

මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- සනකය, සනකාභය හා සවිධි වතුස්තලය යන සහ වස්තුවල ආකෘති සැකසීමට,
- ඉහත නම් කළ සහ වස්තුවල මුහුණත්වල හැඩය, මුහුණත් ගණන, දාර ගණන හා ශීර්ෂ ගණන ප්‍රකාශ කිරීමට සහ
- ඉහත සඳහන් සහ වස්තුවල ආකෘති සැකසීම සඳහා පතරම් නිර්මාණය කිරීමට

හැකියාව ලැබේ.

17.1 සහ වස්තුවල පෘෂ්ඨ, මුහුණත්, දාර සහ ශීර්ෂ

එදිනෙදා කටයුතුවල දී, අපට දකින්නට පරිහරණය කරන්නට ලැබෙන දැ කිහිපයක රූප පහත දැක්වේ.



මෙවැනි ආකාරයේ අවකාශයේ යම් ඉඩක් ගන්නා නියත හැඩයක් ඇති වස්තුවක් සහ වස්තුවක් ලෙස හැඳින්වේ.

දැන් අපි සහ වස්තු කිහිපයක පෘෂ්ඨ, මුහුණත්, දාර සහ ශීර්ෂ පිළිබඳ ව විමසා බලමු.

සෑම සහ වස්තුවකට ම මතුපිටක් ඇත. එය එම සහ වස්තුවේ පෘෂ්ඨය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.



● සන වස්තුවල මුහුණත්



ක්‍රියාකාරකම 1

පියවර 1- පන්ති කාමරයේ දී, සොයා ගත හැකි වස්තු කිහිපයක් සපයා ගන්න.

පියවර 2 - සපයා ගත් වස්තුවල පෘෂ්ඨ පරීක්ෂා කරන්න.

පියවර 3 - එක් එක් වස්තුවේ පෘෂ්ඨ කොටස්වල හැඩ, සමතල හෝ වක්‍ර හෝ ස්වභාවය පිළිබඳ ව ද පරීක්ෂා කරන්න.

පියවර 4 - හඳුනා ගත හැකි වෙනත් ලක්ෂණ මොනවා ද ?

ඉහත ක්‍රියාකාරකම අනුව, සන වස්තුවල මතුපිට, තල පෘෂ්ඨ කොටස්වලින් හෝ වක්‍ර පෘෂ්ඨ කොටස්වලින් හෝ සමන්විත වන බව ඔබ හඳුනා ගන්නට ඇත.

	<p>ගඩොළක සියලු පෘෂ්ඨ කොටස් තල පෘෂ්ඨ කොටස් වේ. මෙවැනි තල පෘෂ්ඨ කොටස් සන වස්තුවේ මුහුණත් ලෙස හැඳින්වේ. ඒ අනුව, ගඩොළක මුහුණත් 6කි.</p>
<p>වීදුරු බෝලයක පෘෂ්ඨය, වක්‍ර පෘෂ්ඨයක් වේ.</p>	<p>දාදු කැටයේ පෘෂ්ඨය තල පෘෂ්ඨ කොටස්වලින් සමන්විත ය. ඒ අනුව, දාදු කැටයේ මුහුණත් 6කි.</p>

● සන වස්තුවල දාර

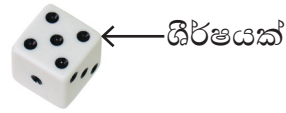
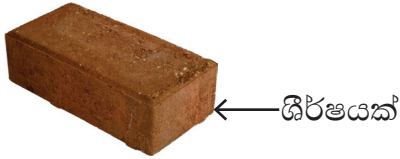
සන වස්තුවල පෘෂ්ඨ කොටස් දෙකක් හමු වන මායිමට සන වස්තුවේ දාරයක් යැයි කියනු ලැබේ.

