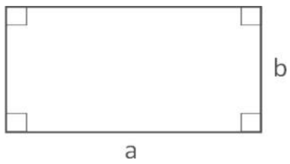
01. වර්ගඵලය හා පරිමාව පිළිබඳ විමර්ශනය කරමින් සීමිත ඉඩකඩක් ප්‍රශස්ත මට්ටමින් භාවිත කරයි.

1.1 ජ්‍යාමිතික හැඩතල වල වර්ගඵලය සහ ඝන වස්තු වල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය විමර්ශනය කරයි.

- **පරිමිතිය**

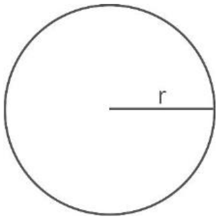
යම් තල රූපයක වටේ දිග එම තල රූපයේ පරිමිතිය ලෙස හඳුන්වයි.

උදා: දිග a හා පළල b වූ සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය.



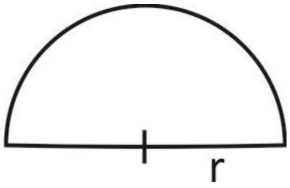
පරිමිතිය : 2 x a +2 x b
2(a+b)

උදා: අරය r වූ වෘත්තයක පරිමිතිය/ පරිධිය



පරිධිය : $2\pi r$

උදා: අරය r වූ අර්ධ වෘත්තයක පරිමිතිය



පරිමිතිය : $\frac{2\pi r}{2} + 2r = \pi r + 2r$

- පරිමිතිය මනිනු ලබන සම්මත ඒකකය **m** වේ.
- පරිමිතිය මැනීම සඳහා cm හා mm යන ඒකකද භාවිතා කරයි.

100 cm = 1 m

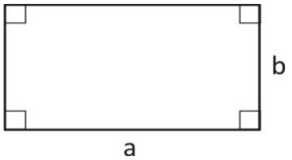
1 cm = $\frac{1}{100}$ m = 1 x 10^{-2} m

1 mm = $\frac{1}{1000}$ m = 1 x 10^{-3} m

➢ තල රූප වල වර්ගඵලය

යම්කිසි තල රූපයක් සඳහා අවශ්‍ය මතුපිට ඉඩ ප්‍රමාණය එම තලරූපයේ වර්ගඵලය ලෙස හඳුන්වයි.

01. සෘජුකෝණාස්‍රය

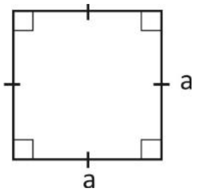


වර්ගඵලය = දිග x පළල

= a x b

= ab

02. සමචතුරස්‍ර

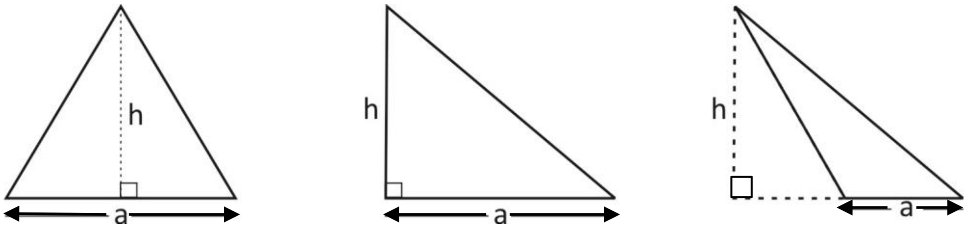


වර්ගඵලය = දිග x පළල

= a x a

= a^2

03. ත්‍රිකෝණය

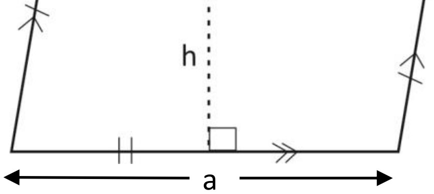


වර්ගඵලය = $\frac{1}{2}$ x ආධාරකය x ලම්බ උස

= $\frac{1}{2}$ x a x h

= $\frac{1}{2}$ah

04. සමාන්තරාස්‍රය

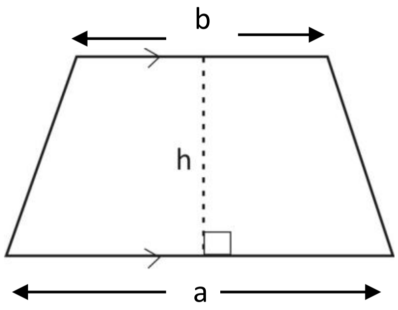


වර්ගඵලය = ආධාරකය x සමාන්තර පාද 2 අතර ලම්බ දුර

= a x h

= ah

05. ත්‍රිපීසියම

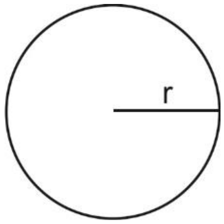


වර්ගඵලය = $\frac{1}{2}$ x සමාන්තර පාද 2 එකතුව x සමාන්තර පාද 2 අතර ලම්භ දුර

= $\frac{1}{2}$ (a + b) x h

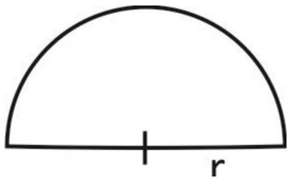
= $\frac{1}{2}$ (a + b) h

06. අරය r වූ වෘත්තය



වර්ගඵලය = πr^2

07. අරය r වූ අර්ධ වෘත්තය



වර්ගඵලය = $\frac{\pi r^2}{2}$

❖ වර්ගඵලය මනිනු ලබන සම්මත ඒකකය **m^2** වේ.
කුඩා වර්ග ඵලයන් මැනීම සඳහා mm^2 හා cm^2 වැනි ඒකකද විශාල වර්ගඵලයන් මැනීම සඳහා km^2, පර්චස්, හෙක්ටයාර්, අක්කර වැනි ඒකකද භාවිතා කරයි.

- වර්ගමීටර (m^2) හා වර්ග සෙන්ටිමීටර (cm^2) අතර සම්බන්ධය

1m x 1m = 1 m^2

100 cm x 100 cm = 1 m^2

10 000 cm^2 = 1 m^2

1 cm^2 = $\frac{1}{10000}$ m^2

1 cm^2 = 1 x 10^{-4} m^2

- වර්ගමීටර (m^2) හා වර්ග මිලි මීටර (mm^2) අතර සම්බන්ධය

$1m \times 1m = 1\ m^2$

$1000\ mm \times 1000\ mm = 1\ m^2$

$1\ 000\ 000\ mm^2 = 1\ m^2$

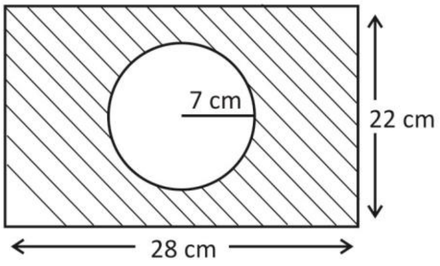
$1\ mm^2 = \frac{1}{1000000}\ m^2$

$1\ mm^2 = 1 \times 10^{-6}\ m^2$

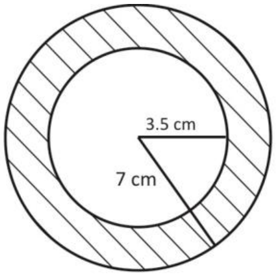
අභ්‍යාස

පහත සඳහන් රූප වල අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

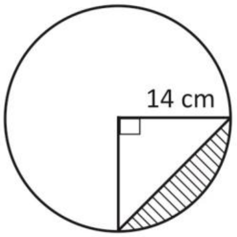
01.



