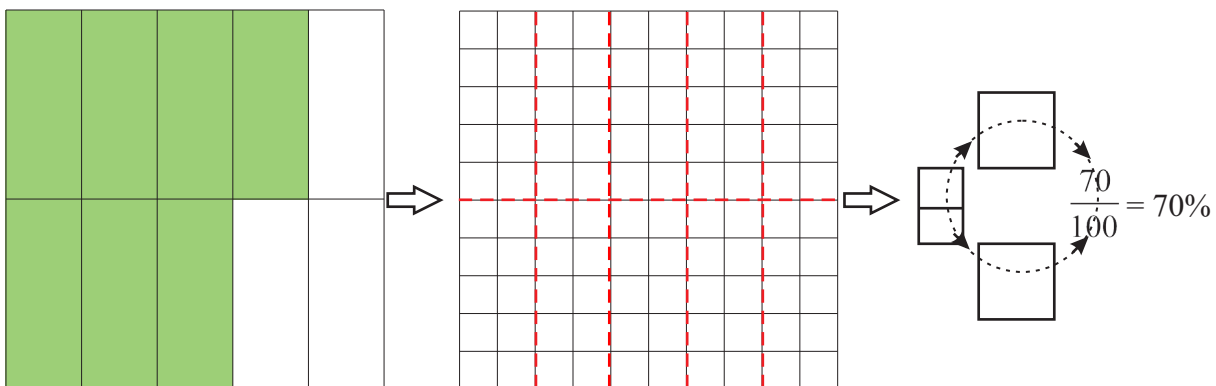
මෙම වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

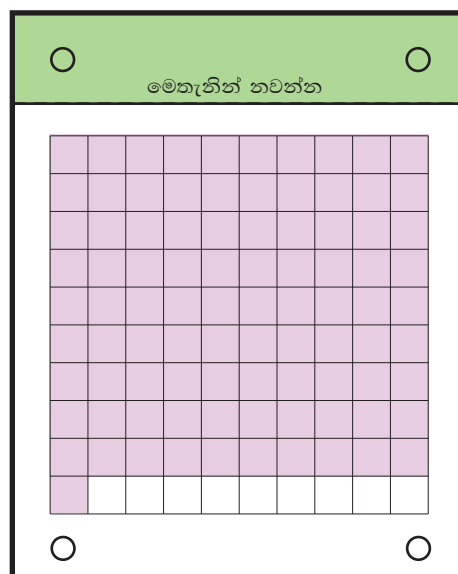
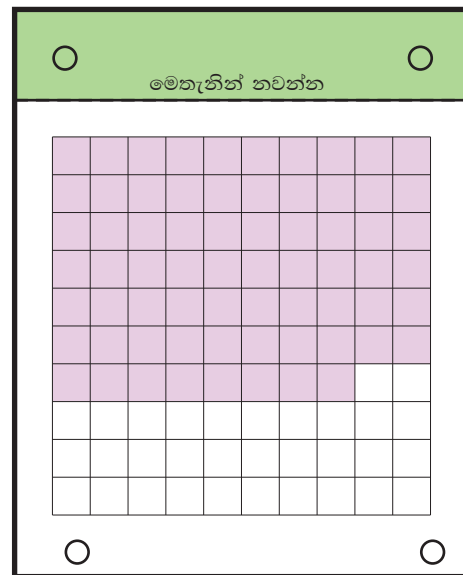
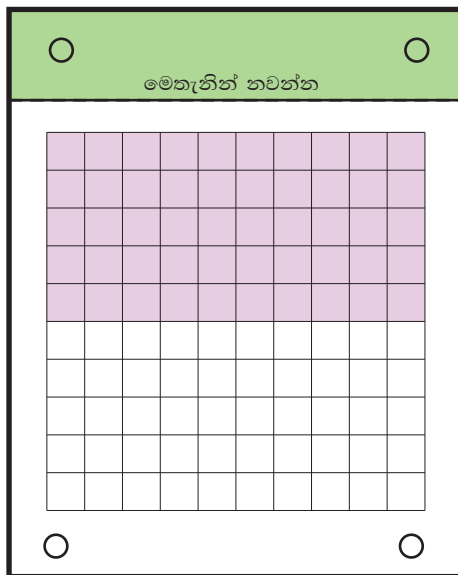
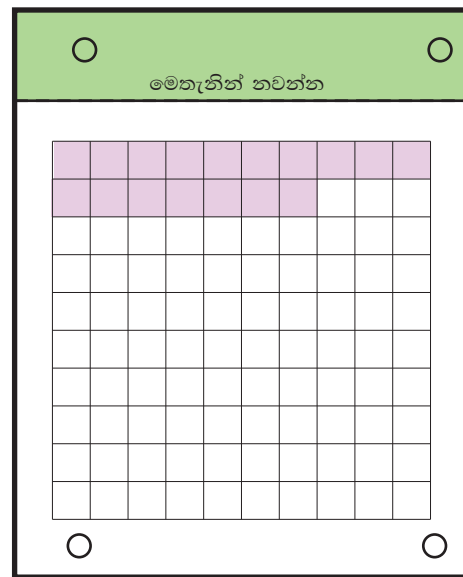
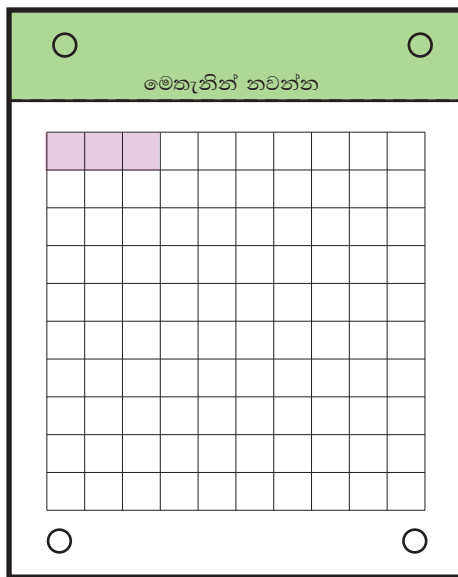
පාට කරන කොටු ගණන	පාට කළ කොටු ගණන මුළු රූපයෙන් භාගයක් ලෙස	එම භාගය ප්‍රතිශතයක් ලෙස
1	$\frac{1}{100}$	1%

- පළමුව දී ඇති සමවතුරප්පයේ වර්ණ ගන්වා ඇති කොටු ගණන ගණනය කර එම මුළු රූපයේ වර්ණ කර ඇති ප්‍රමාණය නිරූපණය වන පරිදි දෙවනුව දී ඇති 10×10 කොටු ජාලකය මත අවශ්‍ය කොටු ප්‍රමාණය වර්ණ කරන්න.
- දෙවන රූපයේ වර්ණ කර ඇති කොටු ගණනට අදාළ ව ඉදිරියෙන් දී ඇති ප්‍රකාශනයේ හිස්තැන් පුරවන්න.

උදාහරණය:-







$$\frac{3}{100}$$

$$\frac{17}{100}$$

$$\frac{50}{100}$$

$$\frac{68}{100}$$

$$\frac{91}{100}$$

☐
☐

මෙතැනින් නවත්න

0.17

☐
☐

☐
☐

මෙතැනින් නවත්න

0.91

☐
☐

☐
☐

මෙතැනින් නවත්න

0.5

☐
☐

☐
☐

මෙතැනින් නවත්න

0.68

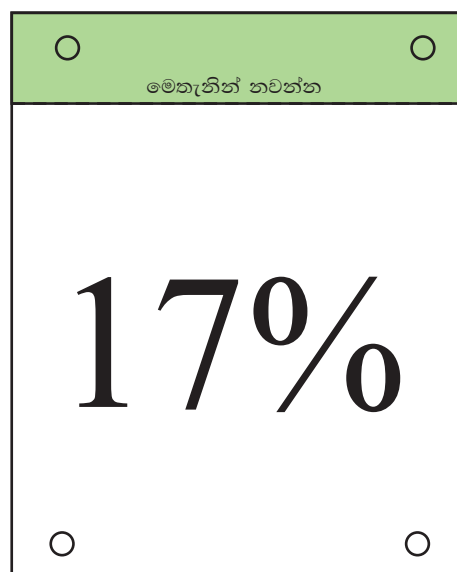
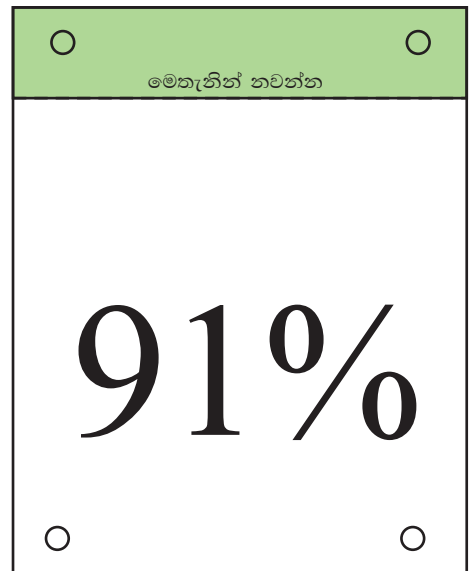
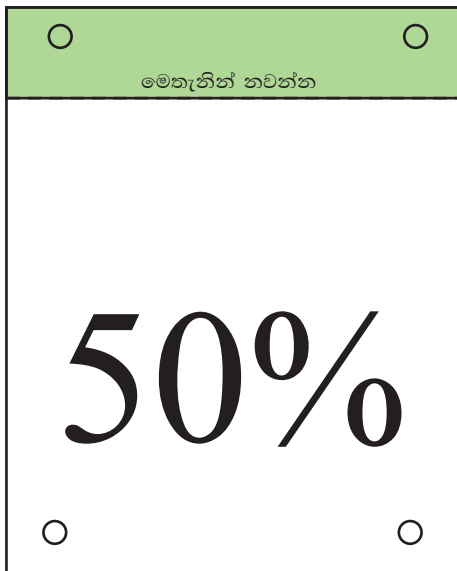
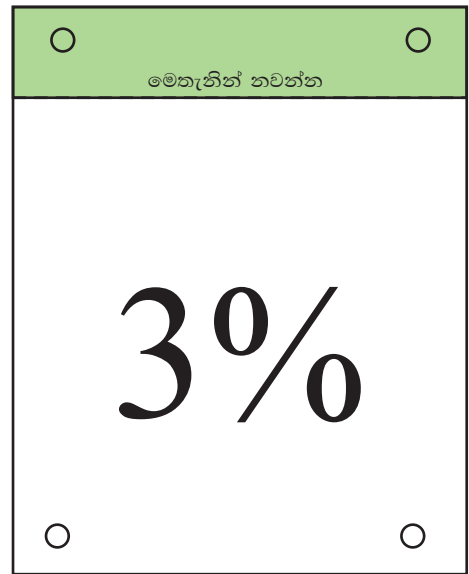
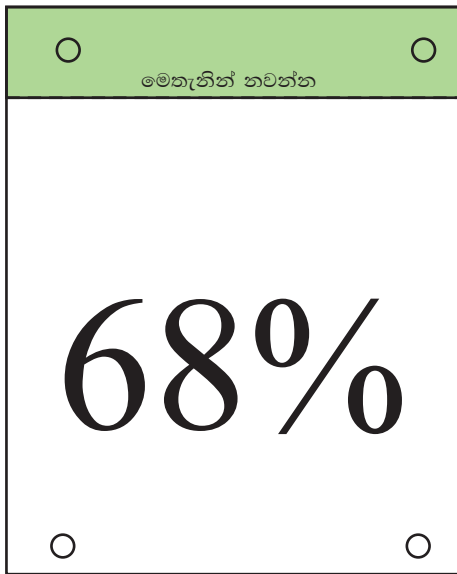
☐
☐

☐
☐

මෙතැනින් නවත්න

0.03

☐
☐



- **නිපුණතාව 20** : විවිධ ක්‍රම විධි ගවේෂණය කරමින් විචල්‍යය දෙකක් අතර පවතින අන්‍යෝන්‍ය සම්බන්ධතා පහසුවෙන් සන්නිවේදනය කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 20.1** : එකිනෙකට ලම්බ අක්ෂ දෙකකට සාපේක්ෂ ව යම් ස්ථානයක පිහිටීම විස්තර කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - වස්තුවක පිහිටීම දැක්වීමට සම්මත ක්‍රමයක් අවශ්‍ය බව පිළිගනියි.
 - කාරිසිය බණ්ඩාංක තලය හඳුනා ගනියි.
 - කාරිසිය බණ්ඩාංක තලයක පළමුවන වෘත්ත පාදකයේ පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක බණ්ඩාංක, පරිපාටිගත යුගලයක් ලෙස විස්තර කරයි.
 - කාරිසිය බණ්ඩාංක තලයක පළමුවන වෘත්ත පාදකයේ පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක බණ්ඩාංක ලියා දක්වයි.
 - $x, y \geq 0$ වන (x, y) බණ්ඩාංක මගින් දැක්වෙන ලක්ෂ්‍ය, බණ්ඩාංක තලය මත ලකුණු කරයි.
 - එදිනෙදා කටයුතුවල දී බණ්ඩාංක තලය පිළිබඳ දැනුම භාවිත කරමින් යම් වස්තුවක පිහිටීම නිර්ණය කරයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිබ්ලමය සංඛ්‍යාවක් නිරූපණය කළ හැකි ය. සංඛ්‍යා රේඛාවෙන් පිටත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් සංඛ්‍යා රේඛාවෙන් නිරූපණය කිරීමට අපහසු වේ. තලයක පිහිටීමක් සංඛ්‍යාත්මක ව දැක්වීම සඳහා එකිනෙකට ලම්බ අක්ෂ දෙකක් සහිත කොටු ජාලයක් 17 වන සියවසේ ප්‍රංශයේ විසූ රෙනේ ඩෙකාට්ස් විසින් ඉදිරිපත් කරන ලදී. ඔහුට ගරු කිරීමක් වශයෙන් එම බණ්ඩාංක තලය කාරිසිය බණ්ඩාංක තලය ලෙස නම් කර ඇත.

ඉගෙනුම් පල

- වස්තුවක පිහිටීම දැක්වීමට සම්මත ක්‍රමයක් අවශ්‍ය බව පිළිගනියි.
- කාරිසිය බණ්ඩාංක තලය හඳුනා ගනියි.

✿ මේ සඳහා පියවර 2කින් යුත් ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 23.1 කාර්ය පත්‍රිකා ශිෂ්‍යයාට එක් පිටපත බැගින්

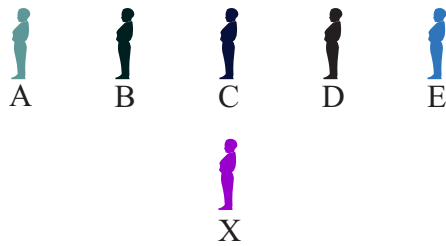
පියවර I

ගුරු කාර්යය:

- සිසුන් පන්ති කාමරයෙන් පිටතට රැගෙන යන්න.
- සිසුන් 5 දෙනෙකුට පේළියට සිට ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- දැන් තවත් සිසුවෙකු එම පේළියෙන් පිටත සිට ගැනීමට සලස්වා ඔහු සිටින ස්ථානය පිළිබඳ ව අනෙක් සිසුන්ගෙන් ප්‍රශ්න කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් අනුව සිසුන් පහත ආකාරයට සිට ගනියි.

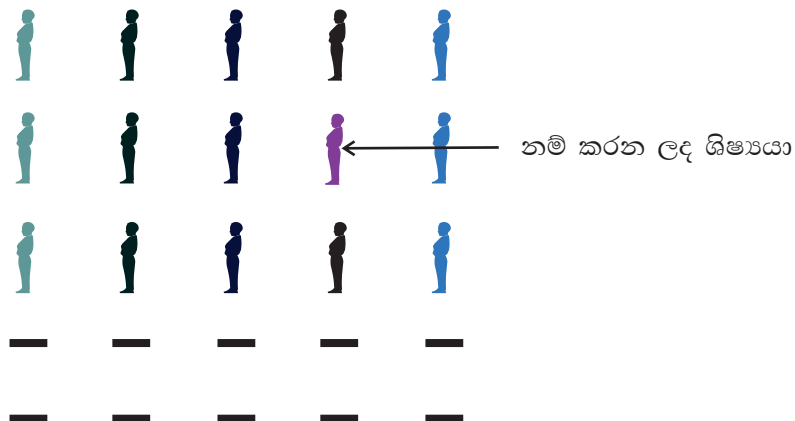


- මේ ආකාරයට A, B, C, D හා E යන සිසුන් පස් දෙනා එක් පේළියක සිට ගත් පසු X නම් ශිෂ්‍යයා පසුව ඉන් පිටතින් සිට ගනියි.
- X සිටින ස්ථානය පිළිබඳ ව අනෙක් ශිෂ්‍යයින් විවිධ අදහස් දක්වයි.
- X සිටින ස්ථානය නිශ්චිතව විස්තර කිරීම අසීරු බව වටහා ගනියි.