<p>ගඩොලේ ඇති දාර සරල රේඛීය දාර වේ. එවැනි දාර සරල දාර වේ.</p>	<p>කොන්ක්‍රීට් කණුවේ දාර දෙකක් ඇත. එම දාර සරල රේඛීය නොවේ. සරල රේඛීය නොවන දාර වක්‍ර දාර වේ.</p>
--	--



● සන වස්තුවල ශීර්ෂ

ගඩොළ, දාදු කැටය වැනි සන වස්තු සලකමු. මෙවැනි හැඩැති සන වස්තුවක දාර තුනක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ හමු වන තැනට ශීර්ෂයක් යැයි කියනු ලැබේ.



ගඩොළේ ශීර්ෂ 8ක් ඇත.

දාදු කැටයේ ශීර්ෂ 8ක් ඇත.

නිදසුන 1

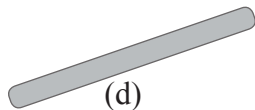
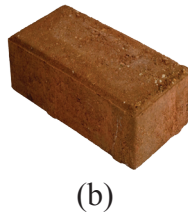
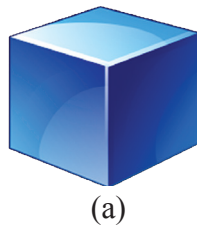
ලී කොටයක් දෙකට කපා වෙන් කර ගත් කොටසක් රූපයේ දැක්වේ. එහි ඇති තල පෘෂ්ඨ කොටස්, වක්‍ර පෘෂ්ඨ කොටස්, සරල දාර, වක්‍ර දාර සහ ශීර්ෂ ගණන වෙන වෙන ම ලියන්න.



තල පෘෂ්ඨ කොටස් 3කි.
 වක්‍ර පෘෂ්ඨ කොටස් ගණන 1කි.
 සරල දාර ගණන 4කි.
 වක්‍ර දාර ගණන 2කි.
 ශීර්ෂ ගණන 4කි.

17.1 අභ්‍යාසය

(1) පහත දැක්වෙන එක් එක් සන වස්තුවල ඇති දාර, ශීර්ෂ සහ පෘෂ්ඨ ගණන ඇසුරෙන් වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.





රූපය	මුහුණත් ගණන	වක්‍ර පෘෂ්ඨ කොටස් ගණන	සරල දාර ගණන	වක්‍ර දාර ගණන	ශීර්ෂ ගණන
a					
b					
c					
d					
e					

17.2 ඝනකය

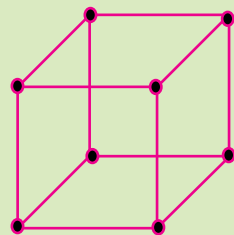


දාදු කැටයේ සියලු පෘෂ්ඨ කොටස්, තල පෘෂ්ඨ වේ. මෙහි සියලු මුහුණත් එක ම සමචතුරස්‍රයක හැඩය ගනියි. සියලු මුහුණත් සමචතුරස්‍රාකාර වූ මෙවැනි ඝන වස්තුවලට ඝනකයක හැඩය ඇතැයි කියනු ලැබේ.