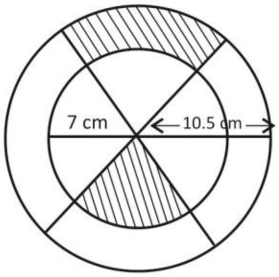
02.



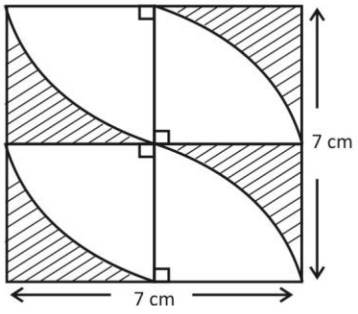
02.



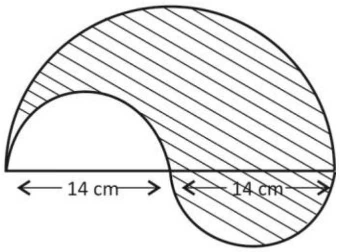
04.



05.



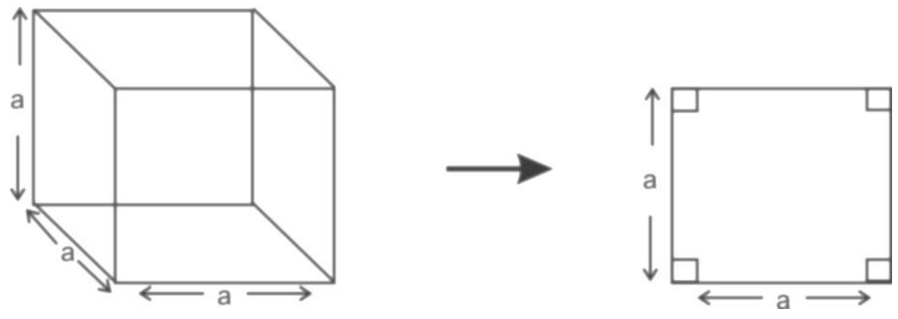
06.



ඝන වස්තු වල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය

කුහර නොමැති සංවෘත වස්තු වලට ඝන වස්තු යැයි කියනු ලැබේ.

1. ඝනකය

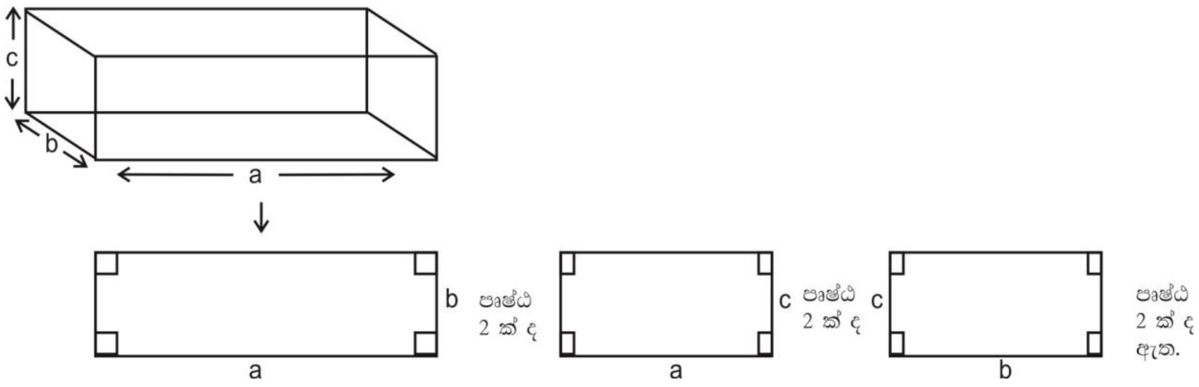


පෘෂ්ඨ 06 ක් ඇත.