පියවර II

ගුරු කාර්යය

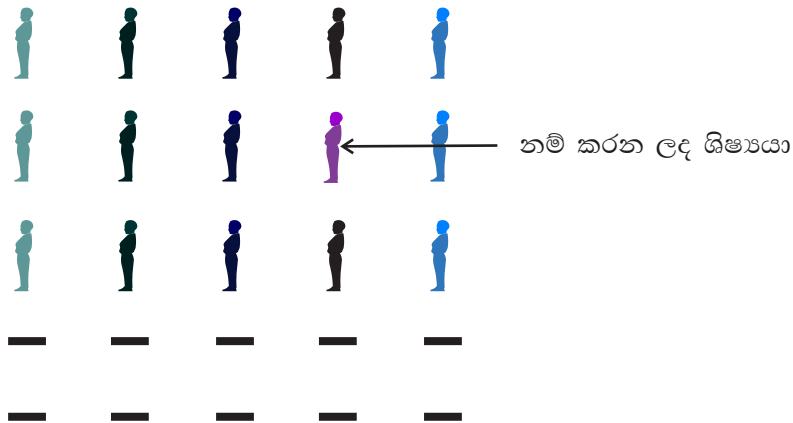
- පන්තියේ සියලු සිසුන් පේළි හා තීර වශයෙන් පහත ආකාරයට සිට ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.



- ඒ අනුව නම් කරන ලද ශිෂ්‍යයෙකුගේ පිහිටීම අනෙක් සිසුන්ට සාපේක්ෂව ප්‍රකාශ කරන ලෙස ශිෂ්‍යයින්ගෙන් ඉල්ලා සිටින්න.
- පසුව සිසුන් වෙත ඇමුණුම 23.1 කොටු ජාලකය ලබා දී ඒ තුළ සිසුන්ගේ නම් ලිවීමට යොමු කරන්න.
- පෙළපොතේ 108 පිටුව වෙත අවධානය යොමු කරන්න.
- අනතුරුව බණ්ඩාරක තලය හඳුන්වා දෙන්න.
- ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ 117 පිටුව වෙත අවධානය යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් අනුව මෙහි දක්වා ඇති ආකාරයට සිසුන් පේළි හා තීර වශයෙන් සිට ගන්න.



- නම් කරන ලද ශිෂ්‍යයා සිටින ස්ථානය පේළි හා තීර ඇසුරින් ප්‍රකාශ කරන්න.
- ඔබට ලබා දුන් කොටු ජාලකය තුළ සිසුන්ගේ නම් ඇතුළත් කරන්න.
- පෙළපොතේ 23.1 අභ්‍යාසයෙහි නිරත වන්න.

ඉගෙනුම් පල

- කාර්ටීසිය බණ්ඩාංක තලයක පළමුවන වෘත්ත පාදකයේ පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක බණ්ඩාංක, පටිපාටිගත යුගලයක් ලෙස විස්තර කරයි.
- කාර්ටීසිය බණ්ඩාංක තලයක පළමුවන වෘත්ත පාදකයේ පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක බණ්ඩාංක ලියා දක්වයි.
- $x, y \geq 0$ වන (x, y) බණ්ඩාංක මගින් දැක්වෙන ලක්ෂ්‍ය, බණ්ඩාංක තලය මත ලකුණු කරයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- අක්ෂ නම් කරන ලද හා අංකනය කරන ලද විශාල ප්‍රමාණයේ 5×5 කොටු දැලක්
- වර්ණ දෙකක බොත්තම්/ඉත්තන් 15ක් බැගින්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ක්‍රියාකාරකමෙහි යොදවන්න.
- ඇමුණුම 23.2 කාර්ය පත්‍රිකාව, කොටු දැල හා බොත්තම් කණ්ඩායම්වලට ලබා දෙන්න.
- 5×5 කොටු දැලක් අභ්‍යාස පොතේ ඇඳ ගැනීමට උපදෙස් දෙන්න.
- පෙළපොතේ 23.2 අභ්‍යාසය කිරීම සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- 5×5 කොටු දැලක් අභ්‍යාස පොතේ ඇඳ ගන්න.
- ඔබට ලබා දුන් කොටු දැල හා බොත්තම් ඇසුරින් කාර්ය පත්‍රිකාවේ දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකම සිදු කරන්න.

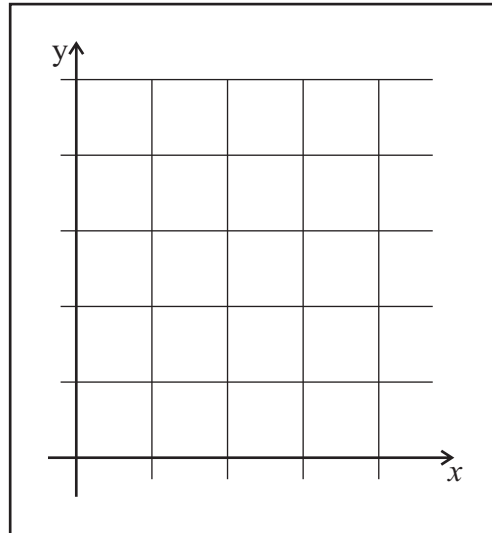
කාර්ය පත්‍රිකාව

පේළි 4					
පේළි 3					
පේළි 2					
පේළි 1					
	නිර 1	නිර 2	නිර 3	නිර 4	නිර 5

කාර්ය පත්‍රිකාව

- සිසුන් 5×5 විශාල ප්‍රමාණයේ කොටුදැල වටා සිටීමට සලස්වන්න.

P ශිෂ්‍යයා ●



● R ශිෂ්‍යයා

● Q ශිෂ්‍යයා

අවස්ථාව 1

- කාර්ටීසිය තලය මත එක් වර්ණයක ඉත්තන් 15ක් තබන්න.
- Q සිසුවා ඉත්තකු ඉවත් කරන්න.
- ඉවත් කරන ලද ඉත්තන්ගේ පිහිටීමෙහි බණ්ඩාංකය විස්තර කිරීමට P හා R සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- මුලින්ම නිවැරදිව ප්‍රකාශ කරන ශිෂ්‍යයාට එම ඉත්තා ලබා දෙන්න.
- එම ඉත්තා පිහිටි බණ්ඩාංකය අභ්‍යාස පොතේ සටහන් කරන්න.
- මෙලෙස ඉත්තන් 15 ඉවත් කරමින් බණ්ඩාංක අභ්‍යාස පොතේ සටහන් කරන්න.

අවස්ථාව 2

- අභ්‍යාස පොතේ කොටු 5×5 දූලක් ඇඳ අක්ෂ නම් කර අංකනය කරන්න.
- P, R සිසුන්ට වර්ණ දෙකකින් වෙන වෙනම ඉත්තන් 10 බැගින් දෙන්න.
- Q පවසන බණ්ඩාංකයට අදාළ පිහිටීමට නිවැරදිව ඉත්තන් ස්ථාන ගත කිරීමට P හා Rට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.
- (පළමුව නිවැරදිව ඉත්තා ස්ථානගත කරන්නාගේ උත්සාහය පිළිගැනේ)
- මෙම බණ්ඩාංකය ඔබේ අභ්‍යාස පොතේ ඇඳගත් කොටු දූලෙහි ලකුණු කරන්න.

- **නිපුණතාවය 27** : ජ්‍යාමිතික නියමයන් අනුව අවට පරිසරයේ පිහිටීමවල ස්වභාවය විශ්ලේෂණය කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 27.2** : සරල රේඛීය තල රූප නිර්මාණය කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල :**
 - සරල දාරය හා කවකටුව භාවිතයෙන් දෙන ලද දිගකින් යුත් සරල රේඛා බණ්ඩයක් නිර්මාණය කරයි.
 - කවකටුව හා සරල දාරය භාවිතයෙන් පැත්තක දිග දී ඇති සමපාද ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරයි.
 - සමපාද ත්‍රිකෝණය ඇසුරින් සවිධි ඡඩ්‍යුය නිර්මාණය කරයි.
 - වෘත්තය ඇසුරින් සවිධි ඡඩ්‍යුය නිර්මාණය කරයි.
 - සමපාද ත්‍රිකෝණය, සවිධි ඡඩ්‍යුය භාවිතයෙන් නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

සරල රේඛා බණ්ඩය, ත්‍රිකෝණය හා සවිධි ඡඩ්‍යුයනිර්මාණය කරමින් මුලින් ම ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ කිරීමට අදාළව කවකටුව භාවිතය ආරම්භ කරන්නේ මෙම අවස්ථාවේ දී ය. එබැවින් නිවැරදිව කවකටුව භාවිත කරන ආකාරය පිළිබඳව සිසුන්ට අවබෝධය ලබා දීම ඉතා වැදගත් ය.

ඉගෙනුම් පල

- සරල දාරය හා කවකටුව භාවිතයෙන් දෙන ලද දිගකින් යුත් සරල රේඛා බණ්ඩයක් නිර්මාණය කරයි.
- කවකටුව හා සරල දාරය භාවිතයෙන් පැත්තක දිග දී ඇති සමපාද ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහත දැක් වේ.

✿ 7 ශ්‍රේණිය ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 120, 122 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම කවකටුව හා පැත්සල, සරල දාරය, කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 24.1

ගුරු කාර්යය

- සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම ගුණාත්මක යෙදවුම් ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාවේ උපදෙස් පිළිපදිමින් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- සිසුන්ගේ නිර්මාණය පිළිබඳ ව ඔවුන් සමග සාකච්ඡාවක නිරත වන්න.
- 7 ශ්‍රේණිය පෙළපොත පිටු අංක 168, 24.1 අභ්‍යාසයෙහි ශිෂ්‍යයන් නිරත කරවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 24.1හි උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.
- ඔබගේ නිර්මාණය පිළිබඳ ව ගුරුතුමා සහ අනෙක් සිසුන් සමග සාකච්ඡාවෙහි නිරත වන්න.

ඉගෙනුම් පල

- වෘත්තය ඇසුරින් සවිධි ඡඩප්‍රය නිර්මාණය කරයි.

✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ.

✎ 7 ශ්‍රේණියේ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 122, 123 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම කවකටුව හා කෝදුව, කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 24.2, A4 කඩදාසියක්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් කණ්ඩායම් කර අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 24.2 ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාවේ සඳහන් උපදෙස් අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- කණ්ඩායම්වල ඉදිරිපත් කිරීම් අනුව සාකච්ඡාවක් මෙහෙයවන්න.
- 7 ශ්‍රේණිය පෙළපොත පිටු අංක 121හි 24.2 අභ්‍යාසයෙහි සිසුන් නිරත කරවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම

- කාර්ය පත්‍රිකාව (ඇමුණුම 24.2) උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.
- ඔබගේ නිර්මාණය පන්තියට ඉදිරිපත් කරමින් ගුරුතුමා සමග සාකච්ඡාවට සහභාගි වන්න.

ඉගෙනුම් පල

- සමපාද ත්‍රිකෝණය ඇසුරින් සවිධි ඡඩප්‍රය නිර්මාණය කරයි.

✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ.

✎ 7 ශ්‍රේණිය ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 121, 122 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම පාට A4 කඩදාසියක්, කතුරක් හා කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 24.3

ගුරු කාර්යය

- සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම කාර්ය පත්‍රිකාව සමග ගුණාත්මක යෙදවුම් ලබා දෙන්න.
- කාර්ය පත්‍රිකාවේ උපදෙස් පිළිපදිමින් ක්‍රියාකාරකමේ නිරත වීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- සිසුන් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවීම අධීක්ෂණය කරමින් අවශ්‍ය විට සහාය වන්න.
- අවසානයේ දී ක්‍රියාකරකම පිළිබඳව සිසුන් සමග සාකච්ඡාව මෙහෙයවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කාර්ය පත්‍රිකාව ඇමුණුම 24.3 හි උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.
- ඔබගේ නිර්මාණය හා යෝජනාව අනුව ගුරුවරයා සමග සාකච්ඡාවට සහභාගි වන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

ක්‍රියාකාරකම 1.1

පියවර අනුගමනය කරමින් 4.5 cm වන PQ සරල රේඛා ඛණ්ඩය නිර්මාණය කරන්න.

- I පියවර : සරල දාරය භාවිත කර සරල රේඛාවක් ඇඳ ගන්න. එය මත එක් කෙළවරකට ආසන්නයෙන් P නම් ලක්ෂ්‍යයක් ලකුණු කරන්න.
- II පියවර : කව කටුව සරල දාරය මත තබා කවකටුවේ තුඩ සහ පැන්සල් තුඩ අතර දුර 4.5 cm වන පරිදි සකසා ගන්න.
- III පියවර : කවකටුවේ තුඩ P ලක්ෂ්‍යයේ තබා සරල රේඛාව මත පැන්සල් තුඩ භාවිතයෙන් ලක්ෂ්‍යයක් ලකුණු කරන්න. එය Q ලෙස නම් කරන්න.
- IV පියවර : පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
 1. කවකටුවේ හා පැන්සල් තුඩ අතර දුර කොපමණ ද?
 2. PQ සරල රේඛා ඛණ්ඩයේ දිග කොපමණ ද?
 3. $AB = 3$ cm වන සරල රේඛා ඛණ්ඩය නිර්මාණය කරන්න.

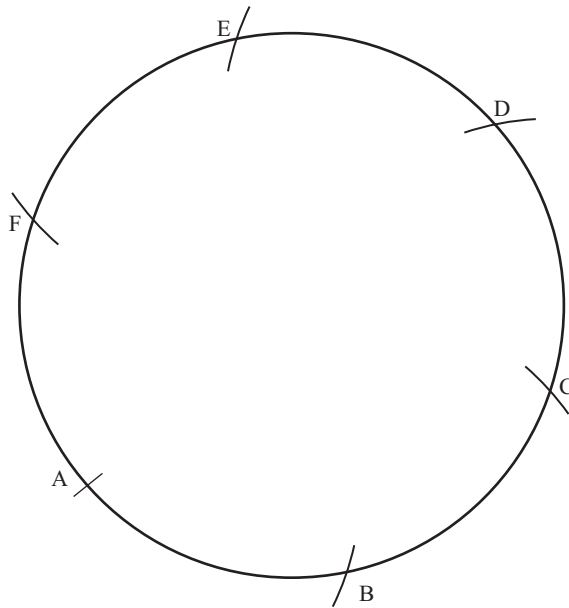
ක්‍රියාකාරකම 1.2

- I පියවර : කවකටුව හා සරල දාරය භාවිතයෙන් වන රේඛා ඛණ්ඩය නිර්මාණය කරන්න.
- II පියවර : කවකටු තුඩ හා පැන්සල් තුඩ නියතව තබා ගනිමින් කවකටු තුඩ A හි තබා AB ට ඉහළින් වාපයක් අඳින්න.
- III පියවර : එම ආකාරයටම කවකටු තුඩ B හි තබා පෙර ඇඳි වාපය කැපී යන ලෙස දෙවන වාපය අඳින්න.
- IV පියවර : වාප දෙක ඡේදනය වන ස්ථානය C ලෙස නම් කර සරල දාරය ආධාරයෙන් AB හා AC යා කරන්න.
- V පියවර : පහත අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
 1. ඔබට ලැබී ඇති තල රූපයේ AB, AC හා BC පාදවල දිග මැන ලියන්න.
 2. ඔබට ලැබී ඇති තල රූපය නම් කරන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

ඔබට ලැබී ඇති A4 කඩදාසියේ, පහත පියවර අනුව නිර්මාණය සිදු කරන්න.

- I පියවර : අරය 5 cm වන වෘත්තයක් කවකටුව භාවිතයෙන් නිර්මාණය කරන්න.
- II පියවර : එම වෘත්තය මත ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයක් A ලෙස නම් කරන්න.
- III පියවර : කවකටුවේ සැකැස්ම වෙනස් නොකර එහි තුඩ A ලක්ෂ්‍යය මත තබා වෘත්තය ඡේදනය වන පරිදි කුඩා වාපයක් ඇඳ එය B ලෙස නම් කරන්න.
- IV පියවර : ඉහත ආකාරයට B සිට C ද, C සිට D ද, D සිට E ද හා E සිට F ද වන ලෙස වාප නිර්මාණය කරන්න.

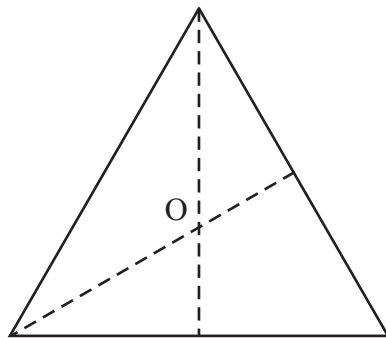


- V පියවර : A, B, C, D, E හා F පිළිවෙළින් යා කරන්න.
- VI පියවර : පහත අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

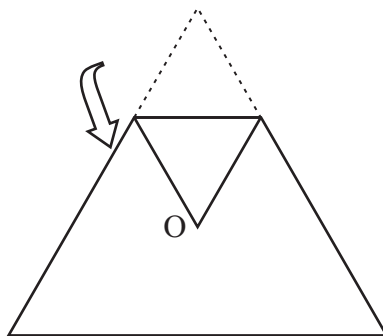
1. ඔබට ලැබී ඇති හැඩය කුමක් ද?
2. එහි එක් පාදයක දිග කෙපමණ ද?
3. වෘත්තයේ අරය හා පාදයක දිග අතර සම්බන්ධයක් පවතී ද?