ක්‍රියාකාරකම 2

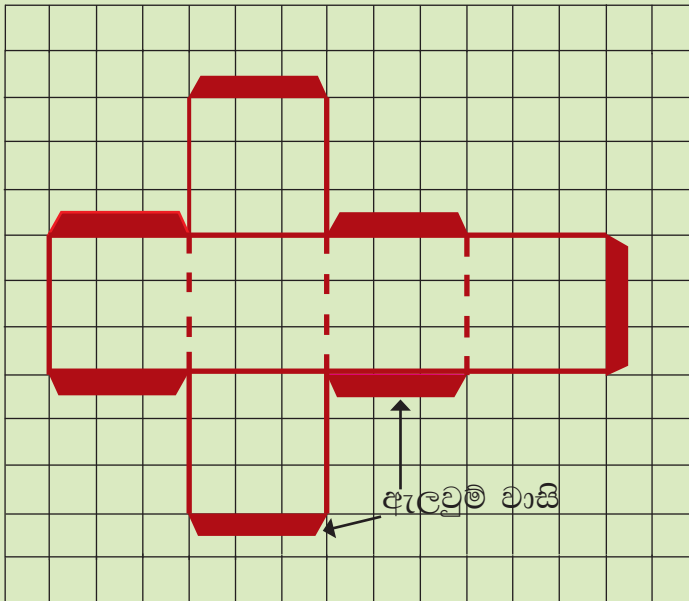
පියවර 1 - සමාන දිගින් යුත් ඉරටු කැබලි හා ඒවා සම්බන්ධ කිරීමට ක්ලේ වැනි සුදුසු ද්‍රව්‍යයක් යොදා ගෙන රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට ඉරටු කැබලි සම්බන්ධ කර සැකිල්ලක් සකස් කරන්න.



පියවර 2 - බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් එකකින් හෝ වෙනත් ඝන කඩදාසියකින් හෝ ඉහත සැකිල්ල ඇලවීමට ප්‍රමාණවත් සමචතුරස්‍රාකාර කැබලි 6ක් කපා ගන්න. සෙලෝටේප් භාවිතයෙන්, ඉහත කපා ගත් සමචතුරස්‍රාකාර කැබලි 6 අලවා, ඝනකයක ආකෘතියක් සකස් කරන්න.



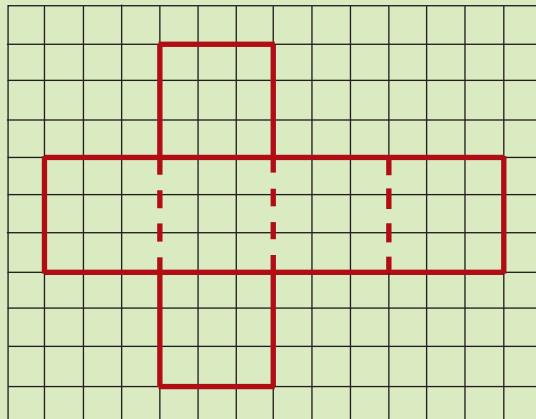
පියවර 3 - පහත රූපය කොටු කඩදාසියක ඇඳ ගන්න.



පියවර 4 - ඇඳ ගත් රූපය කපා වෙන් කර ගෙන බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් එකක් වැනි ඝන කඩදාසියක පිටපත් කර ගන්න. නැති නම් අලවා ගන්න.

පියවර 5 - ඝන කඩදාසියේ පිටපත් කළ රූපය කපා වෙන් කර, අවශ්‍ය පරිදි නැවීමෙන් හා අඳුරු කර ඇති ඇලවුම් වාසි ඔස්සේ ඇලවීමෙන් ඝනකයක ආකෘතියක් සකස් කරන්න.

පියවර 6 - සකස් කර ගත් ආකෘතියේ, එක් එක් මුහුණතක හැඩය, මුහුණත් ගණන, දාර ගණන, ශීර්ෂ ගණන හා වෙනත් සුවිශේෂ ලක්ෂණ පරීක්ෂා කරන්න. පරීක්ෂා කර හඳුනාගත් ලක්ෂණ අන්‍යාස පොතේ ලියා දක්වන්න.



රූපය - ඝනකයක පහරමක්.

ඝනකයක ආකෘතියක් සකස් කර ගැනීමට යොදා ගත්, ඉහත රූපයේ, ඇලවුම් වාසි නොමැති විට එය ඝනකයේ පහරම ලෙස හැඳින්වේ.