වර්ගඵලය $= a \times a \times 6$

$= 6a^2$

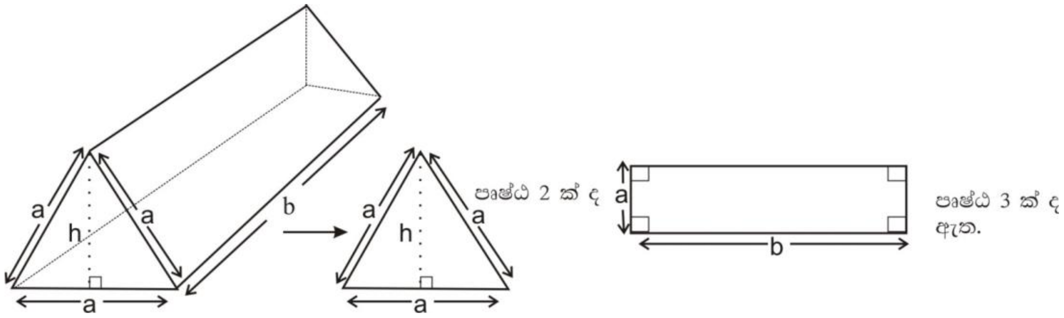
2. ඝනකාභය



වර්ගඵලය $= a \times b \times 2 + a \times c \times 2 + c \times b \times 2$

$= 2\,(ab + ac + bc)$

3. ප්‍රිස්මය

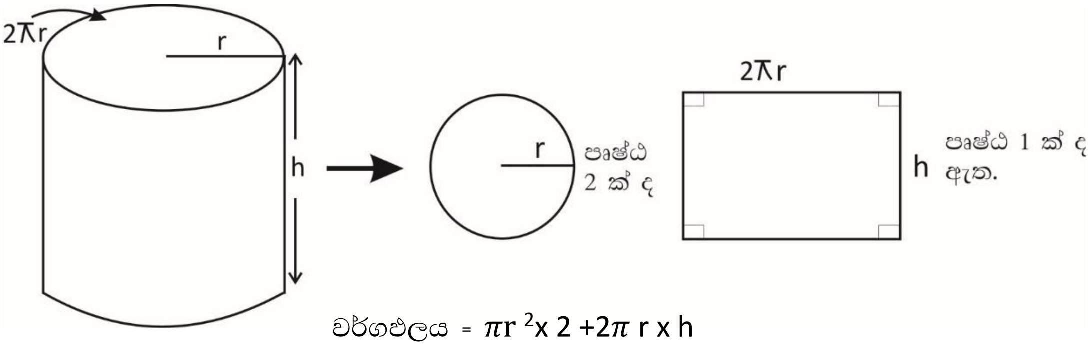


වර්ගඵලය = $\frac{1}{2} \times a \times h \times 2 + a \times b \times 3$

= $\frac{1}{2} ah \times 2 + 3ab$

= $ah + 3ab$

3. සිලින්ඩරය

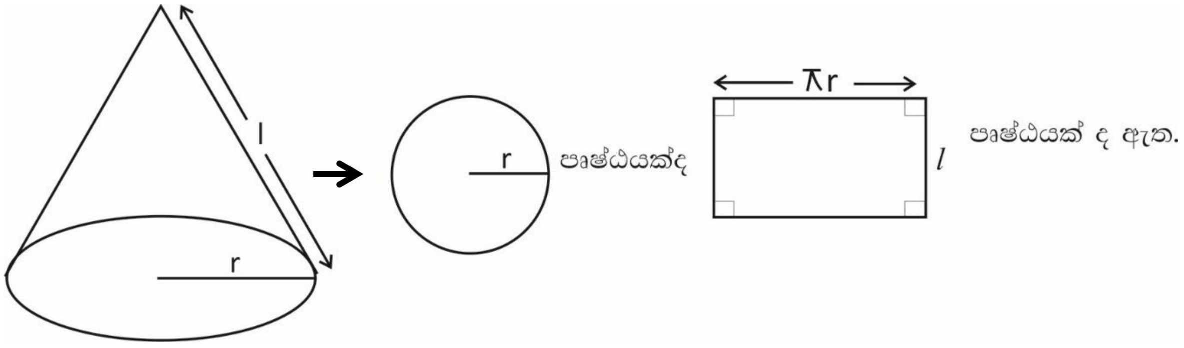


වර්ගඵලය = $\pi r^2 \times 2 + 2\pi r \times h$

= $2\pi r^2 + 2\pi rh$

= $2\pi r (r + h)$

4. කේතුව

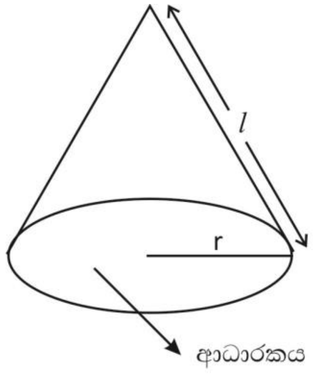


වර්ගඵලය = $\pi r^2 + \pi r l$ මෙහි l යනු ඇල උස වේ.

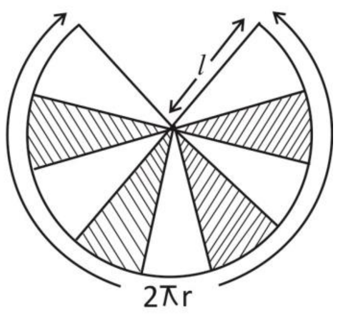
= $\pi r (r + l)$

Note

1 රූපය කඩදාසියෙන් තනා ගත් ආධාරකයක් නොමැති කේතුවක් (හිස්) ලෙස සළකන්න. එසේ කඩදාසියෙන් තනාගත් කේතුව ශීර්ෂයේ සිට ආධාරකයට සරල රේඛාවක් දිගේ කපා ගෙන දිගහැරිය විට 2 රූපය ආකාරයට ලැබේ.

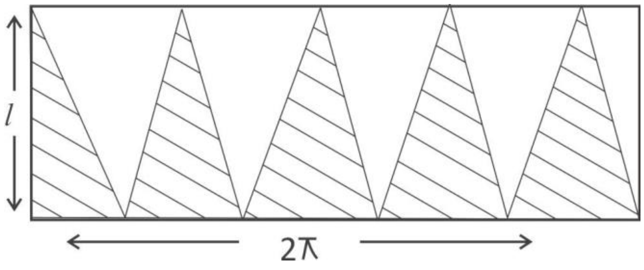


1 රූපය



2 රූපය

මෙම 2 රූපයේ හැඩය කුඩා තීරු වලට වෙන්කර 3 රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට මාරුවෙන් මාරුවට අලවා ගත හොත් ආසන්නව සෘජු කෝණාස්‍රකාර හැඩයක් ලැබේ.

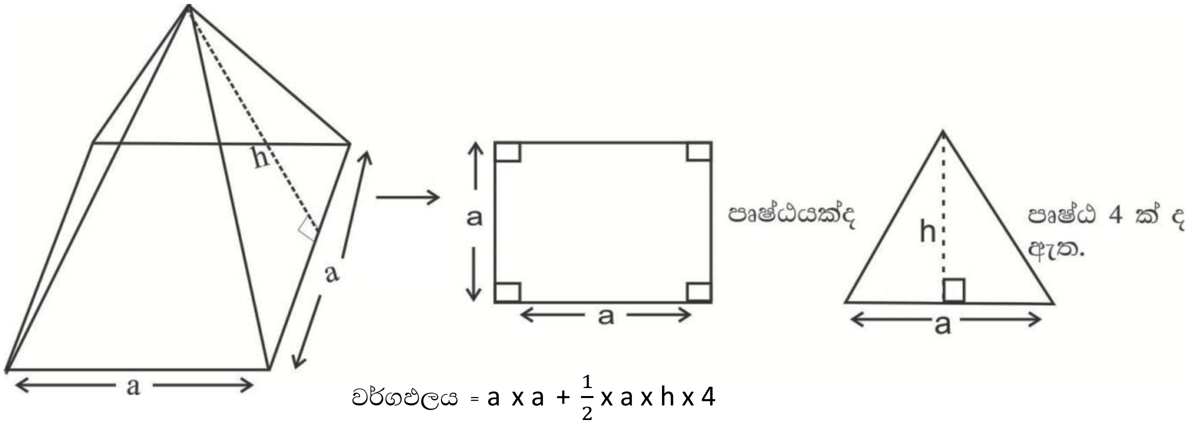


සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග $= \frac{2\pi r}{2}$

$= \pi r$

පළල $= l$

6. පිරමිඩය

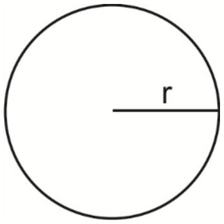


වර්ගඵලය $= a \times a + \frac{1}{2} \times a \times h \times 4$

$= a^2 + 2ah$

$= a(a + 2h)$

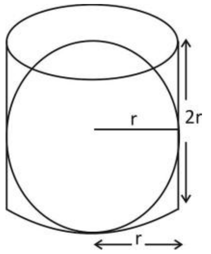
7. ගෝලය



වර්ගඵලය = $4\pi r^2$

Note

ගෝලයේ අරයට සමාන අරය ඇති ගෝලයේ විෂ්කම්භයට සමාන උස ඇති සිලින්ඩරයක වක්‍රපෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය ගෝලයේ වර්ගඵලයට සමාන බව ආකිමිඩීස් නම් ගණිතඥයා විසින් සොයා ගන්නා ලදී.