කාර්ය පත්‍රිකාව

- ඔබට සපයා ඇති උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.
- ඔබට ලැබී ඇති A4 කඩදාසියෙහි පැත්තක දිග 10 cm වන සමපාද ත්‍රිකෝණයක් ඇඳ ගන්න.
- එය කපා වෙන් කර ගන්න.
- පහත රූපයේ පරිදි එම ත්‍රිකෝණයේ ශීර්ෂ දෙකක් එක මත එක සමපාත වන පරිදි දෙකට නමා අවස්ථා දෙකක දී සමමිති අක්ෂ දෙකක් ලබා ගන්න.



- සමමිති අක්ෂ යුගලය ජේදනය වන ස්ථානය O ලෙස නම් කරන්න.
- පහත රූපයේ පරිදි ත්‍රිකෝණයේ එක් ශීර්ෂයක් O මතට එන ලෙස නමන්න.



- ඉහත ආකාරයට ත්‍රිකෝණයේ ඉතිරි ශීර්ෂ දෙක ද O මත සමපාත වන පරිදි හොඳින් නමා ගන්න.
- ඔබට ලැබී ඇති හැඩය හා එහි ලක්ෂණ පිළිබඳ ව ගුරුතුමා සමග සාකච්ඡා කරන්න.

- **නිපුණතාවය 22** : විවිධ සහ වස්තු පිළිබඳ ව ගවේෂණය කරමින් නව නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 22.1:** සමචතුරස්‍ර පිරිමිඬ සහ ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මවල ආකෘති නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - සමචතුරස්‍ර පිරිමිඬයක් හඳුනා ගනියි.
 - සමචතුරස්‍ර පිරිමිඬයක පතරොම කොටු කඩදාසියක අඳියි.
 - සමචතුරස්‍ර පිරිමිඬයක ආකෘතිය සාදයි.
 - සමචතුරස්‍ර පිරිමිඬය සෑදීම සඳහා විවිධ පතරොම් නිර්මාණය කරයි.
 - සමචතුරස්‍ර පිරිමිඬයක මුහුණත්වල හැඩ, හැඩයෙන් සමාන වන මුහුණත්, දිගින් සමාන දාර හඳුනා ගනියි.
 - ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක් හඳුනා ගනියි.
 - ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක පතරොම කොටු කඩදාසියක අඳියි.
 - ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක ආකෘතිය සාදයි.
 - ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මය සෑදීම සඳහා විවිධ පතරොම් නිර්මාණය කරයි.
 - ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක මුහුණත්වල හැඩ, හැඩයෙන් සමාන වන මුහුණත්, දිගින් සමාන දාර හඳුනා ගනියි.
 - විවිධ සමචතුරස්‍ර පිරිමිඬවල ඇති දාර ගණන, ශීර්ෂ ගණන, මුහුණත් ගණන වෙන වෙන ම සොයා බලයි.
 - විවිධ ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මවල ඇති දාර ගණන, ශීර්ෂ ගණන, මුහුණත් ගණන වෙන වෙන ම සොයා බලයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 22.2:** සහ වස්තුවල අංග අතර සබඳතා විමසයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - සමචතුරස්‍ර පිරිමිඬ/ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්ම, (ශීර්ෂ ගණන + මුහුණත් ගණන = දාර ගණන + 2) යන ඔයිලර් සම්බන්ධය තෘප්ත කරන බව හඳුනා ගනියි.
 - පරිසරයේ දක්නට ලැබෙන විවිධ සහ වස්තු ඔයිලර් සම්බන්ධයට අනුකූල වන්නේ දැයි විමර්ශනාත්මක ව සොයා බලයි.
 - සමචතුරස්‍ර පිරිමිඬ/ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්ම ඇතුළත් කර ගනිමින් නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

6 ශ්‍රේණියේ දී සනකය, සනකාභය හා සවිධි චතුස්තලය හඳුනාගෙන ඇති අතර, 7 ශ්‍රේණියේ දී සමචතුරස්‍ර පිරිමිඬය, සහ ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මය හඳුනා ගනිමින් සරල දාර සහිත සහ වස්තුවල අංග අතර සබඳතා විමසමින් ඔයිලර් සම්බන්ධය ගොඩ නගමින්, සහවස්තු සඳහා එහි සත්‍යතාව විමසීම අවශ්‍ය වේ.

ඉගෙනුම් පල

- සමචතුරස්‍ර පිරමිඩයක් හඳුනා ගනියි.
- සමචතුරස්‍ර පිරමිඩයක පතරොම කොටු කඩදාසියක අඳියි.
- සමචතුරස්‍ර පිරමිඩයක ආකෘතිය සාදයි.
- සමචතුරස්‍ර පිරමිඩය සෑදීම සඳහා විවිධ පතරොම නිර්මාණය කරයි.
- සමචතුරස්‍ර පිරමිඩයක මුහුණත්වල හැඩ, හැඩයෙන් සමාන වන මුහුණත්, දිගින් සමාන දාර හඳුනා ගනියි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- 25.1, 25.2, හා 25.3 ඇමුණුම්වල පිටපත්
- කාඩ්බෝඩ්
- ගම්
- කතුරු

ගුරු කාර්යය

- පෙළපොතේ පිටු අංක 123, 124 හි පුනරීක්ෂණ අභ්‍යාසයෙහි සිසුන් යොදවා ක්‍රියාකාරකම සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.
- 25.1 ඇමුණුමේ තිත් පත්‍රිකාව පිටපත් කර සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම එක බැගින් ලබා දෙන්න.
- තිත් පත්‍රිකාව මත සමචතුරස්‍ර පිරමිඩයක් නිර්මාණය කිරීමට AB, AD, BC, CD, CE, AE, DE, BE යා කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- 25.2 ඇමුණුමේ ලබා දී ඇති සමචතුරස්‍ර පිරමිඩයක පතරොම ඡායා පිටපත් කර සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම ලබා දෙන්න. එහි ඇලවුම් වාසි ඇඳ ගැනීමට උපදෙස් දෙන්න. .
- එම පතරොම සහිත කොළය කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලක අලවා කපා ගැනීමට මග පෙන්වන්න.
- නැමුම් රේඛා හොඳින් සකස් කර අලවා සමචතුරස්‍ර පිරමිඩය සකස් කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- සකස් කර ගත් සමචතුරස්‍ර පිරමිඩය ඇසුරු කර ගනිමින් 25.3 ඇමුණුමේ ඇති තොරතුරු සම්පූර්ණ කිරීමට සහාය වන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම

- ඔබට ලබා දී ඇති තිත් පත්‍රිකාවේ ඉංග්‍රීසි අකුරු යා කරමින් සමචතුරස්‍ර පිරමිඩයක රූපය මතු කර ගන්න.
- සමචතුරස්‍ර පිරමිඩ පතරොම මත ඇලවුම් වාසි ලකුණු කර ගෙන එම කොළය කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලක අලවා කපා ගෙන සමචතුරස්‍ර පිරමිඩය සකස් කර ගන්න.
- සමචතුරස්‍ර පිරමිඩය භාවිත කරමින් 25.3 ඇමුණුමේ තොරතුරු සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක් හඳුනා ගනියි.
- ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක පතරොම කොටු කඩදාසියක අඳියි.
- ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක ආකෘතිය සාදයි.
- ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මය සෑදීම සඳහා විවිධ පතරොම් නිර්මාණය කරයි.
- ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක මුහුණත්වල හැඩ, හැඩයෙන් සමාන වන මුහුණත්, දිගින් සමාන දාර හඳුනා ගනියි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහතින් දැක් වේ.

✿ 7 ශ්‍රේණිය ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 125, 126 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- 25.4, 25.5 හා 25.6 ඇමුණුම්වල පිටපත්
- කාඩ්බෝඩ්
- ගම්
- කතුරු

ගුරු කාර්යය

- 25.4 ඇමුණුමේ තිත් පත්‍රිකාව පිටපත් කර සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම එක බැගින් ලබා දෙන්න.
- තිත් පත්‍රිකාව මත ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක් නිර්මාණය කිරීමට PQ, PR, QR, SU, ST, TU, RU, QT, RU ලක්ෂ්‍ය යා කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
- 25.5 ඇමුණුමේ ලබා දී ඇති ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක පතරොම පිටපත් කර සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම ලබා දෙන්න. එහි ඇලවුම් වාසි ඇඳ ගැනීමට උපදෙස් දෙන්න.
- එම පතරොම සහිත කොළය කාඩ්බෝඩයේ අලවා කපා ගැනීමට මග පෙන්වන්න.
- නැමුම් රේඛා හොඳින් සකස් කර අලවා ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මය සකස් කිරීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න.
- සකස් කර ගත් ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මය ඇසුරු කර ගනිමින් 25.6 ඇමුණුමේ ඇති තොරතුරු සම්පූර්ණ කිරීමට සහාය වන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලබා දී ඇති තිත් පත්‍රිකාවේ ඉංග්‍රීසි අකුරු ලබා දී ඇති පිළිවෙළට යා කර ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මය රූපය මතු කර ගන්න.
- ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්ම පතරොම මත ඇලවුම් වාසි ලකුණු කරගෙන, එම කොළය කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ල මත අලවා කපා ගෙන ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මය සකස් කර ගන්න.
- එම ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මය භාවිත කරමින් 25.6 ඇමුණුමේ දක්වා ඇති තොරතුරු සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- සමවතුරසු පිරමිඩ/ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්ම, (ශීර්ෂ ගණන, මුහුණත් ගණන, දාර ගණන, 2) යන ඔයිල්‍ර් සම්බන්ධය තෘප්ත කරන බව හඳුනා ගනියි.
- පරිසරයේ දක්නට ලැබෙන විවිධ ඝන වස්තු ඔයිල්‍ර් සම්බන්ධයට අනුකූල වන්නේ දැයි විමර්ශනාත්මක ව සොයා බලයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- බයින්ඩින් ෂීට්
- සෙලෝ ටේප්
- කතුරු, පේපර් කට්ටු
- ඩිමයි කඩදාසි

ගුරු කාර්යය

- අවම සිසුන් සංඛ්‍යාව 4ක් වන ලෙස කණ්ඩායම් කරන්න.
- සමවතුරසුයක් (4 cm × 4 cm) හා සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ 4ක් (ආධාරකය 4 cm හා ලම්බ උස 5 cm ක් වන) බයින්ඩින් ෂීට්වලින් කපා කණ්ඩායමකට කට්ටලය බැගින් ලබා දෙන්න.
- ඩිමයි කඩදාසිය බැගින් කණ්ඩායමකට දෙන්න.
- බයින්ඩින් ෂීට් ආස්තර භාවිත කර පිරමිඩයේ විවිධ පතරොම් නිර්මාණය කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- බයින්ඩින් ෂීට් ආස්තර සෙලෝ ටේප් භාවිතයෙන් අලවා ගැනීමට සිසුන්ට සහාය වන්න
- නිර්මාණය කරන ලද විවිධ පතරොම් මගින් පිරමිඩයක් සෑදිය හැකිදැයි විමසා බලා පිරමිඩය සෑදිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් පතරොම් ඩිමයි කඩදාසි මත ඇඳීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලබා දී ඇති ආස්තර මගින් පිරමිඩයක් සාදන්න.
- ගුරු උපදෙස් අනුව පිරමිඩය සෑදිය හැකි විවිධ පතරොම් අඳින්න.

ක්‍රියාකාරකම 02

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- බයින්ඩින් ෂීට්
- සෙලෝ ටේප්
- කතුරු, පේපර් කට්ටු
- ඩිමයි කඩදාසි

ගුරු කාර්යය

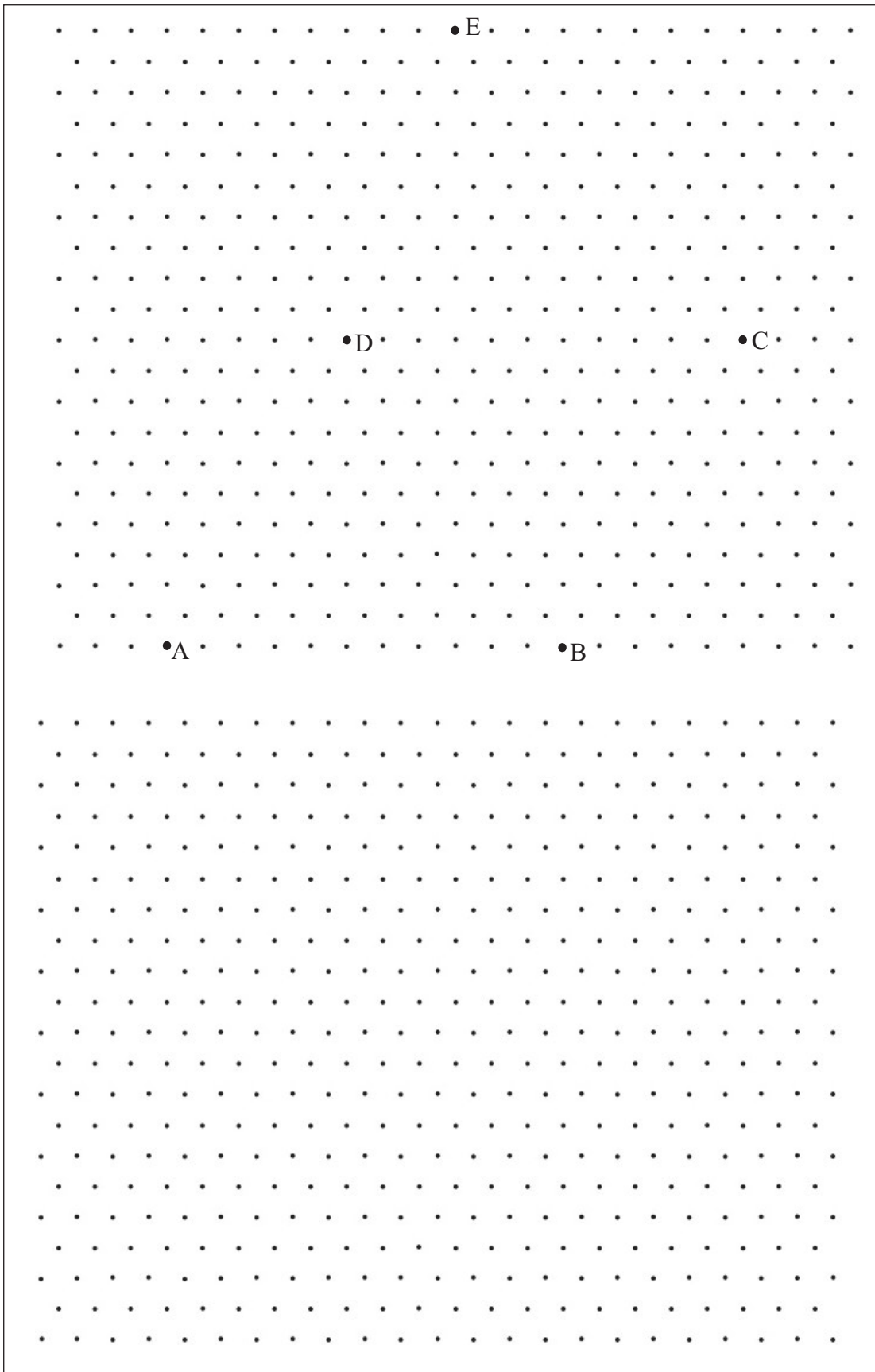
- අවම සිසුන් සංඛ්‍යාව 4ක් වන ලෙස කණ්ඩායම් කරන්න.
- පැත්තක දිග 3 cm බැගින් වූ සමපාද ත්‍රිකෝණ 2ක් හා සෘජුකෝණාස්‍ර 3ක් (3 cm × 7 cm) බයින්ඩින් ෂීට්වලින් කපා කණ්ඩායමකට කට්ටලය බැගින් ලබා දෙන්න.
- ඩිමයි කඩදාසියක් හා සෙලෝටේප් කණ්ඩායම්වලට ලබා දෙන්න.
- සෙලෝ ටේප් භාවිත කර ආස්තර අලවන අයුරු පැහැදිලි කර දෙන්න. .
- විවිධ පතරොම් නිර්මාණය කිරීමට ලබා දී ඇති බයින්ඩින් ෂීට් හා ටේප් යොදා ගන්නා අයුරු සිසුන්ට පැහැදිලි කර දෙන්න.
- නිර්මාණය කරන ලද විවිධ පතරොම් මගින් ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්ම සෑදිය හැකි නම් ඒවායේ පතරොම් ඩිමයි කඩදාසිය මත ඇඳීමට සිසුන් යොමු කරන්න.