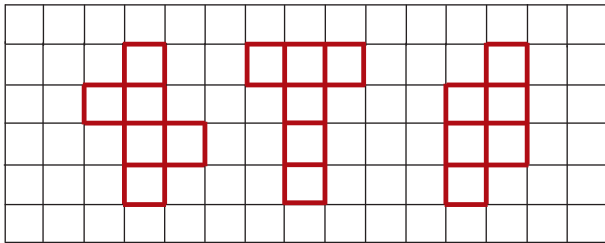
පියවර 7 - ඝනකයක ආකෘතියක් සාදා ගත හැකි වෙනත් පතරම් දෙකක් ඔබේ කොටුරූල් අභ්‍යාස පොතේ අඳින්න.

ඔබට හඳුනාගත හැකි ඝනකයේ ලක්ෂණ

- ඝනකයක මුහුණත් 6ක් ඇත. මුහුණත්වල හැඩය සමචතුරස්‍රාකාර වේ.
- ඝනකයේ සෑම මුහුණතක් ම ප්‍රමාණයෙන් එකිනෙකට සමාන වේ.
- ඝනකයක දාර 12කි. දාර 12 ම සරල රේඛීය වේ.
- ඝනකයක ශීර්ෂ 8ක් ඇත.

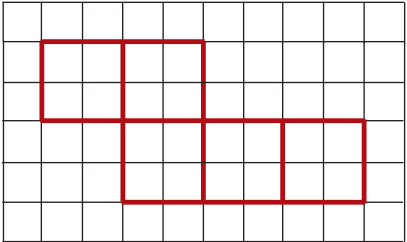
17.2 අභ්‍යාසය

(1) ඝනකයක් සාදා ගැනීම සඳහා යොදා ගත හැකි පතරම්, පහත රූප අතුරින් තෝරාගෙන, ඒවා අභ්‍යාස පොතේ අඳින්න.



(2) ඝනකයක හැඩය ඇති ඝන වස්තු දෙකක් ලියන්න.

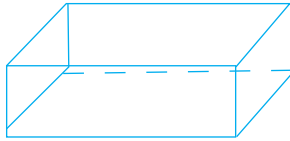
(3) ඝනකයක් සකස් කර ගත හැකි පතරමක කොටසක් රූපයේ දැක්වේ. එම පතරම සම්පූර්ණ කර අභ්‍යාස පොතේ අඳින්න.



(4) දාරයක දිග 3 cm වන ඝනකයක් සෑදීම සඳහා සුදුසු පතරමක් අඳින්න.



17.3 සනකාභය

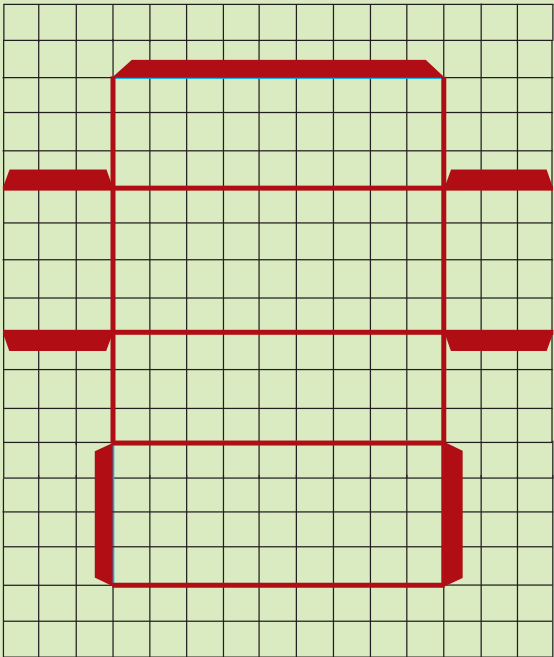


ගඩොල වැනි සන වස්තු සනකාභයක හැඩය ගන්නා සන වස්තු වේ.



ක්‍රියාකාරකම 3

පියවර 1 - මෙහි දැක්වෙන රූපය කොටු කඩදාසියක ඇඳ ගන්න. ඇඳ ගත් රූපය බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් එකක පිටපත් කර ගන්න. නැති නම් අලවා ගන්න.



