නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

11 ශ්‍රේණිය

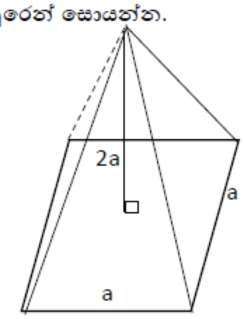
ගණිතය

ඒකක පරීක්ෂණය

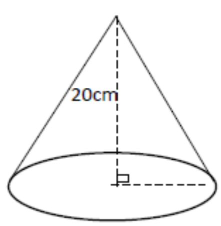
5) ඝන වස්තු වල පරිමාව

I කොටස

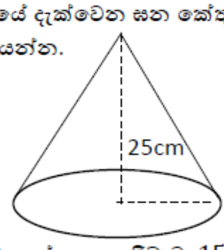
1. සමචතුරස්‍රාකාර ආධාරකයක් සහිත පිරමීඩයක ආධාරකයේ පැත්තක දිග 6cm වේ. එහි ලම්භ උස 8cm වේ. පිරමීඩයේ පරිමාව සොයන්න.
2. රූපයේ දැක්වෙන පිරමීඩයේ සමචතුරස්‍රාකාර ආධාරකයේ පැත්තක දිග a සහ ලම්භ උස 2a වේ. මෙම පිරමීඩයේ පරිමාව a ඇසුරෙන් සොයන්න.



3. ඍජු කේතුවක ලම්භ උස 7cm සහ ඇල උස $7\sqrt{2}\ cm$ වේ. මෙම කේතුවේ පතුලේ අරය ගණනය කරන්න.
4. රූපයේ දැක්වෙන කේතුවේ පතුලේ පරිධිය 66cm වන අතර ලම්භ උස 20cm නම් එහි පරිමාව ගණනය කරන්න.



5. සමචතුරස්‍ර පතුලක් ඇති පිරමීඩයක පැත්තක දිග 8cm සහ පරිමාව $256cm^3$ක් වේ. පිරමීඩයේ ලම්භ උස ගණනය කරන්න.
6. ඝන කේතුවක ලම්භ උස 12cm ක් වන අතර අරය 8cm වේ. එහි ඇල උස $4\sqrt{13}\ cm$ ක් බව පෙන්වන්න.
7. අරය 7cmක් වූ ගෝලයක පරිමාව සොයන්න.
8. ඝන අර්ධ ගෝලයක අරය 11cm කි. එහි ඝන සෙන්ටිමීටර් 1ක ස්කන්ධය 10g නම්, අර්ධ ගෝලයේ ස්කන්ධය ග්‍රෑම් වලින් සොයන්න.
9. රූපයේ දැක්වෙන ඝන කේතුවේ, පතුලේ වර්ගඵලය $1386cm^2$ ක් වේ. එහි ලම්භ උස 25cm ක් නම්, කේතුවේ පරිමාව සොයන්න.



10. අර්ධ ගෝලයක පරිමාව $1527\frac{3}{7}cm^3$ ක් වේ. එහි අරය සොයන්න.

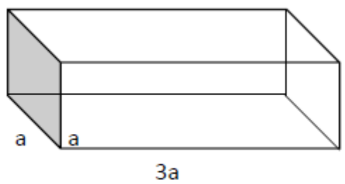
<u>II කොටස</u>

1) අරය a වන ඝන ගෝලයක් උණුකර, ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි අරය $\frac{r}{2}$ cm වන සර්ව සැම ගෝල 10ක් සාදනු ලැබේ

   i. $r = \sqrt[3]{\frac{4}{5}}\, a$ බව පෙන්වන්න.

   ii. a = 3.5cm නම්, r හි අගය ලඝුගණක වගුව භාවිතයෙන් පළමු දශම ස්ථානයට සොයන්න.

2) රූපයේ දැක්වෙන ඝනකාභාකාර ඝන ලෝහ කුට්ටිය උණුකර ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි උස h සහ පතුලේ අරය a වන කේතුවක් සාදනු ලබයි.



   i. ලෝහ කුට්ටියේ පරිමාව a ඇසුරින් සොයන්න.

   ii. කේතුවේ පරිමාව a සහ h ඇසුරෙන් සොයන්න.

   iii. $h = \frac{9a}{\pi}$ බව පෙන්වන්න.

3) උස $l\ cm$ සහ පතුලේ අරය 2a වන ඝන ලෝහ සිලින්ඩරයක් උණුකර ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි අරය a වන සමාන ඝන ලෝහ ගෝල 30ක් සාදනු ලබයි.

   i. සිලින්ඩරයේ පරිමාව π, a සහ l ඇසුරෙන් දක්වන්න.

   ii. ලෝහ ගෝල 30ක පරිමාව π සහ a ඇසුරෙන් දක්වන්න.

   iii. සිලින්ඩරයේ උස, ඝන ගෝලයක අරය මෙන් 10 ගුණයක් බව පෙන්වන්න.