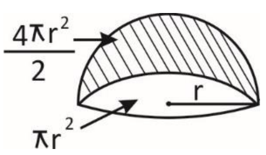
සිලින්ඩරයේ වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය = $2\pi rh$

= $2\pi r \times 2r$

= $4\pi r^2$

ගෝලයේ වර්ගඵලය = $4\pi r^2$

8. අර්ධ ගෝලය



වර්ගඵලය = $\frac{4\pi r^2}{2} + \pi r^2$

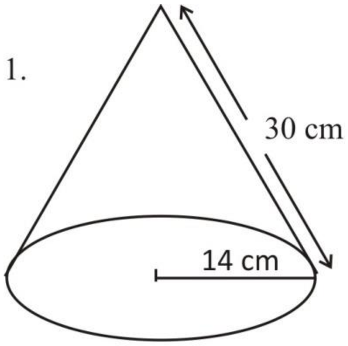
= $2\pi r^2 + \pi r^2$

= $3\pi r^2$

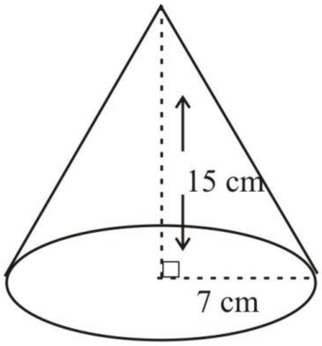
අභ්‍යාස

01. පහත සඳහන් ඝන වස්තු වල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

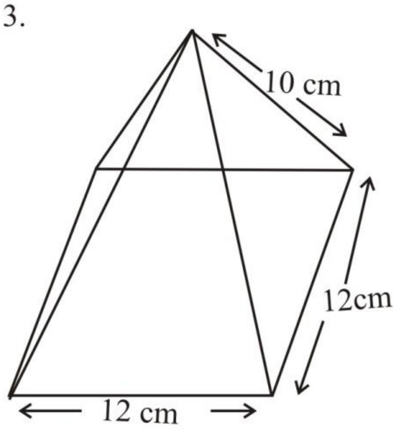
1.



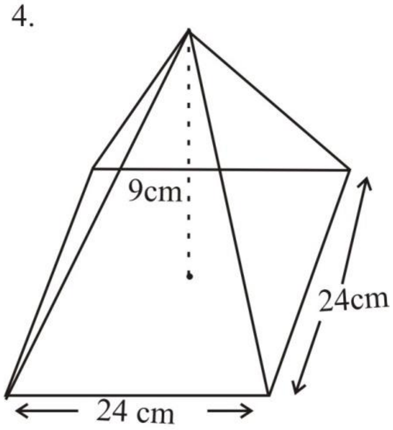
2.



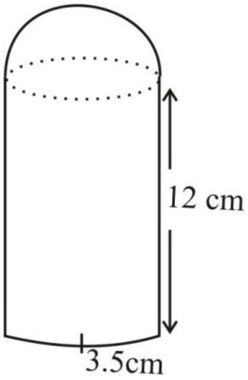
3.



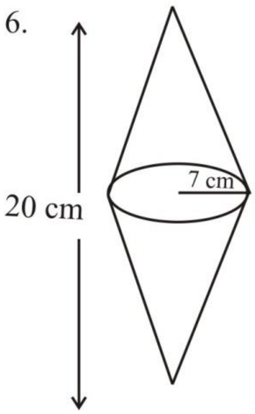
4.



5.



6.



02. සමචතුරස්‍ර ආධාරකය සහිත පිරමීඩයක ත්‍රිකෝණාකාර මුහුණත් වල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 120 cm^2 කි. එහි ආධාරකය 6 cm නම් ත්‍රිකෝණාකාර මුහුණතක ලම්බ උස සොයන්න.

03. පරිධිය 66 cm වන කේතුවක ඇල උස 16 cm නම් පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

04. ඍජු කේතුවක් හැඩති වැලි ගොඩක පතුලේ පරිධිය 528 cm වේ. එහි ඇල උස 140 cm වේ. වැලිගොඩේ වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය කොපමණද? එම වැලිගොඩ කොපමණ ඉඩ ප්‍රමාණයක් පුරා පැතිර ඇතිද?

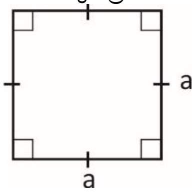
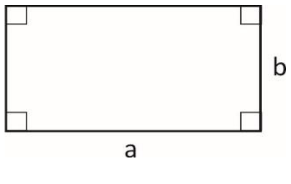
05. පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 154 cm^2 වන ගෝලයක අරය කොපමණද?

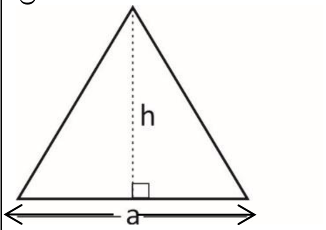
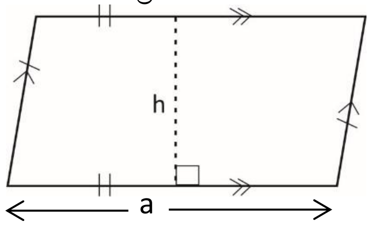
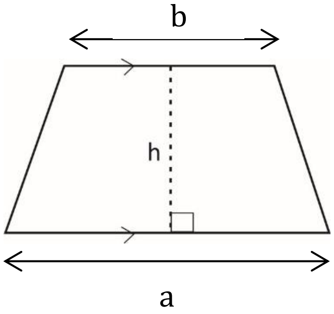
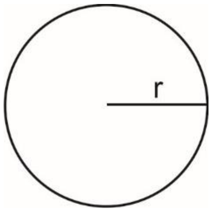
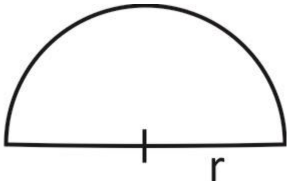
06. වාහන නැවත්වීම සඳහා ඉදිකල ගොඩනැගිල්ලක අරය 21 cm ක් වන උස 5 m ක් වූ සිලින්ඩරාකාර කණු 80 ක් ඇත. මෙම කණු වල තීන්ත් ආලේප කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත.
1. තීන්ත ආලේප කළ යුතු මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.
2. වර්ග මීටර 1 ක් සඳහා තීන්ත 750 *ml* ක් වැය වේ නම් තීන්ත ආලේප කිරීමට වැය වන මුළු තීන්ත ප්‍රමාණය සොයන්න.
3. තීන්ත 1 *l* ක් රු. 850 නම් කණු සියල්ලේම තීන්ත ආලේප කිරීම සඳහා වැය වන මුළු මුදල කොපමණද?