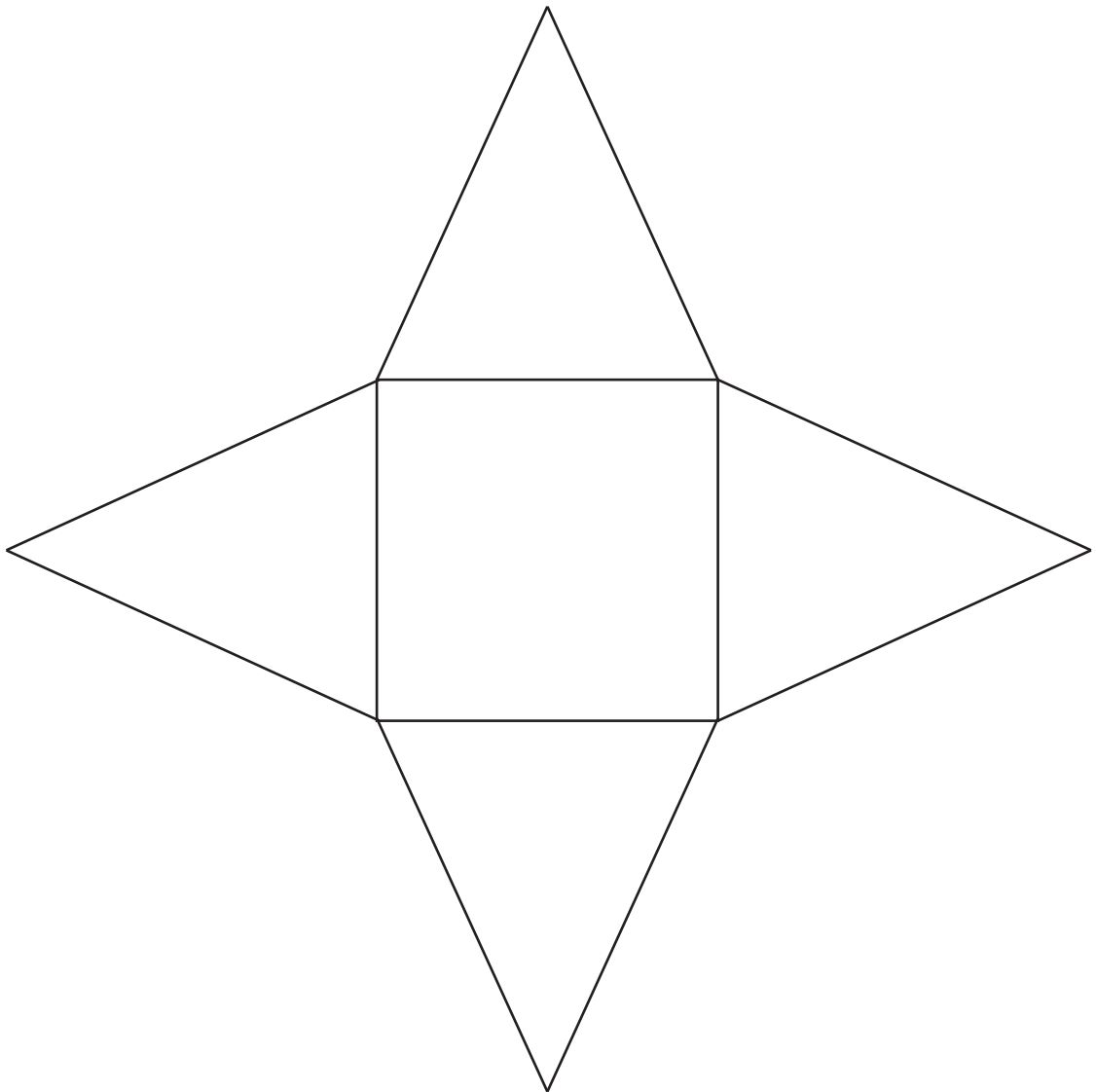
සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලබා දී ඇති ආස්තර භාවිත කර ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයක් සාදන්න.
- එම ප්‍රිස්මය ගලපා එමගින් ප්‍රිස්මයේ පතරොමක් නිර්මාණය කරන්න.
- නිර්මාණය කරන ලද පතරොම භාවිතයෙන් ප්‍රිස්ම සෑදිය හැකි පතරොම් ඩිමයි කඩදාසියේ අඳින්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

- සමචතුරස්‍ර පිරමීඩය සඳහා තිත් පත්‍රිකා





ඇමුණුම 25.3

කාර්ය පත්‍රිකාව

සමචතුරස්‍ර පිරමීඩයක

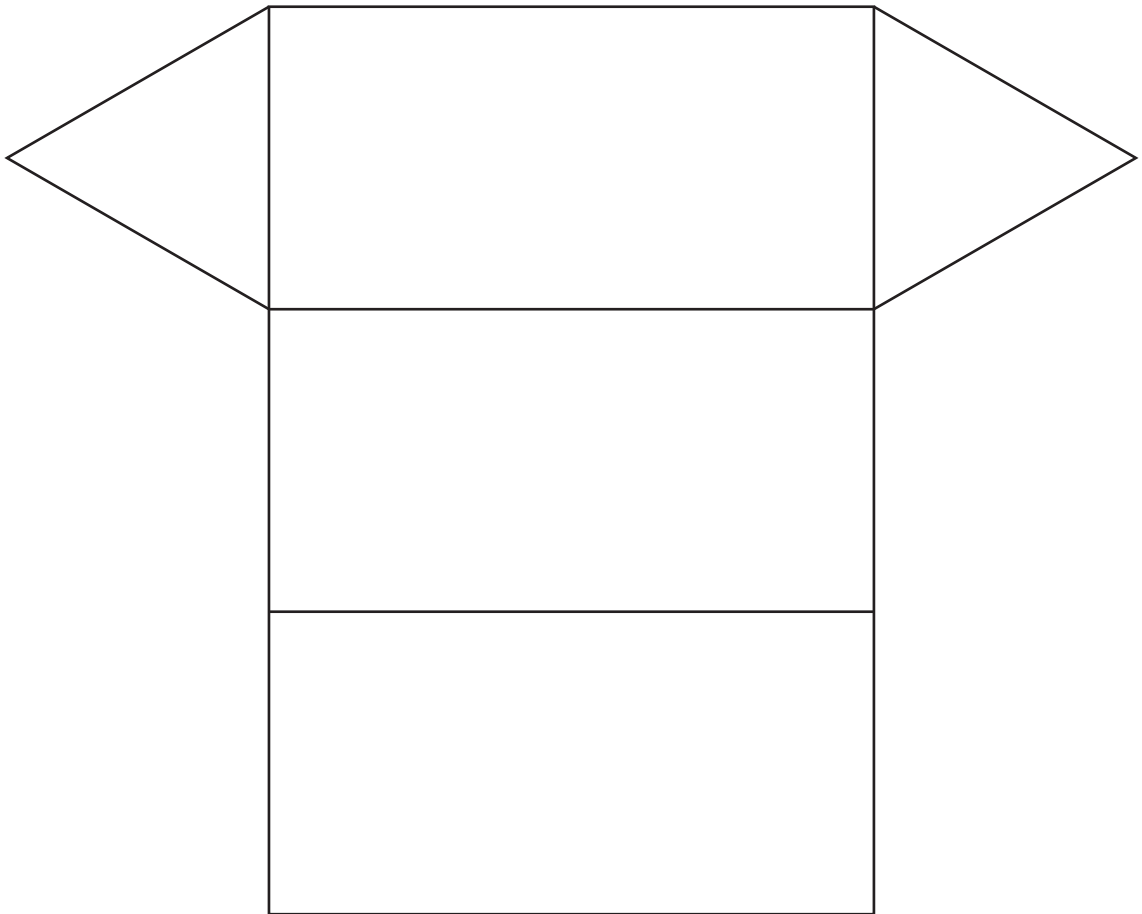
i. මුහුණත් සංඛ්‍යාව :.....

ii. දාර සංඛ්‍යාව :.....

iii. ශීර්ෂ සංඛ්‍යාව :.....

iv. දාර දිගින් සමාන වේ / සමාන නොවේ :.....

v. මුහුණත්වල ජ්‍යාමිතික හැඩවල නම ලියා ඒවා ඇඳ පෙන්වන්න.



කාර්ය පත්‍රිකාව

ප්‍රිස්මයක

- i. මුහුණත් සංඛ්‍යාව :.....
- ii. දාර සංඛ්‍යාව :.....
- iii. ශීර්ෂ සංඛ්‍යාව :.....
- iv. දාර දිගින් සමාන වේ / සමාන නොවේ :.....
- v. මුහුණත්වල ජ්‍යාමිතික හැඩවල නම ලියා ඒවා ඇඳ පෙන්වන්න.

- **නිපුණතාව 28** : දෛනික කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා දත්ත නිරූපණය කිරීමේ විවිධ ක්‍රම විමර්ශනය කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 28.1** : උචිත අවස්ථා සඳහා දත්ත සුදුසු ලෙස තීර හෝ බහුතීර ප්‍රස්තාර මගින් නිරූපණය කරයි.
- **නිපුණතාව 29** : දෛනික කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා දත්ත විවිධ ක්‍රම මගින් විශ්ලේෂණය කරමින් පුරෝකථනය කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 29.1** : තීර හා බහුතීර ප්‍රස්තාර මගින් තොරතුරු විශ්ලේෂණය කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල 28.1**
 - සමාන පළලකින් යුත් තීර යොදා ගනිමින්, තීර ප්‍රස්තාර අඳින බව ප්‍රකාශ කරයි.
 - තීරස් හෝ සිරස් ලෙස තීර යොදා ගනිමින් තීර ප්‍රස්තාර ඇඳිය හැකි බව ප්‍රකාශ කරයි.
 - තීරයේ දිග මගින් එම තීරයට අනුරූප දත්ත සංඛ්‍යාව නිරූපණය කරන බව ප්‍රකාශ කරයි.
 - දෙන ලද දත්ත සමූහයක් තීර ප්‍රස්තාරයක් මගින් නිරූපණය කරයි.
 - ප්‍රවර්ග තුනකට නොවැඩි දත්ත සමූහ එකම ප්‍රස්තාරයක දක්වා ඇති අවස්ථා සඳහා නිදසුන් සපයයි.
 - බහුතීර ප්‍රස්තාර මගින් දත්ත නිරූපණය කිරීමේ දී අදාළ අවස්ථා සඳහා අඳින ප්‍රවර්ගවල තීර එකිනෙකට යාබද ව අඳින බව ප්‍රකාශ කරයි.
 - ප්‍රවර්ග තුනකට නොවැඩි ව දෙන ලද දත්ත සමූහ බහු තීර ප්‍රස්තාරයක් මගින් නිරූපණය කරයි.
 - තීර හෝ බහුතීර ප්‍රස්තාර අතුරින් සුදුසු ක්‍රමය තෝරා ගනිමින් දත්ත ප්‍රස්තාරික ව නිරූපණය කරයි.
 - තීර හෝ බහුතීර ප්‍රස්තාර අතුරින් දත්ත නිරූපණය කිරීමට යොදාගත් ක්‍රමයේ යෝග්‍යතාව තහවුරු කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල 29.1**
 - තීරවල දිග සැසඳීමෙන් වැඩි ම අගය සහ එම අවස්ථාව සොයයි.
 - තීරවල දිග සැසඳීමෙන් අඩු ම අගය සහ එම අවස්ථාව සොයයි.
 - තීරවල දිග සැසඳීමෙන් සමාන අගයයන් ඇති අවස්ථා සොයයි.
 - තීරවල දිග ඇසුරින් තොරතුරු සන්සන්දනය කරයි.
 - තීර ප්‍රස්තාර සහ බහු තීර ප්‍රස්තාර මගින් තොරතුරු සංජානනය කාර්යක්ෂම කරන බව හඳුනා ගනියි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

6 ශ්‍රේණියේ දී දත්ත රැස් කිරීම, වගු භාවිතයෙන් ද චිත්‍ර ප්‍රස්තාර මගින් ද දත්ත නිරූපණය හා අර්ථකථනය පිළිබඳ මූලික කරුණු ඉදිරිපත් කර ඇත. 7 ශ්‍රේණියේ දී තීර ප්‍රස්තාර හා බහුතීර ප්‍රස්තාර යොදා ගනිමින් දත්ත නිරූපණය හා අර්ථකථනය සිදු කෙරේ.

ඉගෙනුම් පල

- සමාන පළලකින් යුත් තීර යොදා ගනිමින්, තීර ප්‍රස්තාර අඳින බව ප්‍රකාශ කරයි.
- තිරස් හෝ සිරස් ලෙස තීර යොදා ගනිමින් තීර ප්‍රස්තාර ඇඳිය හැකි බව ප්‍රකාශ කරයි.
- තීරයේ දිග මගින් එම තීරයට අනුරූප දත්ත සංඛ්‍යාව නිරූපණය කරන බව ප්‍රකාශ කරයි.

✿ මේ සඳහා එක් ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ඇමුණුම 26.1 කාර්ය පත්‍රිකාවේ පිටපතක්
- ගම්, කතුරු

ගුරු කාර්යය:

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර ඇමුණුම 26.1 කාර්ය පත්‍රිකාව බැගින් සහ පාට පැන්සල් ලබා දෙන්න.
- ඇමුණුම 26.1 හි A වගුවෙහි දැක්වෙන චිත්‍ර ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් තීර ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- සිසු ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ තීර ප්‍රස්තාර ඇඳීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු පිළිබඳ ව සාකච්ඡාවක් මෙහෙය වන්න. (සෑම තීරුවකම පළල සමාන වන බව තහවුරු කරන්න.)

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙන්න.

ඉගෙනුම් පල:

- දෙන ලද දත්ත සමූහයක් තීර ප්‍රස්තාරයක් මගින් නිරූපණය කරයි.
- ප්‍රවර්ග තුනකට නොවැඩි දත්ත සමූහ එකම ප්‍රස්තාරයක දක්වා ඇති අවස්ථා සඳහා නිදසුන් සපයයි.
- බහුතීර ප්‍රස්තාර මගින් දත්ත නිරූපණය කිරීමේ දී අදාළ අවස්ථා සඳහා අඳින ප්‍රවර්ගවල තීර එකිනෙකට යාබද ව අඳින බව ප්‍රකාශ කරයි.
- ප්‍රවර්ග තුනකට නොවැඩි ව දෙන ලද දත්ත සමූහ බහු තීර ප්‍රස්තාරයක් මගින් නිරූපණය කරයි.
- තීර හෝ බහුතීර ප්‍රස්තාර අතුරින් සුදුසු ක්‍රමය තෝරා ගනිමින් දත්ත ප්‍රස්තාරික ව නිරූපණය කරයි.
- තීර හෝ බහුතීර ප්‍රස්තාර අතුරින් දත්ත නිරූපණය කිරීමට යොදාගත් ක්‍රමයේ යෝග්‍යතාව තහවුරු කරයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 26.2
- ඩිමයි කොල
- පෙල්ට් පෑන්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර පාඩම හඳුන්වා දීමට සතියකට පෙර ඇමුණුම 26.2හි පිටපත් කණ්ඩායමකට එක බැගින් ලබා දෙන්න.
- එක් එක් කණ්ඩායමට පහත දක්වා ඇති පරිදි විවිධ ක්ෂේත්‍ර ඔස්සේ, 7 ශ්‍රේණිය සමාන්තර පන්ති 3කින් තොරතුරු රැස් කර ඇමුණුම 26.2 පත්‍රිකාවේ වගුව පිරවීමට උපදෙස් දෙන්න.

ක්ෂේත්‍ර උදා:- A කණ්ඩායම- කැමතිම පලතුරු වර්ග C කණ්ඩායම- සිසුන් පාසලට පැමිණෙන ආකාරය
අඹ, ගස්ලඩු, දොඩම් පොදු ප්‍රවාහනය, පෞද්ගලික, පයින්

B කණ්ඩායම- කැමතිම විෂය

ගණිතය, ඉංග්‍රීසි, විද්‍යාව ආදී ලෙස

- ඉහත තොරතුරු ලබා ගැනීමේ දී ප්‍රගුණතා ලකුණු යොදා ගැනීමේ පහසුව සහ යොදන ආකාරය පිළිබඳ ව සිසුන් දැනුවත් කරන්න.
- ඇමුණුම 26.2 හි එක් එක් ක්ෂේත්‍රයට අදාළ මුළු සිසුන් ප්‍රමාණය යොදා ගනිමින් තීර ප්‍රස්තාරයක් ඇඳීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- එක් එක් කණ්ඩායමේ තෝරා ගත් ක්ෂේත්‍ර අනුව තීර ප්‍රස්තාර පන්තියේ ප්‍රදර්ශනය කර ඒවායේ නිවැරදිතාව ඇසුරින් සාකච්ඡාවක් මෙහෙය වන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් අනුව ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවන්න.