පියවර 2 - බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් එක මත ඇඳි රූපය කපා සුදුසු පරිදි නැවීමෙන් හා ඇලවීමෙන් සනකාභයක ආකෘතියක් සකස් කර ගන්න.

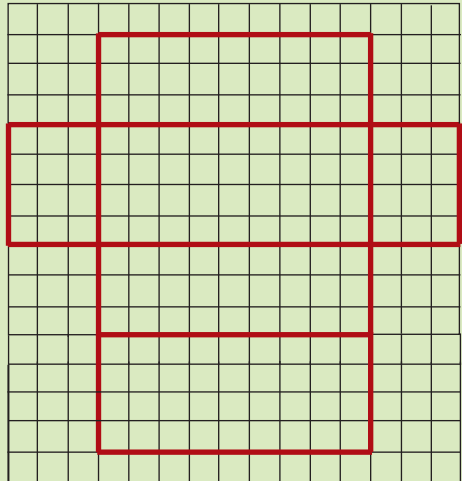
පියවර 3- සකස් කළ ආකෘතියේ දිග, පළල සහ උස මැන ලියන්න.

පියවර 4- සකස්කර ගත් ආකෘතිය ඇසුරෙන් සනකාභයක මුහුණත්වල හැඩ, මුහුණත් ගණන, දාර ගණන, ශීර්ෂ ගණන සහ වෙනත් සුවිශේෂ ලක්ෂණ පරීක්ෂා කරන්න.



පියවර 5- පරීක්ෂා කර හඳුනාගත් ලක්ෂණ අභ්‍යාස පොතේ ලියා දක්වන්න.

ඝනකාභයක ආකෘතියක් සකස් කර ගැනීමට යොදා ගත්, ඉහත රූපයේ ඇලවුම් වාසි නොමැති වූ විට එය ඝනකාභයේ පතරම ලෙස හැඳින්වේ.



2 රූපය - ඝනකාභයක පතරමක්

පියවර 6- ඝනකාභයක ආකෘතියක් සකස් කළ හැකි වෙනත් පතරමක් අභ්‍යාස පොතේ අඳින්න.

ඔබට හඳුනාගත හැකි ඝනකාභයේ ලක්ෂණ.

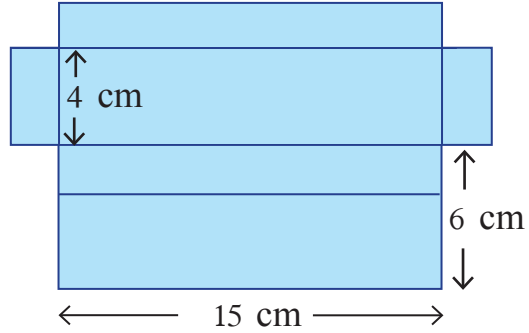
- ඝනකාභයට මුහුණත් 6කි. ඝනකාභයේ මුහුණත් සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩය ගනියි.
- ඝනකාභයේ එකිනෙකට මුහුණලා තිබෙන මුහුණත් ප්‍රමාණයෙන් හා හැඩයෙන් සමාන වේ.
- ඝනකාභයේ දාර 12කි. සියලු දාර සරල රේඛීය වේ.
- ඝනකාභයේ ශීර්ෂ 8කි.