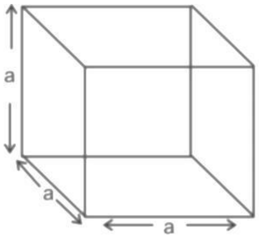
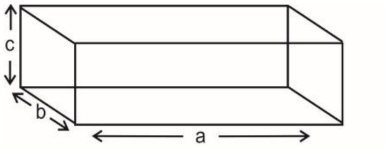
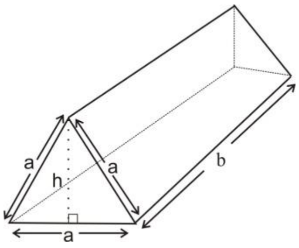
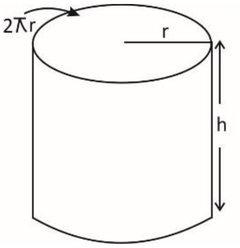
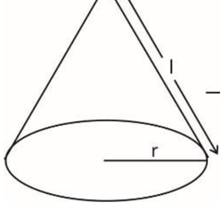
සරාංශය

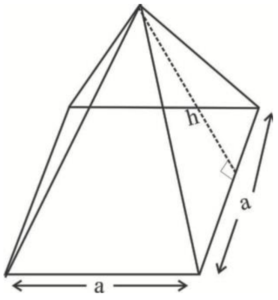
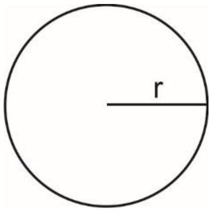
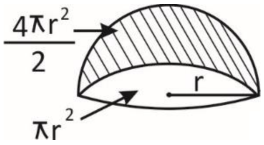
පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය මනින සම්මත ඒකකය m^2 වේ.

$1m^2 = 1 \times 10^{-4}\ cm^2 = 1 \times 10^{-6}\ mm^2$

තල රූපය	වර්ගඵලය
සමචතුරස්‍රය 	a^2
ඍජුකෝණාස්‍රය 	ab

තල රූපය	වර්ගඵලය
ත්‍රිකෝණය  	$\frac{1}{2}ah$
සමාන්තරාස්‍රය  	ah
ත්‍රපීසියම  	$\frac{1}{2}(a+b)h$
වෘත්තය  	πr^2
අර්ධ වෘත්තය  	$\frac{\pi r^2}{2}$

ඝන වස්තුව	වර්ගඵලය
ඝනකය 	$6a^2$
ඝනකාභය 	a x b x 2 + a x c x 2 + c x b x 2 2 (ab + ac + bc)
ප්‍රිස්මය 	$\frac{1}{2}$ ah x2 + 3ab ah + 3ab
සිලින්ඩරය 	$2\pi r^2 + 2\pi rh$ $2\pi r\ (r + h)$
කේතුව  l - ඇල උස	$\pi r\ (r + l)$

පිරමීඩය 	$a^2 + \frac{1}{2} ah \times 4$ $a(a + 2h)$
ගෝලය 	$4\pi r^2$
අර්ධ ගෝලය 	$3 \pi r^2$

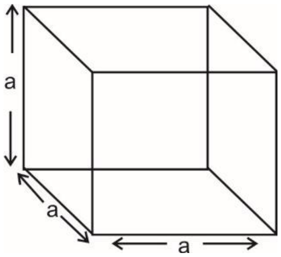
1.2 ඝන වස්තු වල පරිමාව විමර්ශනය කරයි.

ඝන වස්තුවක් අවකාශයේ අයත් කර ගන්නා ඉඩ ප්‍රමාණය එම ඝන වස්තුවේ පරිමාව ලෙස හඳුන්වයි. ඒකාකාර හරස්කඩක් සහිත ඝන වස්තු මෙන්ම ඒකාකාර හරස්කඩක් රහිත ඝන වස්තුද ඇත.

1. ඒකාකාර හරස්කඩක් සහිත ඝන වස්තු වල පරිමාව

පරිමාව = හරස්කඩ වර්ගඵල x දිග

01. ඝනකය



පරිමාව = හරස්කඩ වර්ගඵලය x දිග

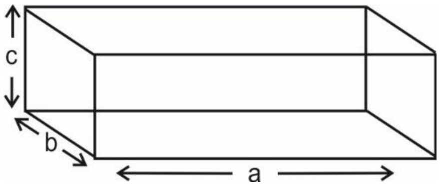
$= (a \times a) \times a$

$= a^2 \times a$

$= a^3$

හරස්කඩ සමචතුරස්‍රයකි

02. ඝනකාභය



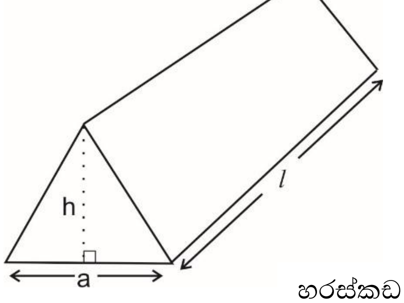
පරිමාව = හරස්කඩ වර්ගඵලය x උස

$= (b \times c) \times a$

$= abc$

හරස්කඩ සෘජුකෝණාස්‍රයකි

03. ප්‍රිස්මය



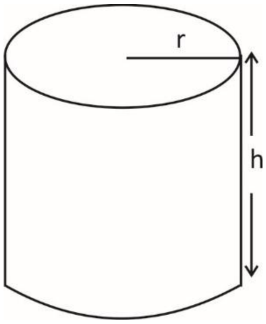
පරිමාව = හරස්කඩ වර්ගඵලය x දිග

$= \frac{1}{2} \times a \times h \times l$

$= \frac{1}{2} ah\,l$

හරස්කඩ ත්‍රිකෝණයකි.

04. සිලින්ඩරය



පරිමාව = හරස්කඩ වර්ගඵලය x උස

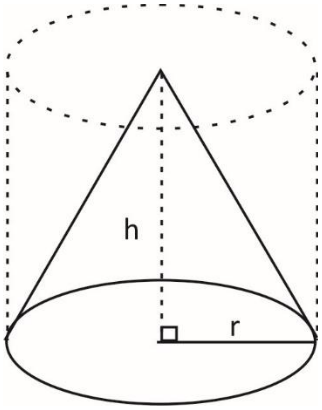
= $\pi r^2 \times h$

= $\pi r^2 h$

හරස්කඩ වෘත්තයකි.

2. ඒකාකාර හරස්කඩක් රහිත ඝන වස්තු වල පරිමාව

01. කේතුව



පරිමාව = $\frac{1}{3}$ x කේතුවේ උසට හා කේතුවේ අධාරකයේ අරයට සමාන අරය සහිත සිලින්ඩරයක පරිමාව

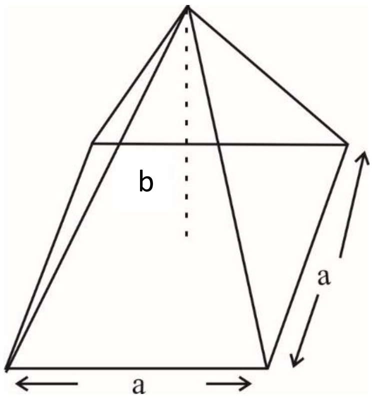
= $\frac{1}{3}$ x ආධාරකයේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය x උස

= $\frac{1}{3} \times \pi r^2 \times h$

= $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

h සෘජු උස

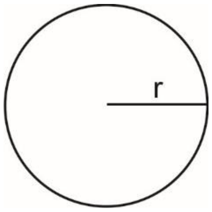
02. පිරමීඩය



පරිමාව $= \frac{1}{3}$ x පිරමීඩයේ ආධාරකයට සමාන හරස් කඩක් සහිත ඝනකාභයක පරිමාව

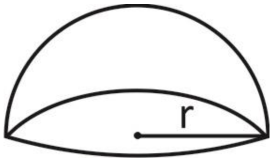
$= \frac{1}{3} a^2 b$

03. ගෝලය



පරිමාව $= \frac{4}{3} \pi r^3$

04. අර්ධ ගෝලය



පරිමාව $= \dfrac{\text{ගෝලයේ පරිමාව}}{2}$

$= \frac{4}{3} \pi r^3 \times \frac{1}{2}$

$= \frac{2}{3} \pi r^3$

පරිමාව මැනීමේ සම්මත ඒකකය $\mathbf{m^3}$ වේ.