ක්‍රියාකාරකම 02:

ගුණාත්මක යෙදවුම්:

- ඇමුණුම 26.2 හි තොරතුරු ඇතුළත් කර ගත් පිටපත් (පෙර ක්‍රියාකාරකමේ භාවිත කරන ලද)
- ඩිමයි කොල
- පෙල්ට් පෑන්

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර බහුතීර ප්‍රස්තාර අඳින ආකාරය පිළිබඳ පෙළපොතේ පිටු අංක 133-135 ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.
- ඇමුණුම 26.2 වගුව භාවිතයෙන් බහුතීර ප්‍රස්තාරයක් ඩිමයි කොලයේ ඇඳීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
උදාහරණ:- එක් එක් පන්තියේ සිසුන් කැමති පලතුරු වර්ග ආදී ලෙස
- මේ සඳහා ඇමුණුම 26.3 ආකෘතිය භාවිත කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් පිළිපදිමින් ක්‍රියාකාරකමේ නිරත වන්න.

ඉගෙනුම් පල

- තීරවල දිග සැසඳීමෙන් වැඩි ම අගය සහ එම අවස්ථාව සොයයි.
- තීරවල දිග සැසඳීමෙන් අඩු ම අගය සහ එම අවස්ථාව සොයයි.
- තීරවල දිග සැසඳීමෙන් සමාන අගයයන් ඇති අවස්ථා සොයයි.
- තීරවල දිග ඇසුරින් තොරතුරු සන්සන්දනය කරයි.
- තීර ප්‍රස්තාර සහ බහු තීර ප්‍රස්තාර මගින් තොරතුරු සංජානනය කාර්යක්ෂම කරන බව හඳුනා ගනියි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01:

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඩිමයි කඩදාසියක ඇමුණුම 26.4 කාර්ය පත්‍රිකාවේ ඇති පරිදි අක්ෂ ක්‍රමාංකනය කර නම් කරන ලද ප්‍රස්තාරයක් (ගුරු ආදර්ශනයක්)
- බිලු ටැග්
- පෙල්ට් පෑන්

ගුරු කාර්යය

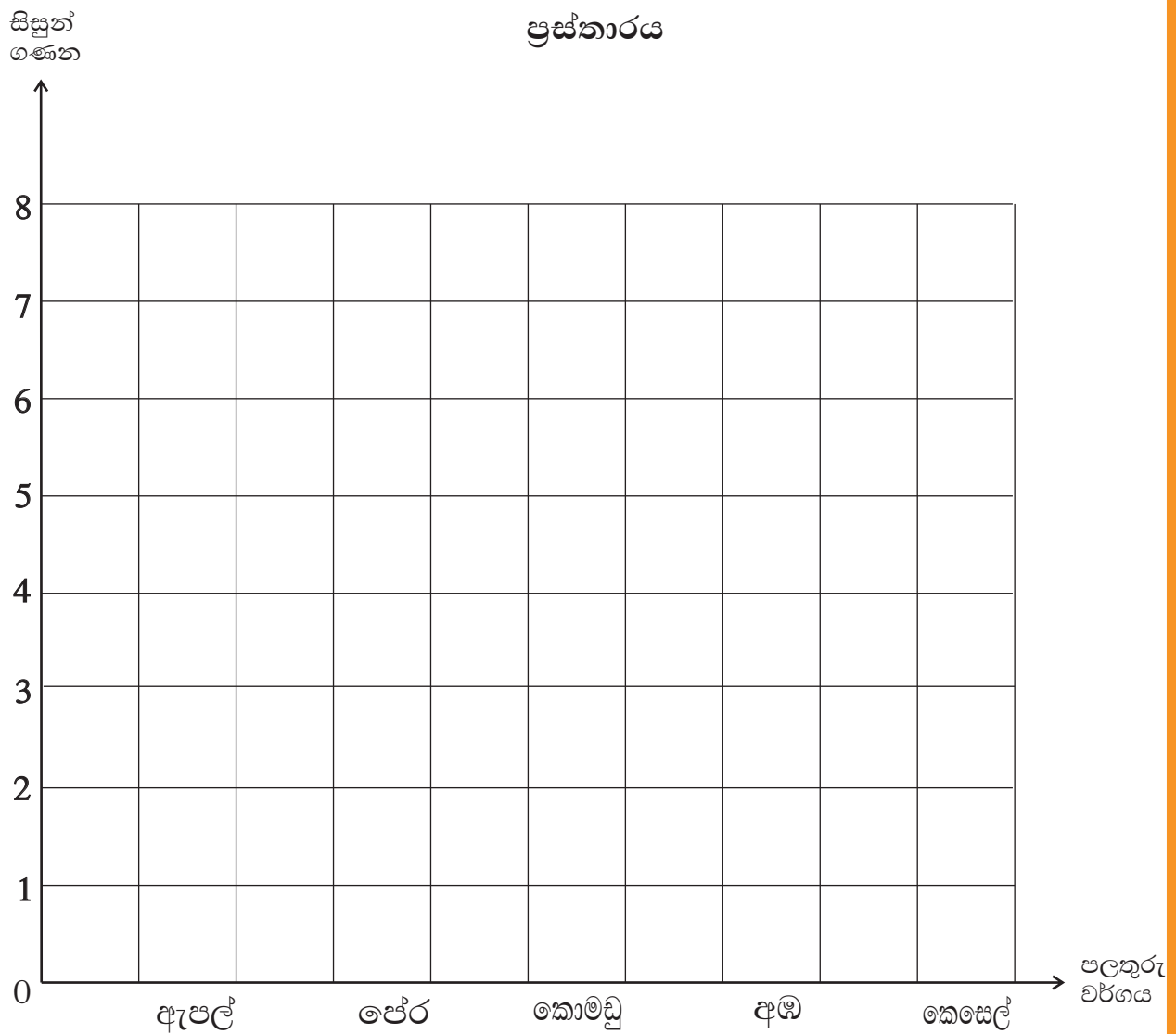
- ඇමුණුම 26.4හි ඩිමයි කඩදාසිය මත අඳින ලද විශාලිත ප්‍රස්තාරය පන්තියේ ප්‍රදර්ශනය කරන්න.(ගුරු ආදර්ශනය)
- අහඹු ලෙස තෝරා ගත් සිසුන්ට පහත ප්‍රකාශන යොමු කර ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සලස්වන්න.
 1. 2016 වර්ෂයේ දොඩම් බීම නිෂ්පාදනය 2015 ට වඩා බෝතල් 100කින් වර්ධනය වී ඇත.
 2. 2016 වර්ෂයේ නිෂ්පාදනය කරන ලද දිවුල් බීම බෝතල් ප්‍රමාණය 1 000කි.
 3. 2017 වර්ෂයේ නිෂ්පාදනය කරන ලද දොඩම් බීම බෝතල් ගණන 2016ට වඩා බෝතල් 300කින් වර්ධනය වී ඇත.
 4. වර්ෂ තුන ම තුළ අඹ බීම බෝතල් නිෂ්පාදනය එකම විය.
 5. 2017 වර්ෂයේ දිවුල් බීම නිෂ්පාදනය 2016යේ දිවුල් බීම නිෂ්පාදනයට වඩා බෝතල් 500කින් අඩු වී ඇත.
- සිසුන් විසින් අඳින ලද ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් ඇමුණුම 26.4හි දක්වා ඇති ප්‍රශ්න අහඹු ලෙස තෝරා ගත් සිසුන්ට ඉදිරිපත් කරමින් පිළිතුරු වල නිවැරදිතාව පිළිබඳ සාකච්ඡා කරන්න.
- පෙළපොත පිටු අංක 136-139 26.1 අභ්‍යාස මාලාව සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

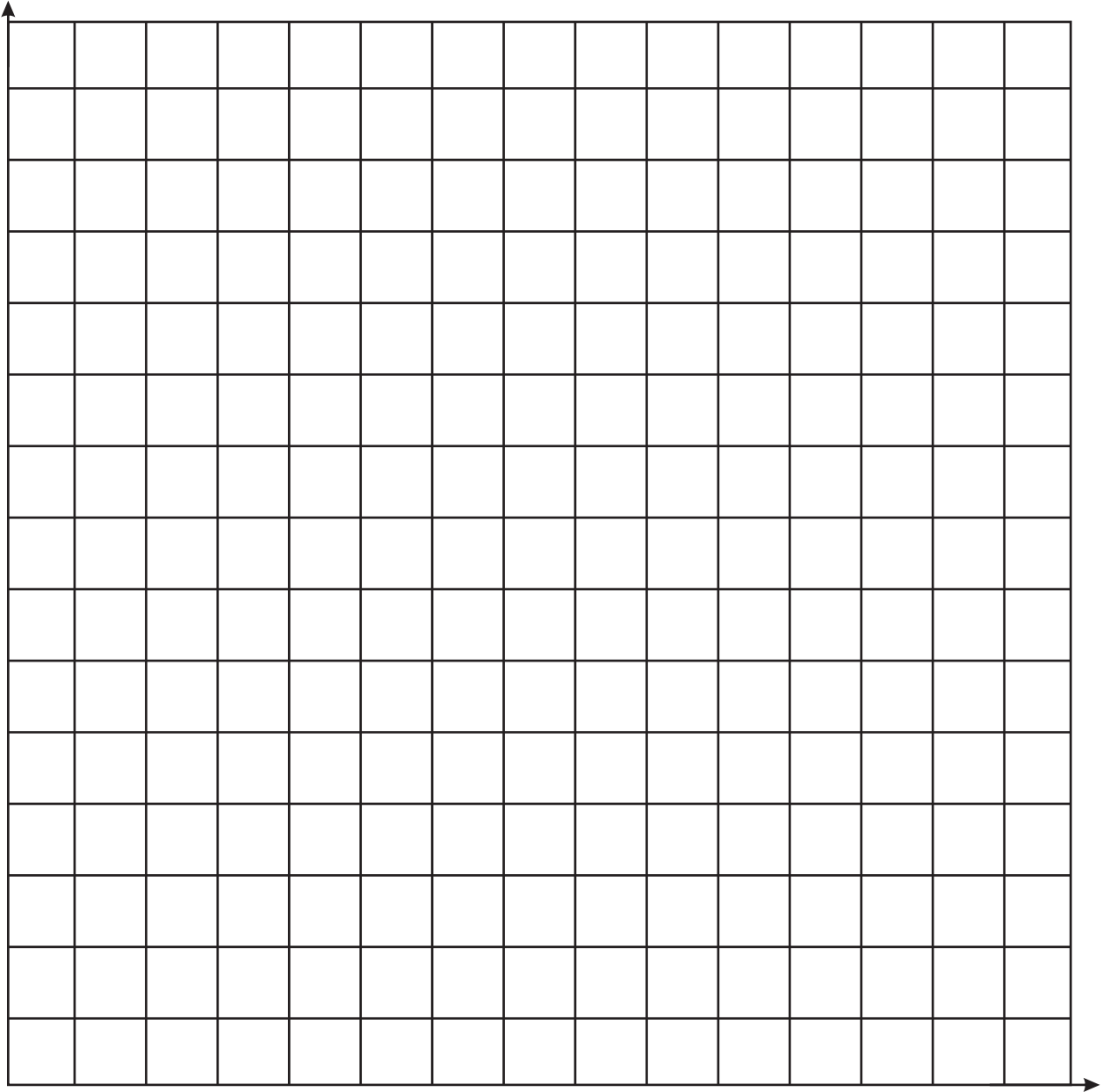
- ගුරු උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙන්න.

වගුව A

පලතුරු වර්ගය	කැමති සිසුන් ගණන
ඇපල්	5
පේර	4
කොමඩු	5
අඹ	8
කෙසෙල්	6

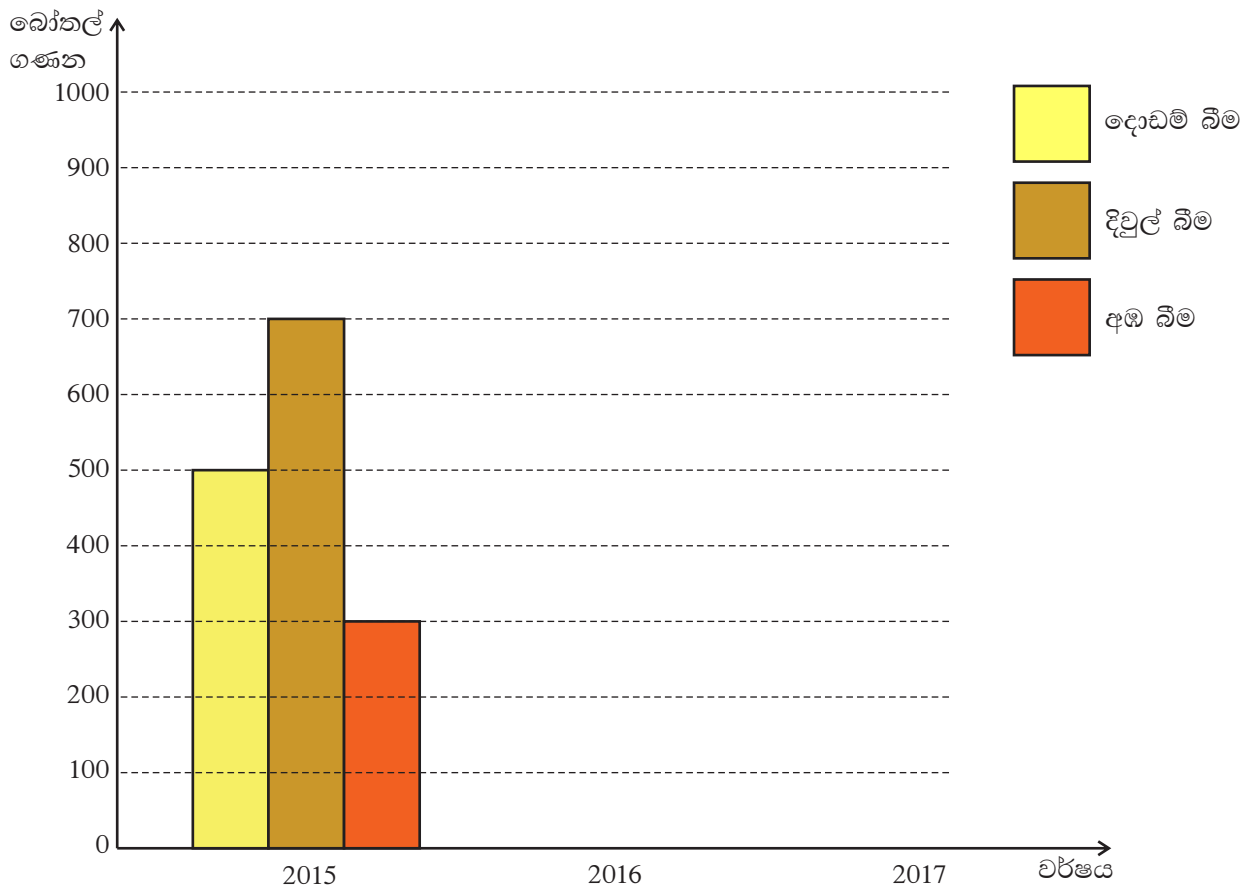


ක්ෂේත්‍රයේ නම ----- කණ්ඩායම: -----	7 ශ්‍රේණිය --		සිසුන් හත		7 ශ්‍රේණිය --		සිසුන් හත		පන්ති 3හි ම මුළු සිසුන් ගණන
	ප්‍රගණන ලකුණු				ප්‍රගණන ලකුණු				
① -----									
② -----									
③ -----									



කාර්ය පත්‍රිකාව

පසුගිය වසර තුන තුළ කිසියම් පලතුරු බීම නිෂ්පාදන ආයතනයක බීම නිෂ්පාදනය පහත තීර ප්‍රස්තාරයෙන් දැක් වේ.



ඉහත ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

- වර්ෂයක් පාසා බීම නිෂ්පාදනය වර්ධනය වී ඇත්තේ කුමන බීම වර්ගයේ ද?
- 2015 වර්ෂයේ වැඩිම බීම නිෂ්පාදනයක් තිබී ඇත්තේ කුමන බීම වර්ගයේ ද?
- 2017 වර්ෂයේ අඩුම බීම නිෂ්පාදනයක් තිබී ඇත්තේ කුමන බීම වර්ගයේ ද?
- වර්ෂ තුනේම සමාන බීම නිෂ්පාදනයක් තිබී ඇත්තේ කුමන බීම වර්ගයේ ද?
- 2015 වර්ෂයට වඩා 2016 වර්ෂයේ දිවුල් බීම නිෂ්පාදනයේ වර්ධනය කොපමණ ද?
- 2015 වර්ෂයට වඩා 2017 වර්ෂයේ දොඩම් බීම නිෂ්පාදනයේ වර්ධනය කොපමණ ද?
- 2016 වර්ෂයේ වැඩිම නිෂ්පාදනයක් තිබී ඇත්තේ කුමන බීම වර්ගයේ ද?
- වර්ෂ තුන තුළ දී එක් එක් බීම නිෂ්පාදනය කළ මුළු ප්‍රමාණ වෙන වෙනම සොයන්න.