17.3 අභ්‍යාසය

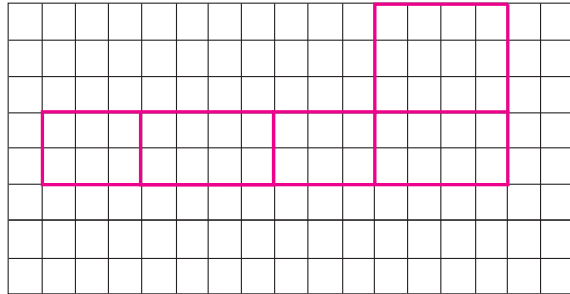
- (1) ඔබට පරිසරයේ දක්නට ලැබෙන, ඝනකාභ හැඩය ඇති ඝන වස්තු පහක් ලියන්න.
- (2) (i) කොටු රූල් අභ්‍යාස පොතේ ඝනකාභයක රූපයක් අඳින්න.
 (ii) ඉහත ඇඳි ඝනකාභයේ දිග පළල හා උස මැන ලියන්න.



(3) රූපයේ දැක්වෙන පහරම භාවිතයෙන් සාදා ගන්නා ඝනකාභයේ දිග, පළල හා උස මැන ලියන්න.



(4) රූපයේ දැක්වෙන්නේ ඝනකාභයක් සකස් කිරීමට ඇඳි පහරමක කොටසකි. එය සම්පූර්ණ කර කොටු රූල් අභ්‍යාස පොතේ අඳින්න.



(5) දිග 10 cm, පළල 6 cm, උස 4 cm වන ඝනකාභයක් සකස් කර ගැනීමට අවශ්‍යව ඇත. කොටු රූල් පොතේ කොටුවක පැත්තක දිග 1 cm යැයි සලකා ඉහත ඝනකාභයේ පහරම ඇඳ මිනුම් ලකුණු කරන්න.

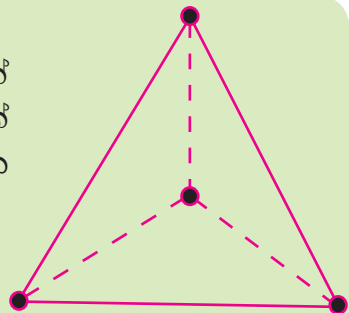
17.4 සවිධි චතුස්තලය

දැන් අපි තවත් ඝන වස්තුවක් වන සවිධි චතුස්තලයෙහි ලක්ෂණ පහත ක්‍රියාකාරකම මගින් හඳුනා ගනිමු.



ක්‍රියාකාරකම 4

පියවර 1 - දිගින් සමාන ඉරටු හෝ බීම බට 6ක් ගෙන ක්ලේ හෝ වෙනත් සුදුසු ද්‍රව්‍යයක් භාවිතයෙන් මෙම රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සැකිල්ලක් සකස් කරන්න.

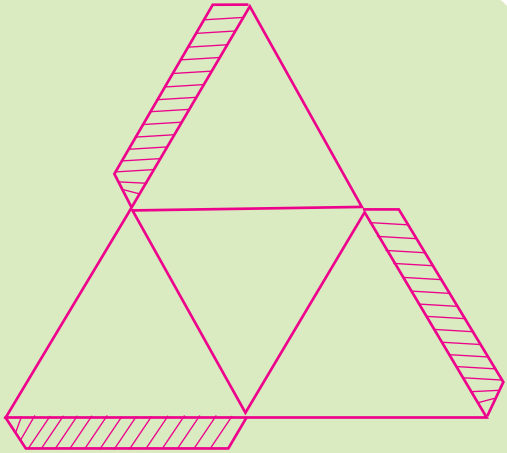


පියවර 2 - බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් එකකින් හෝ වෙනත් ඝන කඩදාසියකින් හෝ ඉහත සැකිල්ල ඇලවීමට ප්‍රමාණවත් ත්‍රිකෝණාකාර කැබලි කපා ගන්න. සෙලෝ ටේප් භාවිතයෙන්, ඉහත කපා ගත් ත්‍රිකෝණාකාර කැබලි අලවා සවිධි චතුස්තලයේ ආකෘතියක් සකස් කරන්න.



පියවර 3 - මෙහි දී ඇති රූපය ටිඹු කඩදාසියක උපකාරයෙන් බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් එකක ඇඳ ගන්න.