Note

දිග, පළල හා උස 1 m වන ඝනකයක පරිමාව

ඝනකයක පරිමාව $= a^3$

$= 1\ m \times 1\ m \times 1\ m$

$= 1\ m^3$

මීට අමතරව පරිමාව මැනීම සඳහා mm^3, cm^3, dm^3 , l හා ml යන ඒකකද භාවිතා කරයි.

- ඝනමීටර (m^3) හා ඝන ඩෙසිමීටර (dm^3) අතර සම්බන්ධය

$$1\ m \times 1\ m \times 1\ m = 1\ m^3$$

$$10\ dm \times 10\ dm \times 10\ dm = 1\ m^3$$

$$10^3\ dm^3 = 1\ m^3$$

$$1\ dm^3 = \frac{1}{10^3}\ m^3$$

$$\boxed{1\ dm^3 = 1 \times 10^{-3}\ m^3}$$

- ඝනමීටර (m^3) හා ඝන සෙන්ටිමීටර (cm^3) අතර සම්බන්ධය

$$1\ m \times 1\ m \times 1\ m = 1\ m^3$$

$$100\ cm \times 100\ cm \times 100\ cm = 1\ m^3$$

$$10^6\ cm^3 = 1\ m^3$$

$$1\ cm^3 = \frac{1}{10^6}\ m^3$$

$$\boxed{1\ cm^3 = 1 \times 10^{-6}\ m^3}$$

- ඝනමීටර (m^3) හා ඝනමිලිමීටර (mm^3) අතර සම්බන්ධය

$$1m \times 1m \times 1m = 1m^3$$

$$1000\ mm \times 1000\ mm \times 1000\ mm = 1m^3$$

$$10^9\ mm^3 = 1m^3$$

$$1\ mm^3 = \frac{1}{10^9}\ m^3$$

$$\boxed{1\ mm^3 = 1 \times 10^{-9}\ m^3}$$

- ඝන මීටර (m^3) හා ලීටර (l) අතර සම්බන්ධය

$$\boxed{1m^3 = 1000\ l}$$

- ඝන ඩෙසිමීටර (dm^3) හා ලීටර (l) අතර සම්බන්ධය

$$1m \times 1m \times 1m = 1000\ l$$

$$10dm \times 10dm \times 10dm = 1000\ l$$

$$1000\ dm^3 = 1000\ l$$

$$\boxed{1\ dm^3 = 1\ l}$$

- ඝන සෙන්ටිමීටර (cm^3) හා මිලිලීටර (ml) අතර සම්බන්ධය

$$1\ m \times 1\ m \times 1\ m = 1000\ l$$

$$100\ cm \times 100\ cm \times 100\ cm = 1000\ l$$

$$10^6 cm = 1000\ l$$

$$1\ cm^3 = \frac{1000}{10^6}\ l$$

$$1\ cm^3 = \frac{1}{10^3}\ l \qquad 1\ l = 1000\ ml$$

$$\boxed{1\ cm^3 = 1\ ml}$$

අභ්‍යාසය

01. සමචතුරස්‍රාකාර ආධාරකයේ පාදයක දිග 14 cm ක් ද ලම්භ උස 9 cm යක්ද වන පිරමීඩයක පරිමාව කොපමණද?

02. සමචතුරස්‍රාකාර ආධාරකයේ පාදයක දිග 12 cm ක් වන අතර එහි පරිමාව 384 cm^3 වේ.
    1. පිරමීඩයේ ලම්භ උස
    2. එම පිරමීඩයේ ත්‍රිකෝණාකාර මුහුණතක ලම්භ උස සොයන්න.

03. පතුලේ අරය 3.5 cm හා ලම්භ උස 21 cm ක් වූ කේතුවක පරිමාව සොයන්න.

04. ඝන කේතුවක ආධාරකයේ පරිධිය 66 cm ද, කේතුවේ ලම්භ උස 9 cm ද ක් නම්,
    1. කේතුවේ පරිමාව
    2. කේතුවේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

05. ඇල උස $7\sqrt{2}$ cm වූ ලම්භ උස 7 cm වූ ද කේතුවක
    1. පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය
    2. පරිමාව සොයන්න.

06. අරය $7\sqrt{2}$ cm වූ ගෝලයක පරිමාව කොපමණද?

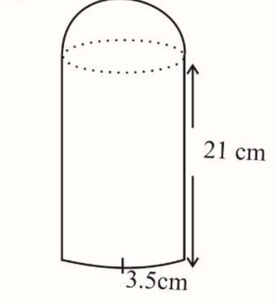
07. ගෝලයක පරිමාව 4851 cm^3 නම් එම ගෝලයේ අරය කොපමණද?

08. පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 616 cm^2 වන ගෝලයක පරිමාව කොපමණද?

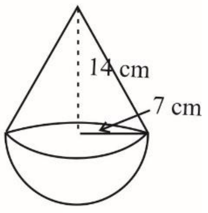
09. අරය 21 cm ක් හා උස 1.4 m ක් වූ තඹ සිලින්ඩරයක් උණු කර අරය 3.5 cm වන තඹ ගෝල කීයක් සෑදිය හැකිද?

10. පහත සංයුක්ත ඝන වස්තු වල පරිමාව හා පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

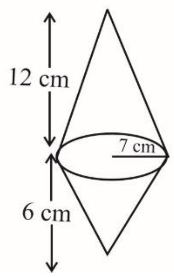
01.



02.



03.



11. i. දිග, පළල හා උස පිළිවෙලින් 3m, 2m හා 50 cm වන ඝනාකාර හැඩැති ටැංකියක පරිමාව කොපමණද?

    ii. මෙම ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන්ම පිරවීම සඳහා ජලය ලීටර කොපමණ ප්‍රමාණයක් වැය වේද?

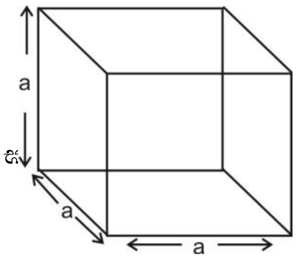
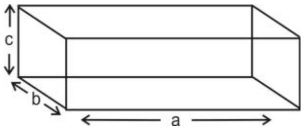
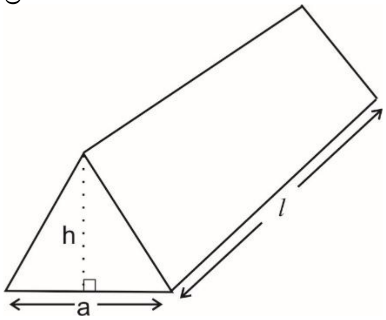
    iii. මෙම ටැංකිය පිරවීම සඳහා අරය 21cm ක් හා උස 50cm වන සිලින්ඩරාකාර බාල්දියක් භාවිතා කරයි නම් ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවීම සඳහා ජල බාල්දි කොපමණ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේද?