- **නිපුණතාව 13** : විවිධ ක්‍රම විධි ගවේෂණය කරමින් ප්‍රායෝගික අවස්ථා සඳහා පරිමාණ රූප භාවිත කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 13.1:** පරිසරයේ ඇති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර සහ සමචතුරස්‍රාකාර හැඩ පරිමාණ රූප මගින් නිරූපණය කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - පරිසරයෙන් ලබා ගත් මිනුම් සහිත තල රූපයක් ඇඳීමට සුදුසු පරිමාණ යෝජනා කරයි.
 - පරිමාණයක් ලියා දැක්විය හැකි විවිධ ආකාර විස්තර කරයි.
 - $1 : x$ ලෙස දක්වා ඇති පරිමාණයක සැබෑ බිමෙහි x cm දිග ප්‍රමාණයක් පරිමාණ රූපයේ 1 cm ක දිගකින් දක්වන බව ප්‍රකාශ කරයි.
 - පරිසරයේ ඇති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩයක් සඳහා සුදුසු පරිමාණයකට අනුව පරිමාණ රූපයක් අඳියි.
 - පරිසරයේ ඇති සමචතුරස්‍රාකාර හැඩයක් සඳහා සුදුසු පරිමාණයකට අනුව පරිමාණ රූපයක් අඳියි.
 - පරිමාණ රූපයක පරිමාණය හා මිනුම් ඇසුරින් සැබෑ මිනුම් ගණනය කරයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

මෙම ශ්‍රේණියේ දී ආරම්භ වන පරිමාණ රූප පාඩමින් ලබන දැනුම, 11 ශ්‍රේණියට නියමිත ත්‍රිකෝණමිතිය පාඩම ඉගෙනීමට ද අවශ්‍ය හැකියාව සිසුන් තුළ වර්ධනය කරවීම අපේක්ෂාවයි.

ඉගෙනුම් පල

- පරිසරයෙන් ලබා ගත් මිනුම් සහිත තල රූපයක් ඇඳීමට සුදුසු පරිමාණ යෝජනා කරයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක්වේ

‡ ගුරු අත්පොතේ පිටු අංක 131-134 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 27.1 කාර්යය පත්‍රිකාව

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් පන්ති කාමරයේ තබාගෙන හෝ සියළු සිසුන් එළිමහනට රැගෙන ගොස් හෝ ඇමුණුම 27.1 සිසුන් අතර බෙදා දී එහි ඇති වගුව සම්පූර්ණ කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 131-134 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් අනුව ඇමුණුම 27.1 හි ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. එහි පළමු තීරයට අදාළ උදාහරණ කිහිපයක් දැක්වේ.

ඉගෙනුම් පල

- පරිමාණයක් ලියා දැක්විය හැකි විවිධ ආකාර විස්තර කරයි.
- ✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහත දැක් වේ.
- ✎ ගුරු අත්පොතේ පිටු අංක 131-134 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 27.2 පත්‍රිකා

ගුරු කාර්යය

- සුදුසු පරිදි සිසුන් කණ්ඩායම් කර එම කණ්ඩායමට එක් බැගින් ඇමුණුම 27.2 පත්‍රිකා බෙදා දෙන්න.
- එහි සඳහන් සෑම රේඛාවක්ම ඇඳ ඇත්තේ සමාන දිගක් වන සේය. එහෙත් එහි දිග එකිනෙකට වෙනස්ය. එම වෙනස පෙනෙන පරිදි සුදුසු පරිමාණයක් භාවිතයෙන් අඳින ලෙස උපදෙස් දෙන්න.
- පෙළපොත හා සම්බන්ධ වන පිටු

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබ කණ්ඩායමට ලැබී ඇති ඇමුණුම 27.2 පත්‍රිකාවේ ඇති සරල රේඛා සියල්ල එක හා සමානව ඇඳ තිබුනද ඒවා හිඳ දිග වෙනස් විය යුතු ය. එක් එක් රේඛාවල දිග වෙනස් වන බව පෙන්වීමට සුදුසු පරිමාණයක් තෝරා නිවැරදිව නැවත අඳින්න.

ඉගෙනුම් පල

- 1 : x ලෙස දක්වා ඇති පරිමාණයක සැබෑ බිමෙහි x cm දිග ප්‍රමාණයක් පරිමාණ රූපයේ 1 cm ක දිගකින් දක්වන බව ප්‍රකාශ කරයි.
- පරිසරයේ ඇති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩයක් සඳහා සුදුසු පරිමාණයකට අනුව පරිමාණ රූපයක් අඳියි.
- පරිසරයේ ඇති සමචතුරස්‍රාකාර හැඩයක් සඳහා සුදුසු පරිමාණයකට අනුව පරිමාණ රූපයක් අඳියි.

- ✎ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක්වේ
- ✎ ගුරු අත්පොතේ පිටු අංක 131-134 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- සිසුන් දෙදෙනෙකුට එක බැගින් බිම බට

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් දෙදෙනා බැගින් කණ්ඩායම් කරන්න. එක් කණ්ඩායමකට එක බැගින් බීම බට ලබා දෙන්න. එක් කණ්ඩායමකට එක් සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩයක් සහිත රූපයක් බැගින් නම් කර බීම බටය ආධාරයෙන් එහි දිග හා පළල මැනගන්නා ලෙස සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න. බීම බටයක ප්‍රමාණය එක් කොටුවකින් නිරූපණය වන සේ කොටු කොළයක් තුළ පරිමාණ රූපය ඇඳීමට උපදෙස් දෙන්න.
- එක් එක් කොටුවේ දිග මෙන් බීම බටයේ දිග ගණනය කර එය අනුපාතයක් ලෙස දක්වන ලෙස සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.
- අනෙක් කණ්ඩායම් වලට සපයා ඇති රූප වලට අදාළ අනුපාතය දුන් විට එම රූප වල දිග හා පළල වෙන වෙන ම සොයා ඇමුණුම 27.3 වගුව සම්පූර්ණ කරන මෙන් උපදෙස් දෙන්න.
- පෙළපොතේ 143, 144 හා 145 පිටු අංක කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරුතුමා විසින් ඔබට ලබා දී ඇති බීම බටය ආධාරයෙන් පෙන්වා දුන් රූපයේ දිග හා පළල මැන ගන්න.
- බීම බට එකක ප්‍රමාණය එක් කොටුවක දිගෙන් නිරූපණය වන පරිදි, පෙන්වා දුන් රූපය කොටු කොළය තුළ ඇඳ ගන්න.
- එක් එක් කොටුවේ දිග මෙන් බීම බටයේ දිග ගණනය කර එය අනුපාතයක් ලෙස දක්වන්න.
- අනෙක් කණ්ඩායම් වලට සපයා ඇති රූප වලට අදාළ අනුපාතයන් ලබාගෙන එම රූප වල දිග හා පළල වෙන වෙන ම සොයා ඇමුණුම 27.3 වගුව සම්පූර්ණ කරන්න

දූෂණය පල

- පරිමාණ රූපයක පරිමාණය හා මිනුම් ඇසුරින් සැබෑ මිනුම් ගණනය කරයි.

ඈ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක්වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 27. 4 පිටපත් එක් සිසුවෙකුට එක බැගින්

ගුරු කාර්යය

- කේවල ක්‍රියාකාරකමක් ලෙස ක්‍රියාකාරකම මෙහෙය වන්න
- ඇමුණුම 27.4 පිටපත් එක් සිසුවෙකුට එක බැගින් ලබා දෙන්න.
- එහි සඳහන් එක් එක් රූපයට අදාළ පාදවල දිග මැන පහතින් ඇති වගුව සම්පූර්ණ කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබී ඇති ඇමුණුම 27.4 පිටපතේ ඇති රූපවල පාදවල දිග මැන පහතින් ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න

පන්ති කාමරය හෝ පාසල ආශ්‍රිතව ඇති රූප	එම තල රූපය එම ප්‍රමාණයෙන් ම ඇඳීමට හැකිය / නොහැකි ය.	නොහැකි නම් එය ඇඳීමට සුදුසු ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න.
පන්තියේ බිම		

45m

15m

20m

5m

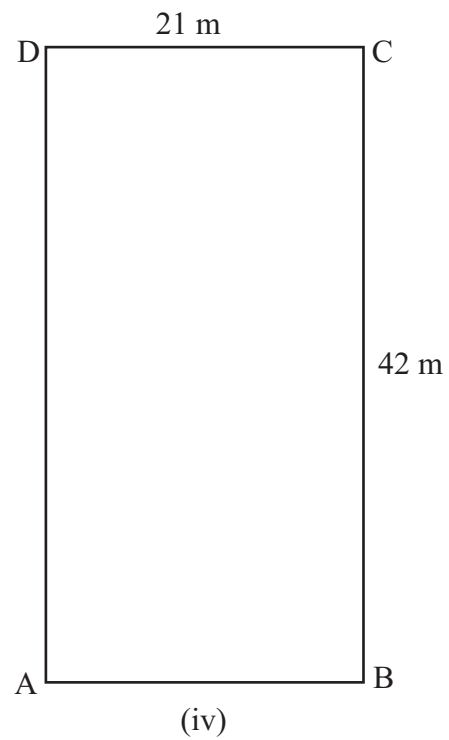
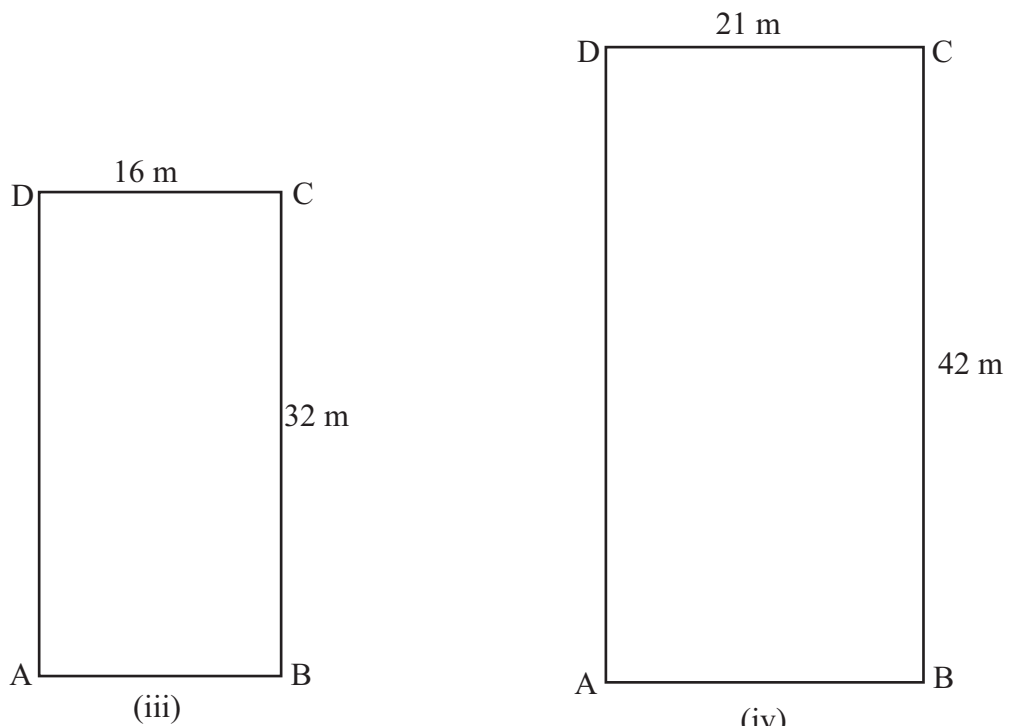
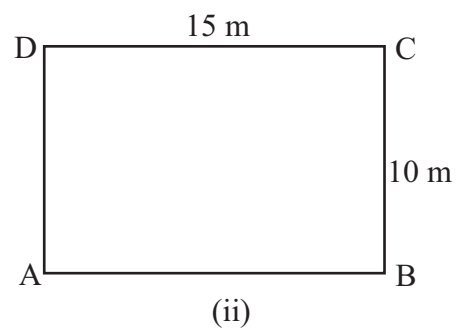
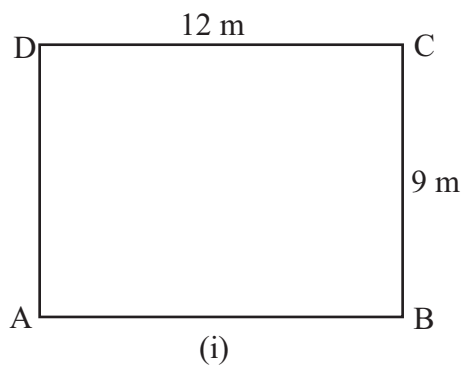
30m

25m

50m

40m

රූපයේ නම	සැබෑ දිග	පරිමාණ රූපයේ දිග	සැබෑ පළල	පරිමාණ රූපයේ පළල



රූපය	සැබෑ රූපයේ		පරිමාණ රූපයේ		කුඩා වී ඇති රූපයේ පරිමාණය
	AB පාදයේ දිග	BC පාදයේ දිග	AB පාදයේ දිග	BC පාදයේ දිග	
(i)					
(ii)					
(iii)					
(iv)					

- **නිපුණතාව 26** : විවිධ ජ්‍යාමිතික හැඩතල පිළියෙල කළ හැකි ක්‍රම විධි විමර්ශනය කරමින් ඒවා අලංකරණය සඳහා යොදා ගනියි.
- **නිපුණතා මට්ටම 26.1:** වෙසලාකරණය යොදා ගනිමින් නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.
- **ඉගෙනුම් පල**
 - හැඩතල එක මත එක නොසිටිනසේත්, හිඩැස් නොපවතිනසේත් ක්‍රමානුකූල ව නැවත නැවත යොදා ගනිමින් ද්විමාන තලයක් නිර්මාණය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය, වෙසලාකරණය ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - ඕනෑ ම හැඩතල එකක් පමණක් යොදා ගනිමින් සිදු කරනු ලබන වෙසලාකරණය, ශුද්ධ වෙසලාකරණය ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - ඕනෑ ම ත්‍රිකෝණයක්/ඕනෑ ම චතුරස්‍රයක් යොදා ගනිමින් ශුද්ධ වෙසලාකරණයේ යෙදෙයි.
 - ශුද්ධ වෙසලාකරණ නිර්මාණය කළ හැකි තල රූප හඳුනා ගනිමින් වෙසලාකරණ නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.
 - හැඩතල දෙකක් හෝ කීපයක් යොදා ගනිමින් සිදුකරනු ලබන වෙසලාකරණය, අර්ධ ශුද්ධ වෙසලාකරණය ලෙස හඳුනා ගනියි.
 - ත්‍රිකෝණය සහ චතුරස්‍රය යන හැඩ යොදා ගනිමින් අර්ධ ශුද්ධ වෙසලාකරණයේ යෙදෙයි.
 - අර්ධ ශුද්ධ වෙසලාකරණ සඳහා ගැලපෙන විවිධ හැඩතල හඳුනා ගනිමින් ඒවා ඇසුරින් අර්ධ ශුද්ධ වෙසලාකරණ නිර්මාණය කරයි.
 - දෙන ලද සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයක් කොටස්වලට කපා සංවිධානය කිරීමෙන් ශුද්ධ වෙසලාකරණයක් සඳහා ගැලපෙන තල රූපයක් නිර්මාණය කරයි.
 - වෙසලාකරණය යොදා ගනිමින් නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

වෙසලාකරණය මගින් අවකාශය ප්‍රශස්ත මට්ටමින් හා නිර්මාණශීලී ව භාවිත කිරීමේ හැකියාව ලබා දේ. එම පාඩම්වල දී ශිෂ්‍යයන්ගේ නිර්මාණශීලී හැකියා වර්ධනය කිරීමට හැකි වන සේ ක්‍රියාකාරකම් සංවිධානය කරන්න.

ඉගෙනුම් පල:

- හැඩතල එක මත එක නොසිටිනසේත්, හිඩැස් නොපවතිනසේත් ක්‍රමානුකූල ව නැවත නැවත යොදා ගනිමින් ද්විමාන තලයක් නිර්මාණය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය, වෙසලාකරණය ලෙස හඳුනා ගනියි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

‡ 7 ශ්‍රේණියේ ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 135-136 කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- A4 කඩදාසියක මුද්‍රණය කර කපා වෙන්කර ගත් සමචතුරස්‍ර 20ක් හෝ සමපාද ත්‍රිකෝණ 20ක්
- ගම්, A4 කඩදාසි

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කුඩා කණ්ඩායම්වලට වෙන් කර ගන්න.
- අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලබා දී හැඩතල එකක් හෝ කිහිපයක් භාවිත කරමින්, ඒවා එක මත එක නොසිටින සේත්, හිඩැස් නොපවතින සේත්, ක්‍රමානුකූලව නැවත නැවත යොදා ගනිමින් තලයක් මත යම් ඉඩ ප්‍රමාණයක් වැසී යන සේ පිළියෙළ කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
- ඉහත ක්‍රියාකාරකම අවසන් වූ පසු මෙම ක්‍රියාවලිය ටෙසලාකරණය ලෙස හඳුන්වන බව පවසමින් සාකච්ඡාව මෙහෙයවන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- සමචතුරස්‍ර හෝ සමපාද ත්‍රිකෝණ යොදා ගනිමින්
- ඒවා එක මත එක නොසිටින සේත්, හිඩැස් නොපවතින සේත්, ක්‍රමානුකූලව නැවත නැවත යොදා ගනිමින් තලයක් මත යම් ඉඩ ප්‍රමාණයක් වැසී යන සේ පිළියෙළ කර අලවන්න.