පියවර 4 - ඇඳගත් රූපය කපා සුදුසු පරිදි රේඛා දිගේ නවා, ඇලවීමෙන් සන වස්තුවක ආකෘතියක් සකස් කරන්න.

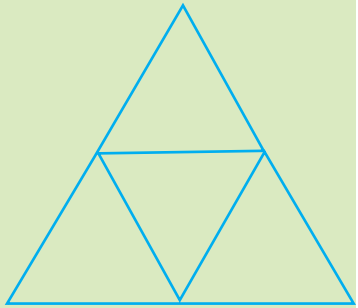


පියවර 5 - සකස් කර ගත් ආකෘතියේ හැඩය, එහි මුහුණත් හැඩය, මුහුණත් ගණන, දාර ගණන, ශීර්ෂ ගණන හා වෙනත් ලක්ෂණ හඳුනා ගන්න.

පියවර 6 - හඳුනා ගත් ලක්ෂණ අභ්‍යාස පොතේ ලියන්න.

පියවර 7 - සැකසූ ආකෘතියේ දාරවල දිග මැන ලියන්න.

චතුස්තලයක ආකෘතියක් සකස් කර ගැනීමට යොදා ගත් ඉහත රූපයේ, ඇලවුම් වාසි නොමැති විට එය චතුස්තලයේ පතරම ලෙස හැඳින්වේ.



පියවර 8 - සවිධි චතුස්තලයක ආකෘතියක් සෑදිය හැකි වෙනත් පතරමක් අඳින්න.

ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ දී, ඔබ විසින් සකස් කළ වස්තුව චතුස්තලයක ආකෘතියකි. එහි සියලු මුහුණත් එකිනෙකට සමාන වන අතර සියලු දාර ද දිගින් සමාන වේ. එබැවින් එය සවිධි චතුස්තලයකි.

ඔබට හඳුනාගත හැකි සවිධි චතුස්තලයේ ලක්ෂණ.

- සවිධි චතුස්තලයක සියලු මුහුණත් ත්‍රිකෝණාකාර හැඩය ගනියි.
- එහි මුහුණත් 4කි.

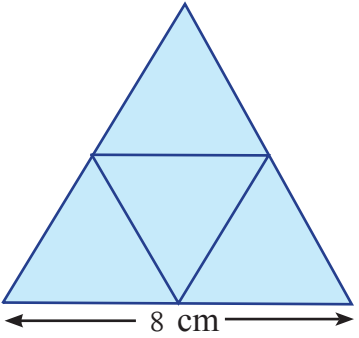


- සවිධි චතුස්තලයේ දාර 6කි. සියලු දාර සරල රේඛීය දාර වේ.
- සවිධි චතුස්තලයේ ශීර්ෂ 4කි.

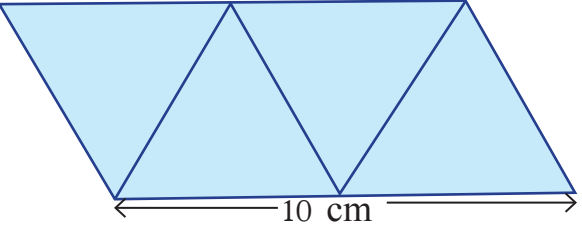
17.4 අභ්‍යාසය

(1) සවිධි චතුස්තලයක මුහුණතක හැඩය කුමක් ද?

(2) රූපයේ දැක්වෙන පතරම භාවිතයෙන් සාදා ගන්නා සවිධි චතුස්තලයක ආකෘතියේ දාරයක දිග කීය ද?



(3) රූපයේ දැක්වෙන්නේ සවිධි චතුස්තලයක ආකෘතියක් සෑදිය හැකි පතරමකි. මෙම පතරම භාවිතයෙන් සාදා ගන්නා සවිධි චතුස්තලයක ආකෘතියේ දාරයක දිග කීය ද ?