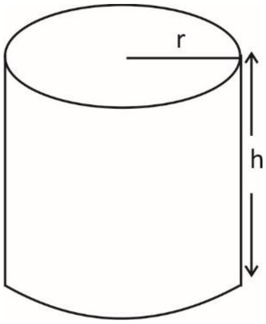
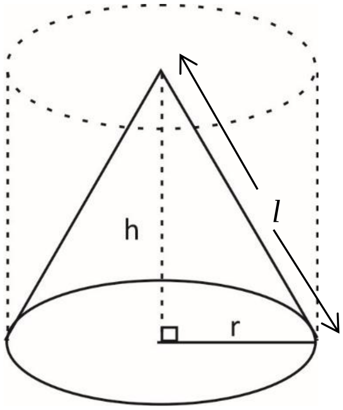
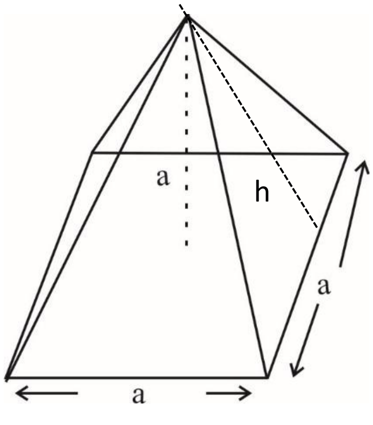
සාරාංශය

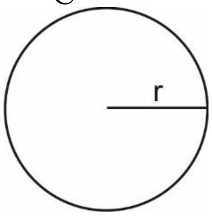
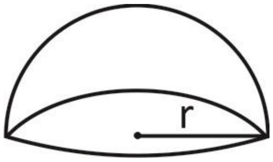
පරිමාව මැනීමේ සම්මත ඒකකය m^3 වේ

$1\ m^3 = 1 \times 10^3\ dm^3 = 1 \times 10^6\ cm^3 = 1 \times 10^9\ mm^3$

$1\ dm^3 = 1\ l$
$1 m^3 = 1000\ l$
$1\ cm^3 = 1\ ml$

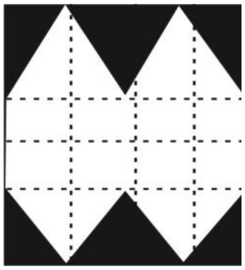
ඝන වස්තුව	පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය	පරිමාව
ඝනකය 	$6a^2$	a^3
ඝනකාභය 	a x b x 2 + a x c x 2 + c x b x 2 2 (ab + ac +bc)	abc
ප්‍රිස්මය 	$\frac{1}{2}$ ah x2 + 3al	$\frac{1}{2}$ ah l

සිලින්ඩරය  	$2\pi r^2 + 2\pi rh$	$\pi r^2 h$
කේතුව  	$\pi r(r + l)$ l - ඇල උස	$\frac{1}{3}\pi r^2 h$ h - සෘජු උස
පිරමීඩය  	$a^2 + \frac{1}{2}ah \times 4$ $a(a + 2h)$	$\frac{1}{3}a^2b$

ගෝලය 	$4\pi r^2$	$\frac{4}{3}\ \pi r^3$
අර්ධ ගෝලය 	$3\ \pi r^2$	$\frac{2}{3}\ \pi r^3$

පසුගිය විභාග ගැටළු

01. කාර්මිකයෙක් විසින් නව නිර්මාණයක් තැනීම සඳහා පැත්තක දිග 10 cm වන සමචතුරස්‍රාකාර පැතලි තහඩුවක් පහත රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි කඩ ඉරි මඟින් අංගසම සමචතුරස්‍ර 16 කට බෙදා අඳුරුකර ඇති කොටස් ඉවත් කළේය. ඉවත් කළ තහඩු කොටසේ වර්ගඵලය වන්නේ,



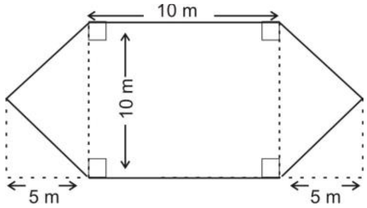
1. 20 cm^2 ය. 2. 25 cm^2 ය. 3. 40 cm^2 ය.
4. 50 cm^2 ය. 5. 75 cm^2 ය.

02. පැත්තක දිග 1 cm වන ඝනක හතරකින් ඕනෑම ඝනක දෙකක පෘෂ්ඨ දෙකක් සමපාත වන ලෙස තබා පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය අවම වන සේ ඝන වස්තුවක් සාදා ගැනීමට අවශ්‍යව ඇත. මෙලෙස සාදා ගත හැකි ඝන වස්තුවේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වන්නේ,

1. 10 cm^2 ය. 2. 12 cm^2 ය. 3. 14 cm^2 ය.
4. 16 cm^2 ය. 5. 18 cm^2 ය.

2015 (A/L)

03. රූපයේ දක්වා ඇති හැඩය සහ මිනුම් සහිතව ගෙවත්තක් සැකසිය යුතුව ඇත. ගෙවත්තේ වර්ගඵලය කොපමණද?



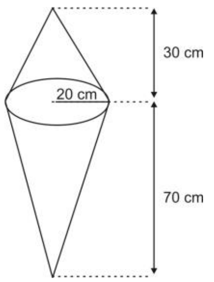
1. 50 m^2 ය. 2. 100 m^2 ය. 3. 150 m^2 ය.
4. 200 m^2 ය. 5. 250 m^2 ය.

04. කිරිපිටි ඇසිරීම සඳහා ලෝහ තහඩුවක් භාවිතයෙන්, අරය 14 cm සහ උස 20 cm වන සිලින්ඩරාකාර ඇසුරුමක් නිර්මාණය කළ යුතුව ඇත. පතුල සහ පියන ඇතුළත්ව ඇසුරුම සෑදීමට අවශ්‍ය වන ලෝහ තහඩුවේ අවම වර්ගඵලය කොපමණද? ($\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස සලකන්න.)

1. 1760 cm^2 ය. 2. 2376 cm^2 ය. 3. 2992 cm^2 ය.
4. 4984 cm^2 ය. 5. 13220 cm^2 ය.

06. අයිස්ක්‍රීම් අලෙවිය ප්‍රවර්ධනය කිරීම සඳහා රූපයේදී ඇති මිනුම් සහිතව අයිස්ක්‍රීම් කෝන් එකක හැඩයෙන් යුතු ඝන ප්ලාස්ටික් අනුරුවක් නිර්මාණය කළ යුතුව ඇත. එය එකිනෙකට සම්බන්ධ කළ කේතුකාගාර ඝන වස්තුන් දෙකකින් නිර්මිත විය යුතුය. මෙම අනුරුව නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍ය අවම ප්ලාස්ටික් පරිමාව කොපමණද?