ඉගෙනුම් පල:

- ඕනෑම හැඩතල එකක් පමණක් යොදා ගනිමින් සිදු කරනු ලබන ටෙසලාකරණය, ශුද්ධ ටෙසලාකරණය ලෙස හඳුනා ගනියි.
- ඕනෑම ත්‍රිකෝණයක්/ඕනෑම චතුරස්‍රයක් යොදා ගනිමින් ශුද්ධ ටෙසලාකරණයේ යෙදෙයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01:

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- කාඩ්බෝඩ්වලින් සකස් කර ගත් ඇමුණුම 28.1හි අඩංගු හැඩතල
- ගම්, A4 කඩදාසි, කතුරු

ගුරු කාර්යය:

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- කාඩ්බෝඩ්වලින් සකස් කර ගත් ඇමුණුම 28.1හි අඩංගු හැඩතල එක බැගින් , ගම්, A4 කඩදාසි හා කතුරු එක් එක් කණ්ඩායමට ලබා දෙන්න.
- එම හැඩතලය භාවිතයෙන් හැඩතල 20ක් පමණ A4 කඩදාසි මගින් කපා ගැනීමට උපදෙස් දෙන්න.
- කපා ගත් හැඩතල භාවිත කරමින් ටෙසලාකරණ නිර්මාණයක් නිම කිරීමට උපදෙස් දෙන්න.
- මෙලෙස නිර්මාණ දෙකක් නිම කරන ලෙස දන්වන්න.
- අවශ්‍ය අවස්ථාවන්හි දී සහාය ලබා දෙමින් ක්‍රියාකාරකම් අධීක්ෂණය කරන්න.
- කණ්ඩායම් විසින් නිම කරන ලද නිර්මාණ ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙමින් හැඩතල එකක් පමණක් භාවිතයෙන් කරනු ලබන ටෙසලාකරණ ශුද්ධ ටෙසලාකරණ නමින් හඳුන්වා දෙන්න.
- ශුද්ධ ටෙසලාකරණයේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු පිළිබඳ ව සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.
- ඕනෑම ත්‍රිකෝණයක් හෝ චතුරස්‍රයක් භාවිත කර ශුද්ධ ටෙසලාකරණ නිර්මාණය කළ හැකි බව සිසුන්ට ඉහත උදාහරණ ඇසුරින් අවධාරණය කරන්න.
- 7 ශ්‍රේණිය පෙළපොතේ පිටු අංක 147, 148 හි ඇති ක්‍රියාකාරකම 2 හා 28.1 අභ්‍යාසය සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කණ්ඩායමට ලැබුණු හැඩතලයෙන් A4 කඩදාසි යොදා ගනිමින් හැඩතල 20ක් පමණ කපා ගෙන එම හැඩතල භාවිතයෙන් ටෙසලාකරණ නිර්මාණයක් නිම කරන්න.
- මෙලෙස වෙන වෙනම නිර්මාණ දෙකක් සාදා ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් කරන්න.

ඉගෙනුම් පල:

- ශුද්ධ ටෙසලාකරණ නිර්මාණය කළ හැකි තල රූප හඳුනා ගනිමින් ටෙසලාකරණ නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇමුණුම 28.2 හි පිටපත්
- ගම්
- A4 කඩදාසි

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- කපා වෙන් කර ගත් ඇමුණුම 28.2හි පිටපත් එක් කණ්ඩායමකට එක් කට්ටලයක් බැගින් ලබා දෙන්න.
- එක් හැඩ තලයක් පමණක් යොදා ගෙන ශුද්ධ ටෙසලාකරණ නිර්මාණය කිරීමට හැකි හැඩතල තෝරාගෙන ඒවායේ නම් ලිවීමට උපදෙස් දෙන්න.
- ශුද්ධ ටෙසලාකරණ නිර්මාණයේ යෙදිය හැකි හැඩතලවලින් ටෙසලාකරණ නිර්මාණ වෙන වෙන ම නිම කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කණ්ඩායමට ලැබී ඇති රූප අතුරින් ශුද්ධ ටෙසලාකරණයේ දී යොදාගත හැකි රූප තෝරන්න.
- ඒවායේ නම් සඳහන් කරන්න.
- ශුද්ධ ටෙසලාකරණයේ දී යොදා ගත හැකි හැඩතල භාවිත කරමින් ශුද්ධ ටෙසලාකරණ නිර්මාණ වෙන වෙනම කරන්න.

ඉගෙනුම් පල:

- හැඩතල දෙකක් හෝ කීපයක් යොදා ගනිමින් සිදුකරනු ලබන ටෙසලාකරණය, අර්ධ ශුද්ධ ටෙසලාකරණය ලෙස හඳුනා ගනියි.
- ත්‍රිකෝණය සහ චතුරස්‍රය යන හැඩ යොදා ගනිමින් අර්ධ ශුද්ධ ටෙසලාකරණයේ යෙදෙයි.
- අර්ධ ශුද්ධ ටෙසලාකරණ සඳහා ගැලපෙන විවිධ හැඩතල හඳුනා ගනිමින් ඒවා ඇසුරින් අර්ධ ශුද්ධ ටෙසලාකරණ නිර්මාණය කරයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකක් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඇවුණුම 28.3හි ඇති හැඩතල මගින් කපා ගත් ත්‍රිකෝණ, චතුරස්‍ර, පංචාස්‍ර හා ඡඩාස්‍ර
- ගම්, කතුරු
- A4 කඩදාසි

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- ලැබුණු හැඩතල දෙකක් උපයෝගී කර ගෙන පෙළපොතේ පිටු අංක 149 හි ඇති ක්‍රියාකාරකම 4 සිදු කිරීමට සිසුන් යොමු කරන්න.
- හැඩතල දෙකක් හෝ කිහිපයක් යොදා ගෙන සිදු කරන ටෙසලාකරණ නිර්මාණ අර්ධ ශුද්ධ ටෙසලාකරණ ලෙස හඳුන්වා දෙන්න.
- පෙළපොතේ 28.2 අභ්‍යාසය සඳහා සිසුන් යොමු කරන්න.
- ලබා දුන් හැඩතල 3කට වඩා යොදා ගනිමින් ටෙසලාකරණ නිර්මාණයට යොමු කරන්න.
- සිසු නිර්මාණ ඇගයීමට ලක් කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබූ දී ඇති හැඩතල යොදා ගෙන පෙළපොතේ පිටු අංක 149 හි ක්‍රියාකාරකම 4 සිදු කරන්න.
- පෙළපොතේ 28.2 අභ්‍යාසය කරන්න.
- ඔබට ලබා දුන් හැඩතල 3කට වඩා යොදා ගනිමින් ටෙසලාකරණයක් නිර්මාණය කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- දෙන ලද සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයක් කොටස්වලට කපා සංවිධානය කිරීමෙන් ශුද්ධ ටෙසලාකරණයක් සඳහා ගැලපෙන තල රූපයක් නිර්මාණය කරයි.

ක්‍රියාකාරකම් 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තර
- ගම්, වර්ණ A4 කඩදාසි

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තර කිහිපයක් හා අනෙකුත් ගුණාත්මක යෙදවුම් ලබා දෙන්න.
- ඇමුණුම 28.4හි ඇති උදාහරණ අනුගමනය කරමින් සිසුන්ට නව හැඩතල සකස් කර ගැනීමට මග පෙන්වන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් අනුව ආස්තර සකස් කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- ටෙසලාකරණය යොදා ගනිමින් නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකම් එකකි.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

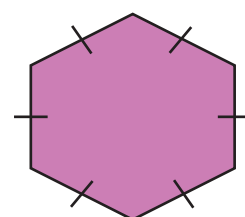
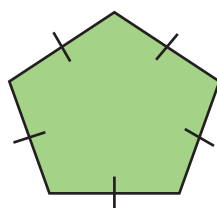
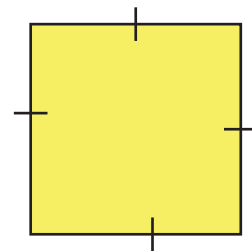
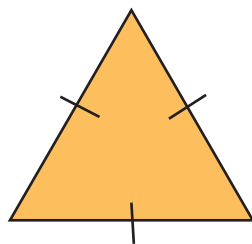
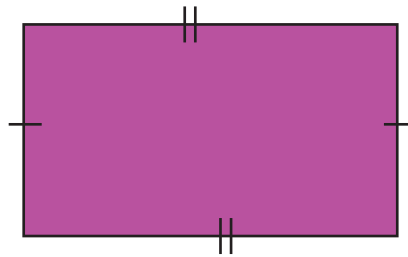
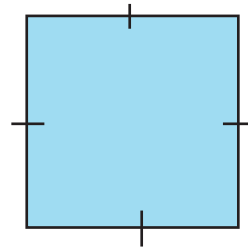
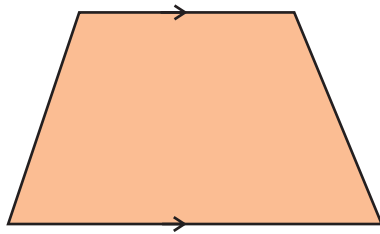
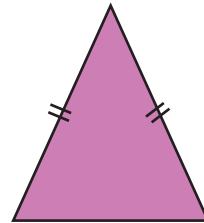
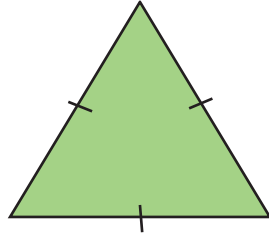
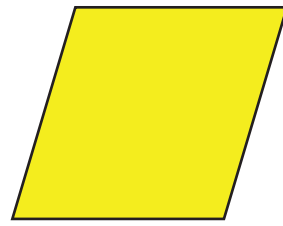
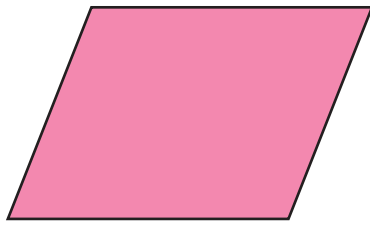
- වර්ණ කඩදාසි, ගම්, කතුරු
- සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තර

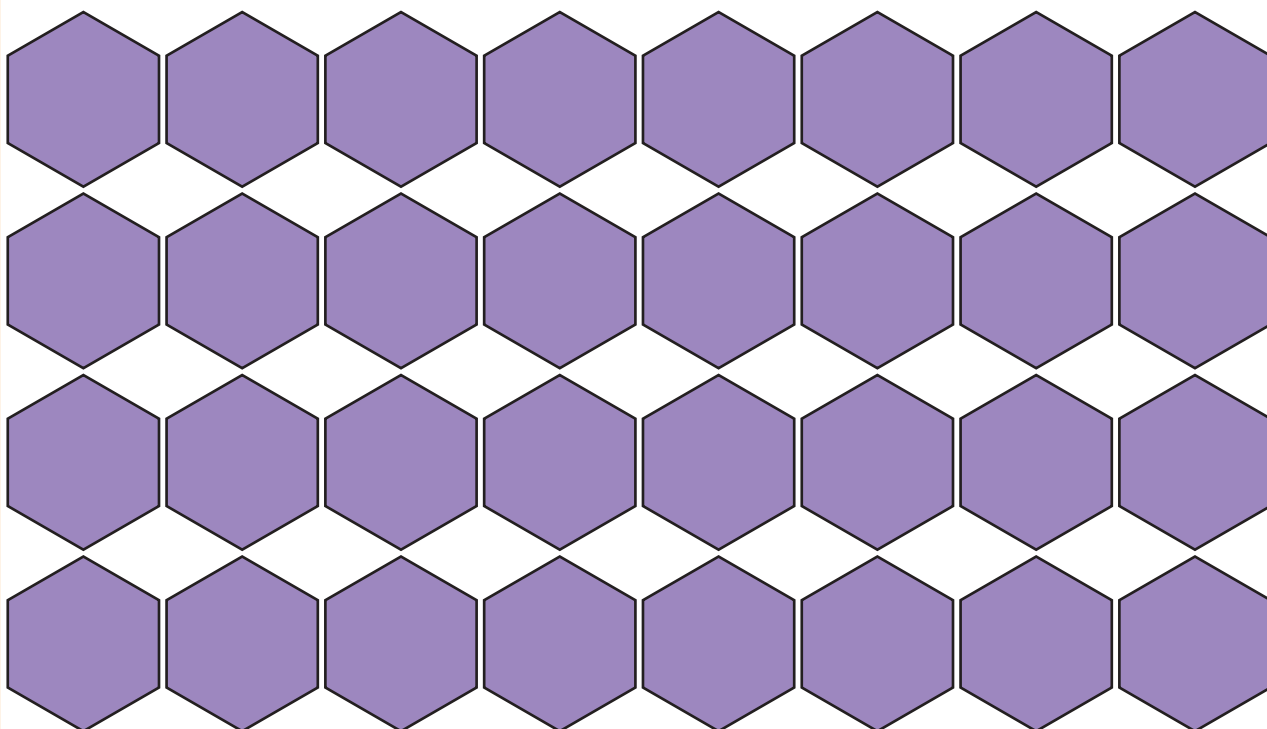
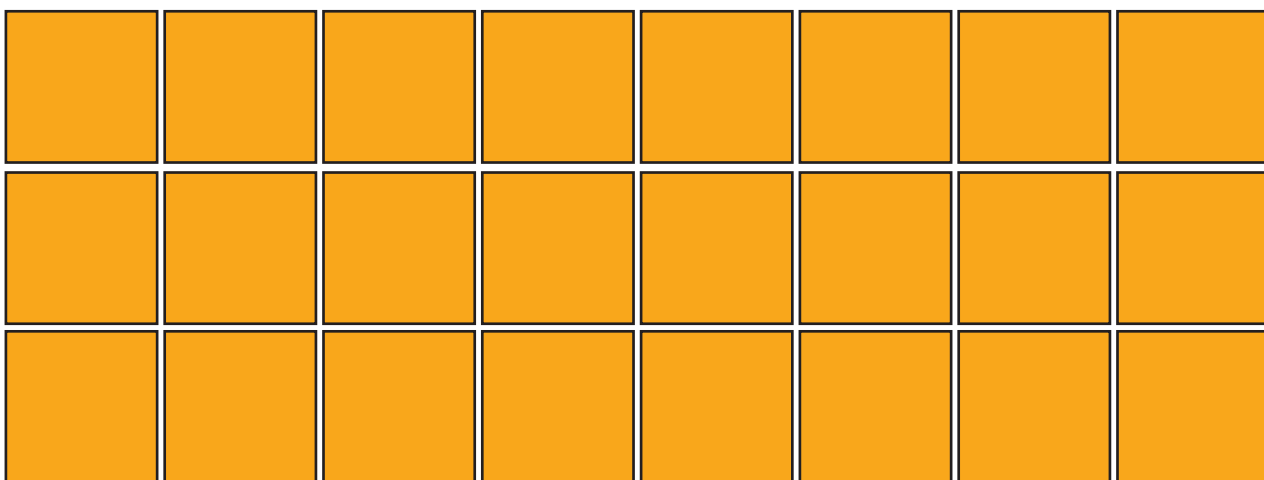
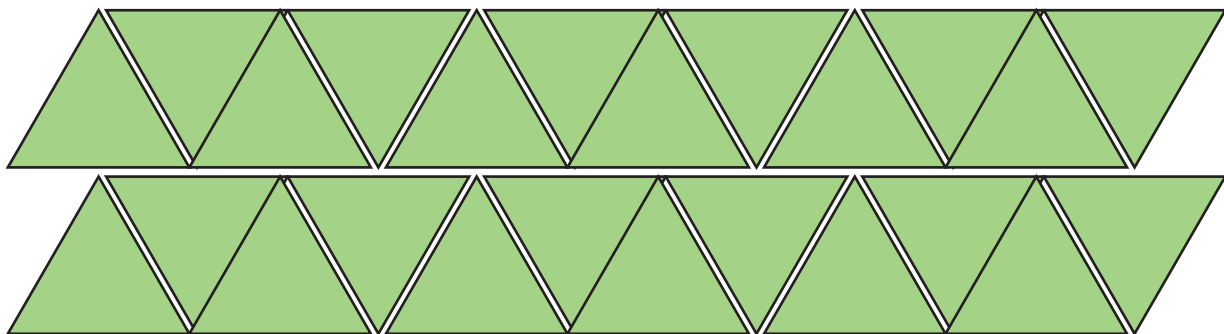
ගුරු කාර්යය