(4) දාරයක දිග 6 cm වන සවිධි චතුස්තලයක ආකෘතියක් සෑදීම සඳහා සුදුසු පතරමක් අදින්න (ඉහත සඳහන් පතරමක එක් ත්‍රිකෝණයක් ටිෂූ කඩදාසියක පිටපත් කර එය භාවිත කරන්න).

17.5 සංයුක්ත ඝන වස්තු

ඉහත දී ඔබ හඳුනාගත් ඝන වස්තු කිහිපයක් එකට සම්බන්ධ කරමින් සංයුක්ත ඝන වස්තු සඳා ගත හැකි ය.



ක්‍රියාකාරකම 5

පියවර 1 - පහත සඳහන් ඝන වස්තුවල ආකෘති, දී ඇති ප්‍රමාණ අනුව බ්‍රිස්ටල් බෝඩ් භාවිතයෙන් සාදා ගන්න.

- ★ දාරයක දිග 6 cm වන ඝනක 2ක්
- ★ දාරයක දිග 6 cm වන සවිධි චතුස්තල 2ක්
- ★ එකිනෙකට සමාන ඝනකාභ 2ක්



පියවර 2 - ඝනකයේ ආකෘති දෙක එක මත එක තබා ඇලවීමෙන් සංයුක්ත වස්තුවක් සකස් කරන්න.

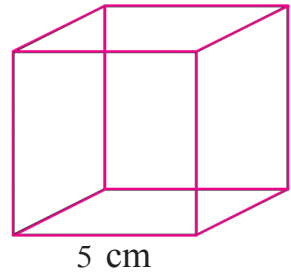
පියවර 3 - සවිධි වතුස්තලයේ ආකෘති දෙක එකමත එක තබා ඇලවීමෙන් සංයුක්ත වස්තුවක් සකස් කරන්න.

පියවර 4 - ඝනකාභයේ ආකෘති දෙක එක මත එක තබා ඇලවීමෙන් සංයුක්ත වස්තුවක් සකස් කරන්න.

පියවර 5 - සකස් කළ සංයුක්ත වස්තුවල ලක්ෂණ, ඒවා සෑදීමට ගත් වස්තුවල ලක්ෂණ සමග සසඳමින් පරීක්ෂා කරන්න.

17.5 අභ්‍යාසය

(1) රූපයේ දැක්වෙන ඝනකය, තවත් එවැනි ම ඝනකයක් මත මුහුණත් දෙකක් එක මත එක තබා ඇලවීමෙන් ඝන වස්තුවක් සාදා ගනු ලැබේ.



- (i) සාදා ගන්නා ඝන වස්තුව කුමන ආකාරයේ එකක් ද ?
- (ii) එම ඝන වස්තුවේ මිනුම් ලියන්න.

(2) එකිනෙකට සමාන සවිධි වතුස්තල දෙකක මුහුණත් දෙකක්, එක මත එක වන පරිදි තබා ඇලවීමෙන් ඝන වස්තුවක් තනා ඇත. එම ඝන වස්තුවේ,

- (i) මුහුණත් ගණන (ii) දාර ගණන (iii) ශීර්ෂ ගණන
- ලියන්න.

සාරාංශය

- දාදු කැටය, යගුලිය, ගඩොළු වැනි අවකාශයේ යම් ඉඩක් ගන්නා නියත හැඩයක් ඇති වස්තු ඝන වස්තු ලෙස හැඳින්වේ.

ඝන වස්තුව \ ලක්ෂණ	මුහුණතක හැඩය	මුහුණත් ගණන	දාර ගණන	ශීර්ෂ ගණන
ඝනකය	සමචතුරස්‍රාකාරය	6	12	8
ඝනකාභය	සෘජුකෝණාස්‍රාකාරය	6	12	8
සවිධි වතුස්තලය	ත්‍රිකෝණාකාරය	4	6	4