($\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස සලකන්න.)



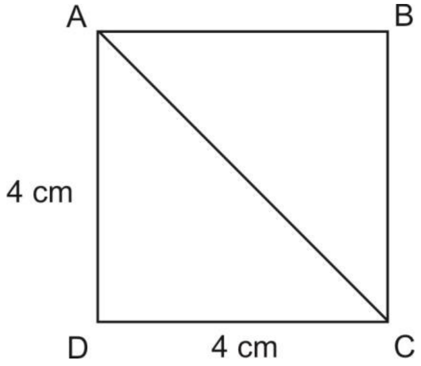
1. 2200 cm^2 ය.
2. 2200 cm^3 ය.
3. 46200 cm^2 ය.
4. 46200 cm^3 ය.
5. 138600 cm^3 ය.

2016 (A/L)

20. පතුලේ අරය 7cm සහ පරිමාව 154 cm^3 වූ සෘජු වෘත්තාකාර කේතුවක උස වනුයේ,
($\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස සලකන්න.)

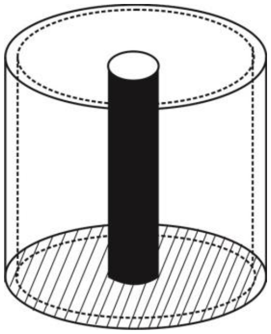
1. 1 cm
2. 2 cm
3. 3 cm
4. 12 cm
5. 21 cm

21. රූපයේ පෙන්වා ඇති ශීර්ෂ A, B, C හා D ලෙස නම් කර ඇති සමචතුරස්‍රාකාර කොළයකින් A හා C ශීර්ෂ ස්පර්ශ වන ලෙස බටයක් ආකාරයේ වස්තුවක් සාදා ඇත. A හා C යා කරන රේඛාව මඟින් නිර්මිත වෘත්තයේ විෂ්කම්භය වනුයේ,



1. $\frac{4\sqrt{2}}{\pi}$
2. $\frac{\pi}{\sqrt{32}}$
3. $\frac{2\sqrt{2}}{\pi}$
4. $\frac{32}{\pi}$
5. $\sqrt{32}$

24. ස්වාභාව නිෂ්පාදනයක් මත පදනම් වු කර්මාන්තයක් ආරම්භ කිරීම සඳහා තනන ලද සිලින්ඩරාකාර ප්‍රතික්‍රියා කුටීරයක අභ්‍යන්තර අරය r_1 (මීටර) වන අරය r_2 (මීටර) වන ඝන සිලින්ඩරාකාර කුරක් රූපයේ පරිදි සිරස්ව කුටීරයට සවිකොට ඇත. කුටීරය තුළට මිශ්‍රණය πm^3 ක් වත්කළ විට කුටීරය තුළ ඇති මිශ්‍රණයේ උස (මීටර) කොපමණද?



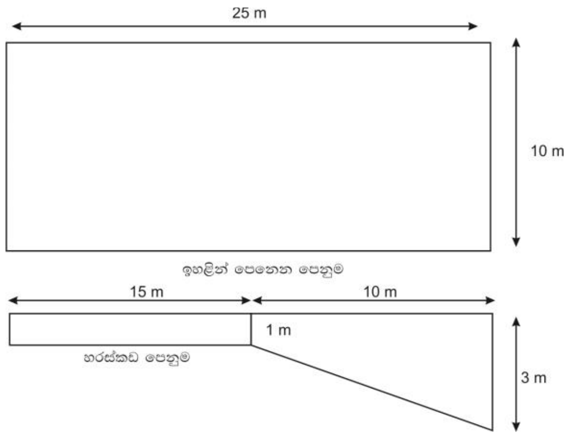
1. $\frac{\pi}{r_2^2}$
2. $\frac{1}{(r_1^2-r_2^2)}$
3. $\frac{\pi}{r_1^2}$
4. $\frac{1}{(r_1^2+r_2^2)}$
5. $\frac{\pi}{(r_1^2+r_2^2)}$

2017 (A/L)

24. පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 1000 cm^2 වන ප්‍රදේශයක තීන්ත ගැල්වීම සඳහා තීන්ත ලීටර 1 ක අවශ්‍ය නම්, ඇල උස 36 cm වුද, පතුලේ අරය 14 cm වු ද සංවෘත ඍජු වෘත්තාකාර කේතුවක මතුපිට ආලේප කිරීමට අවශ්‍ය තීන්ත පරිමාව ලීටර ($\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස සලකන්න.)

1. 1.584 කි.
2. 2.200 කි.
3. 616 කි.
4. 1584 කි.
5. 2200 කි.

21. පිහිනුම් තාටකයක ඉහළින් පෙනෙන පෙනුම සහ හරස්කඩ පෙනුම පහත රූපයේ දක්වා ඇත. තටාකය පිරවීමට අවශ්‍ය ජල පරිමාව වනුයේ,



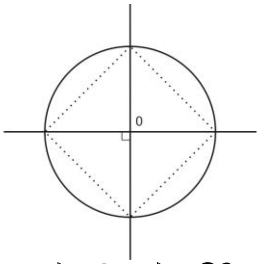
1. 15 m^3
2. 35 m^3
3. 250 m^3
4. 350 m^3
5. 550 m^3

22. පතුලේ අරය 25 cm සහ උස 100 cm වන සිලින්ඩරාකාර හැඩැති බඳුනක පතුලේ ගෝලයක් තිබේ. මෙම බඳුන පිරවීමට ජලය 155.5 l ක් අවශ්‍ය නම් ගෝලයේ අරය කුමක්ද?
(1 ml = 1 cm^3 සහ π = 3 ලෙස සලක්නන)

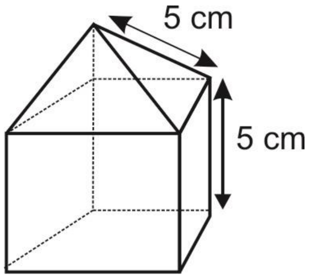
1. 20 cm
2. 40 cm
3. 80 cm
4. 160 cm
5. 320 cm

23. රූපසටහනේ දක්වෙන පරිදි කේන්ද්‍රය O සහ අරය 50 m වෘත්තාකාර පිට්ටනියක කොඩි කණු හතරක් සවි කොට ඇත. යාබද කොඩි කණු දෙකක් අතර කෙටිම දුර කොපමණද?

1. $5\sqrt{2}$ m
2. $10\sqrt{5}$ m
3. 50 m
4. $50\sqrt{2}$ m
5. $500\sqrt{2}$ m



25. ඝනකයක් සහ සමචතුරස්‍රාකාර පාදමක් සහිත ඍජු පිරමීඩයක් සම්බන්ධ කිරීමෙන් තනන ලද සංයුක්ත වස්තුවක් රූපයේ දක්වේ. එම වස්තුවේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය කොපමණද?



1. 144 cm^2
2. 192 cm^2
3. 228 cm^2
4. 240 cm^2
5. 276 cm^2