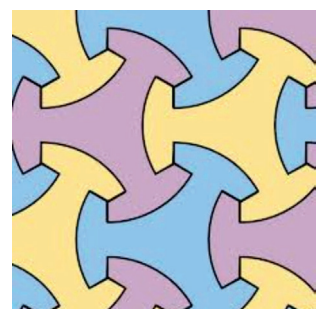
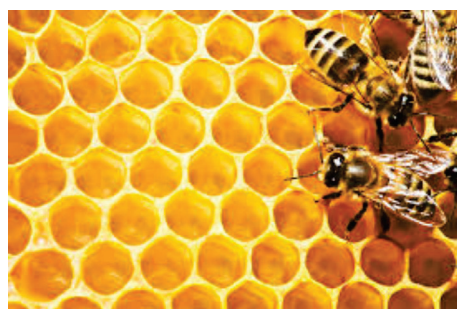
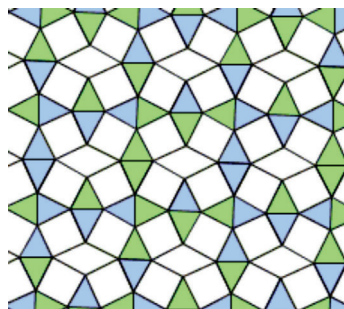
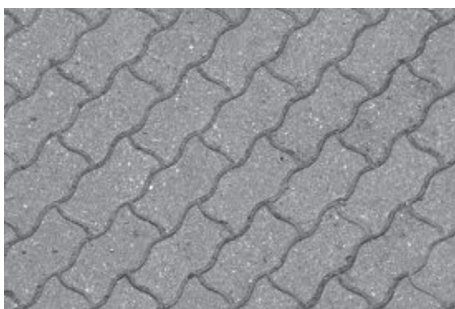
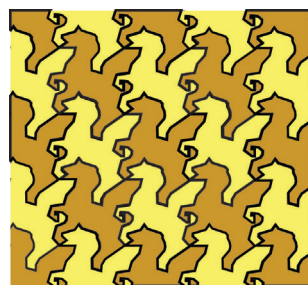
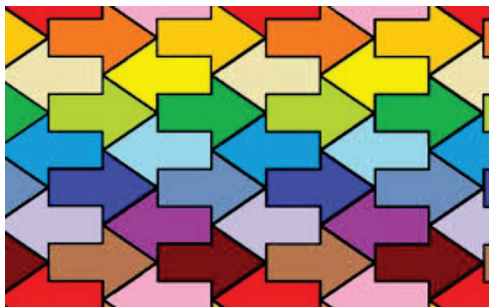
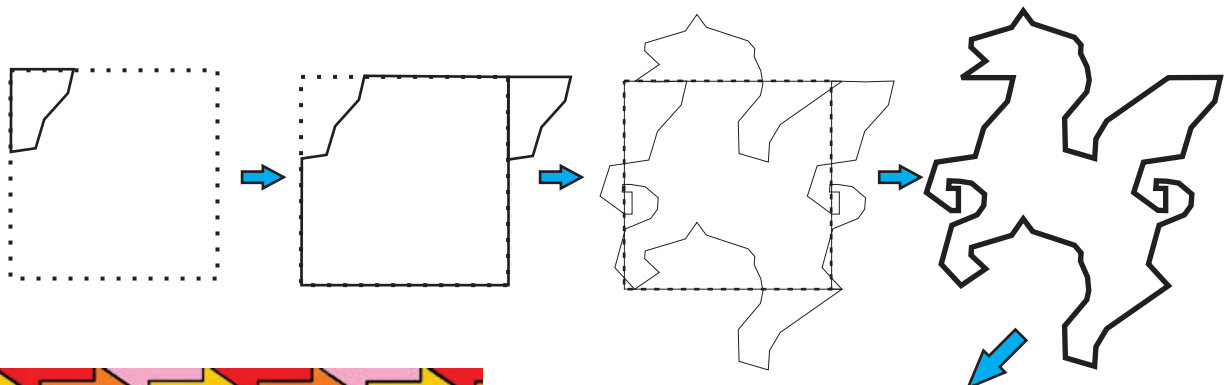
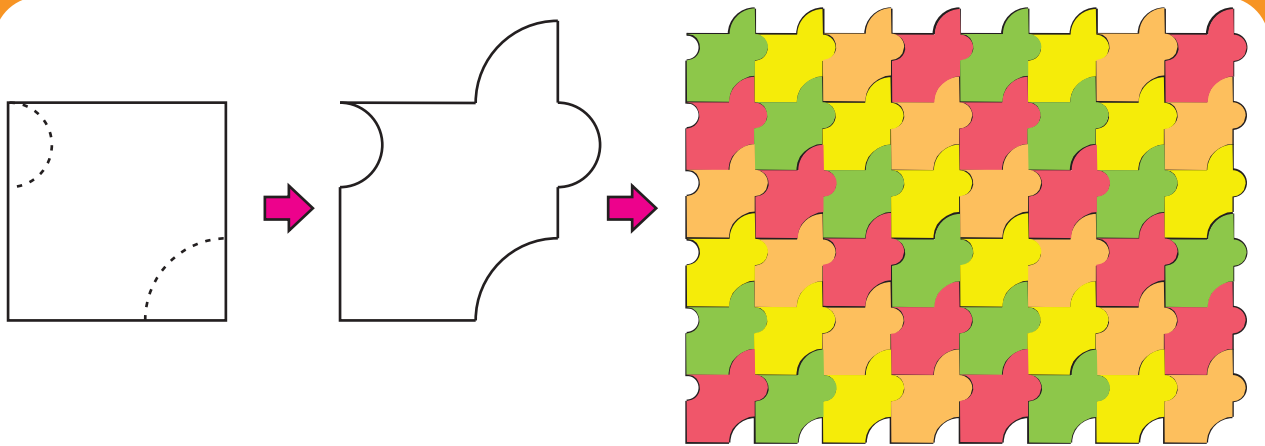
- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කර අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලබා දෙන්න.
- පෙළපොතේ ක්‍රියාකාරකම 6 ද අධ්‍යයනය කරමින් ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ සිදු කළ ආකාරයට පතරම් සකස් කරගනිමින් නිර්මාණශීලීව මෝස්තර නිර්මාණය කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ගුරු උපදෙස් පරිදි පෙළපොතේ ක්‍රියාකාරකම 6 අධ්‍යයනය කරමින් ක්‍රියාකරකමේ නිරත වන්න.
- නිර්මාණ ඉදිරිපත් කිරීමට සූදානම් වන්න.







- **නිපුණතාව 31** : අනාගත සිදුවීම් පුරෝකථනය කිරීම සඳහා සිදුවීමක විය හැකියාව විශ්ලේෂණය කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 31.1** : සිද්ධි විය හැකියාව පදනම් කරගනිමින් කාණ්ඩ කරයි.
- **නිපුණතා මට්ටම 31.2** : සිදුවීමකට අදාළ පරීක්ෂණයක ස්වභාවය තීරණය කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල 31.1** :
 - ස්ථීරවම සිදුවන බව දන්නා සිදුවීම් ස්ථීරවම සිදුවන සිදුවීම් ලෙස ප්‍රකාශ කරයි.
 - ස්ථීරවම සිදුනොවන බව දන්නා සිදුවීම් ස්ථීරවම සිදුනොවන සිදුවීම් ලෙස ප්‍රකාශ කරයි.
 - සිදුවන බව හෝ සිදුනොවන බව ස්ථීරවම ප්‍රකාශකළ නොහැකි සිදුවීම් සිදුවන හෝ සිදුනොවන බව ප්‍රකාශ කළ නොහැකි සිදුවීම් ලෙස ප්‍රකාශ කරයි.
 - දෙන ලද සිද්ධි ස්ථීරව ම සිදුවන සිදුවීම් ස්ථීරව ම සිදුනොවන සිදුවීම් හා සිදුවන හෝ සිදුනොවන බව ප්‍රකාශ කළ නොහැකි සිදුවීම් ලෙස කාණ්ඩ කරයි.
- **ඉගෙනුම් පල 32.1** :
 - පරීක්ෂණයක දී ලැබිය හැකි ප්‍රතිඵල විස්තර කරයි.
 - පරීක්ෂණයේ සියලු ම ප්‍රතිඵල ලැබීමට සමාන හැකියාවක් ඇති පරීක්ෂණ සඳහා නිදසුන් ඉදිරිපත් කරයි.
 - පරීක්ෂණයේ සියලු ම ප්‍රතිඵල ලැබීමට සමාන හැකියාවක් නොමැති පරීක්ෂණ සඳහා නිදසුන් ඉදිරිපත් කරයි.
 - සියලු ම ප්‍රතිඵල ලැබීමට සමාන හැකියාවක් ඇති පරීක්ෂණවල දී භාවිත කරනු ලබන වස්තු, නොනැඹුරු බව ප්‍රකාශ කරයි.
 - සියලු ම ප්‍රතිඵල ලැබීමට සමාන හැකියාවක් නොමැති පරීක්ෂණවල දී භාවිත කරනු ලබන වස්තු, නැඹුරු බව ප්‍රකාශ කරයි.
 - දෙන ලද පරීක්ෂණ අතුරින් නොනැඹුරු වස්තු හා නැඹුරු වස්තු භාවිත කරනු ලබන පරීක්ෂණ වෙන් කොට දක්වයි.

ගුරුවරයාට අදහසක්

ඉහළ ශ්‍රේණිවල දී සම්භාවිතාව නම් සංකල්පය හඳුනා ගැනීම සඳහා මූලික අඩිතාලම ලෙස සිදුවීමක විය හැකියාව සිසුන් තුළ ස්ථාපනය කිරීම මෙම පාඩමේ අපේක්ෂාව වේ.

ඉගෙනුම් පල

- ස්ථීරවම සිදුවන බව දන්නා සිදුවීම් ස්ථීරවම සිදුවන සිදුවීම් ලෙස ප්‍රකාශ කරයි.
 - ස්ථීරවම සිදුනොවන බව දන්නා සිදුවීම් ස්ථීරවම සිදුනොවන සිදුවීම් ලෙස ප්‍රකාශ කරයි.
 - සිදුවන බව හෝ සිදුනොවන බව ස්ථීරවම ප්‍රකාශකළ නොහැකි සිදුවීම් සිදුවන හෝ සිදුනොවන බව ප්‍රකාශ කළ නොහැකි සිදුවීම් ලෙස ප්‍රකාශ කරයි.
 - දෙන ලද සිද්ධි ස්ථීරව ම සිදුවන සිදුවීම් ස්ථීරව ම සිදුනොවන සිදුවීම් හා සිදුවන හෝ සිදුනොවන බව ප්‍රකාශකළ නොහැකි සිදුවීම් ලෙස කාණ්ඩ කරයි.
- ✂ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක්වේ.

• ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- සිද්ධි සම්බන්ධ වන කෙටි ළමා කථාන්තර ලියන ලද කාඩ්පත් කණ්ඩායමට 5 බැගින්
- ශිෂ්‍යයෙකුට එක බැගින් A4 කඩදාසි

ගුරු කාර්යය:

- ලබා දී ඇති කාඩ්පත්වල ඇති කතන්දර කියවා එහි ඇති සිද්ධි A4 කඩදාසිය මත සටහන් කරන මෙන් සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 153, 154 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලබාදී ඇති කාඩ්පත්වල ඇති කතන්දර කියවා එහි ඇති සිද්ධි A4 කඩදාසිය මත සටහන් කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- පරීක්ෂණයක දී ලැබිය හැකි ප්‍රතිඵල විස්තර කරයි.

✿ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක්වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- තීරු පහකට ඉරන ලද A4 කඩදාසි එක් සිසුවෙකුට තීරු 5 ක් වත් වන ලෙස

ගුරු කාර්යය

- A4 කඩදාසියෙන් ඉරන ලද තීරු එක් සිසුවෙකුට 5 බැගින් බෙදන්න.
- 29.1 කාර්යය පත්‍රිකාව එක් සිසුවෙකුට එක බැගින් බෙදන්න.
- කඩදාසි තීරු මත පරිසරයේ සිදුවන සිදුවීම් හා සිද්ධි 5ක් ලියන ලෙස උපදෙස් දෙන්න.
- එම සිද්ධි හා සිදුවීම් යොදා 29.1 කාර්යය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කිරීමට සිසුන්ට උපදෙස් දෙන්න.
- ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ පිටු අංක 140, 141 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- ඔබට ලැබී ඇති කඩදාසි තීරු මත පරිසරයේ සිදුවන සිදුවීම් හා සිද්ධි 5ක් ලියන්න.
- ඒවා යොදා ඇමුණුම 29.2 කාර්යය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- පරීක්ෂණයේ සියලු ම ප්‍රතිඵල ලැබීමට සමාන හැකියාවක් ඇති පරීක්ෂණ සඳහා නිදසුන් ඉදිරිපත් කරයි.
- පරීක්ෂණයේ සියලු ම ප්‍රතිඵල ලැබීමට සමාන හැකියාවක් නොමැති පරීක්ෂණ සඳහා නිදසුන් ඉදිරිපත් කරයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක්වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- ඉහත ක්‍රියාකාරකමේදී යොදාගත් සිද්ධිවල අහඹු සිද්ධි හා ගුරුතුමා/ගුරුතුමිය විසින් ලියන ලද අහඹු සිද්ධි ඇතුළත් පත්‍රිකා
- ඇමුණුම 29.2 කාර්යය පත්‍රිකා

ගුරු කාර්යය

- අහඹු සිද්ධි ඇතුළත් පත්‍රිකා එක් එක් ශිෂ්‍යයාට 5 ක් බැගින්වත් ලැබෙන පරිදි බෙදා දී ඇමුණුම 29.2 කාර්යය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන මෙන් උපදෙස් දෙන්න.
- ගුරු අත්පොතේ පිටු අංක 139, 140, 141 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 154, 155 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම

- ඔබට ලැබී ඇති අහඹු සිද්ධීම් ඇතුළත් පත්‍රිකා වල ඇති සිද්ධියට අදාළ ප්‍රතිඵල මගින් ඇමුණුම 29.2 කාර්යය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉගෙනුම් පල

- සියලු ම ප්‍රතිඵල ලැබීමට සමාන හැකියාවක් ඇති පරීක්ෂණවල දී භාවිත කරනු ලබන වස්තු, නොනැඹුරු බව ප්‍රකාශ කරයි.
- සියලු ම ප්‍රතිඵල ලැබීමට සමාන හැකියාවක් නොමැති පරීක්ෂණවල දී භාවිත කරනු ලබන වස්තු, නැඹුරු බව ප්‍රකාශ කරයි.

‡ මේ සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් පහතින් දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01

ගුණාත්මක යෙදවුම්

- පැතිවල අංක කරන ලද ඝන වස්තු කිහිපයක් ඇතුළත් කට්ටල
- ඇමුණුම 29.3 කාර්යය පත්‍රිකාව

ගුරු කාර්යය

- සිසුන් සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම් කරන්න.
- පැතිවල අංක කරන ලද ඝන වස්තු කිහිපයක් සකසා ගන්න.
- උදාහරණ ලෙස සවිධි ඝනකය, ඝනකාභය, චතුස්තල, කේතු පිරමීඩ, කළු ගල් කැට, පොල්කටු කැබලි, කාසිය, වැනි.
- ඉහත සකසාගත් ඝන වස්තු කිහිපයක් ඇතුළත් වන පරිදි කණ්ඩායමකට එක බැගින් කට්ටල සකසන්න.
- පෙළපොතේ පිටු අංක 156, 157 කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

සිසු ක්‍රියාකාරකම්

- කණ්ඩායමට ලැබී ඇති ඝන වස්තු උඩ දමා මේසය මත පතිත වීමට ඉඩහැරිය විට මේසය ස්පර්ශවන පෘෂ්ඨයේ අංකය හා ඝන වස්තුවේ නම යොදා ඇමුණුම 29.3 කාර්යය පත්‍රිකාව සම්පූර්ණ කරන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව

ස්ථීර ව සිදුවන සිද්ධීම්	ස්ථීර ව සිදු නොවන සිද්ධීම්	අහඹු ලෙස සිදුවන සිද්ධීම්

කාර්ය පත්‍රිකාව

අනුමැත ලෙස සිදුවන සිදුවීම්	ලැබිය හැකි ප්‍රතිඵල	ලැබිය හැකි ප්‍රතිඵල ලැබීමට ඇති හැකියාව

කාර්ය පත්‍රිකාව

ඝන වස්තුවේ නම	ස්පර්ශ වන පෘෂ්ඨයේ අංකය	සියලු ම ප්‍රතිඵල ලැබීමට සමාන හැකියාවක් තිබේද/නොතිබේ ද යන වග	නැඹුරු වස්තුවක් ද/ නොනැඹුරු වස්තුවක් ද යන වග

