

මිනුම් උපකරණ වල කුඩාම මිනුම

❖ මිනුම් උපකරණයක කුඩාම මිනුම යනු කුමක්ද ?

.....

.....

❖ මීටර් රූලෙහි කුඩාම මිනුම සඳහන් කරන්න.

.....

මිනුම් උපකරණ වල දෝෂය

මිනුම් උපකරණයක සිදුවිය හැකි උපරිම දෝෂය එහි කුඩාම මිනුමට ආසන්න වශයෙන් සමාන වේ.

∴ ගණනයේ දී මිනුම් උපකරණයක

උපරිම දෝෂය = කුඩාම මිනුම ලෙස සලකයි.

ගැටළු වල දී මිනුම් උපකරණයේ දෝෂය දී නොමැති නම්

දෝෂය = උපරිම දෝෂය = කුඩාම මිනුම ලෙස ගන්න.

Ex:- මීටර් රූලෙහි දෝෂය = 1 mm

භාගික දෝෂය

$\text{භාගික දෝෂය} = \frac{\text{දෝෂය}}{\text{පාඨාංකය}}$
--

දෝෂය = කුඩාම මිනුම නිසා

$\text{භාගික දෝෂය} = \frac{\text{කුඩාම මිනුම}}{\text{පාඨාංකය}}$

ප්‍රතිශත දෝෂය

$\text{ප්‍රතිශත දෝෂය} = \frac{\text{දෝෂය}}{\text{පාඨාංකය}} \times 100 \%$

දෝෂය = කුඩාම මිනුම නිසා

$\text{ප්‍රතිශත දෝෂය} = \frac{\text{කුඩාම මිනුම}}{\text{පාඨාංකය}} \times 100 \%$
--

❖ කිසියම් පාඨාංකයක ප්‍රතිශත දෝෂය

- 1 % ට වඩා අඩු නම් එම පාඨාංකය නිවැරදි පාඨාංකයක් ලෙසද එම පාඨාංකය ලබාගැනීම සඳහා භාවිතා කළ උපකරණය එම පාඨාංකය ලබාගැනීමට සුදුසු බවද සලකයි.
- 1 % ට වඩා වැඩි නම් එම පාඨාංකය වැරදි පාඨාංකයක් ලෙසද එම පාඨාංකය ලබාගැනීම සඳහා භාවිතා කළ උපකරණය එම පාඨාංකය ලබාගැනීමට නුසුදුසු බවද සලකයි.

Question Type 01

1. ලී කුට්ටියක දිග මීටර් රූලක් මගින් මනිනු ලැබුවිට 160 mm ක අගයක් ලැබිණි මෙම පාඨාංක ලබාගැනීමේදී සිදුවන ප්‍රතිශත දෝශය සොයන්න. මේ අනුව ලී කුට්ටියේ දිග මැනීමට මීටර් රූල සුදුසුද නැද්ද යන බව හේතු දක්වමින් සඳහන් කරන්න.

2. මීටර් රූලක් මගින් වීදුරු තහඩුවක දිග මනිනු ලැබුවිට 12.5cm ක අගයක් ලැබිණි මෙම පාඨාංක ලබාගැනීමේදී සිදුවූ උපරිම ප්‍රතිශත දෝශය සොයන්න. මේ අනුව වීදුරු තහඩුවේ දිග මැනීමට මීටර් රූල සුදුසුද නැද්ද යන බව හේතු දක්වමින් සඳහන් කරන්න.

3. මීටර් රූල භාවිතයෙන් මැනීමට සුදුසු කුඩාම දිග සොයන්න.

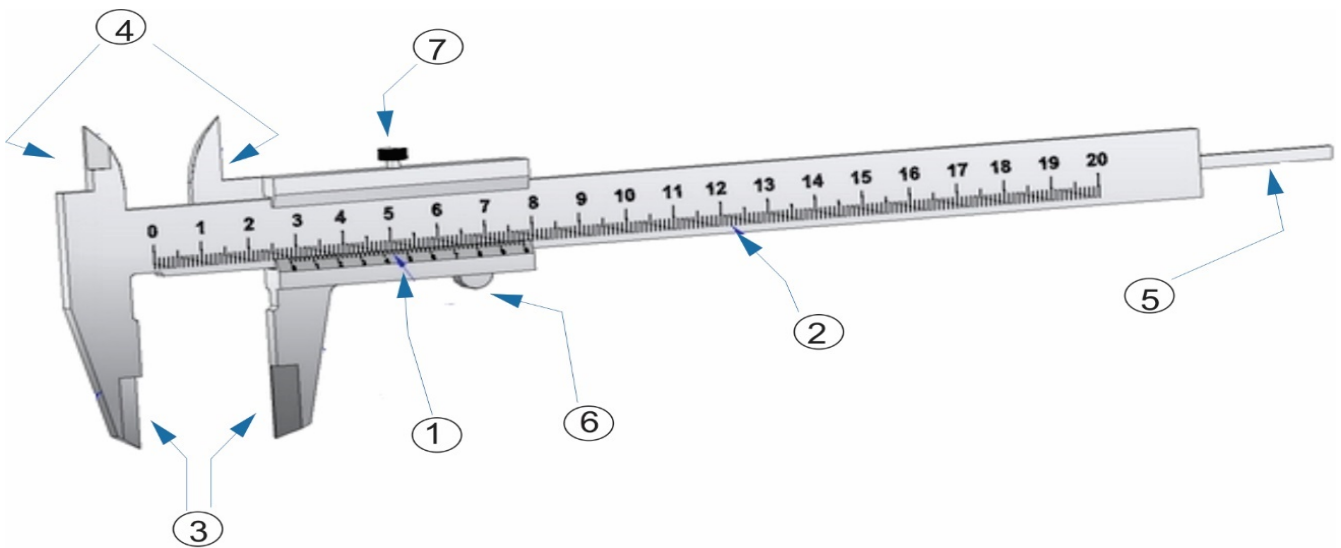
4. මීටර් රූලක් මගින් ප්ලාස්ටික් පටියක දිග මැන ලබාගත් පාඨාංකයේ පැවතිය හැකි උපරිම ප්‍රතිශත දෝශය සෙවූ විට ප්‍රතිශත දෝශය ලෙස 0.25% ක අගයක් ලැබුණේනම් පටියේ දිග සොයන්න.

5. මීටර් රූලක් මගින් ලෝහ තහඩුවක දිග මැන ලබාගත් පාඨාංකයේ පැවතිය හැකි උපරිම ප්‍රතිශත දෝශය සෙවූ විට ප්‍රතිශත දෝශය ලෙස 0.2% ක අගයක් ලැබුණේනම් තහඩුවේ දිග සොයන්න.

දිග මැනීමේ උපකරණ

ව` නියර් කැලිපරය

- ❖ පහත ව` නියර් කැලිපරයේ දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න



- | | |
|--------|--------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | |

- ❖ 3,4,5,6,7 කොටස් මගින් සිදුකරන කාර්යය විස්තර කරන්න

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

❖ ව' නියර් කැලිපරයේ බාහිර හනු , අභ්‍යන්තර හනු සහ ගැඹුර මනින කුර මගින් මැනිය හැකි දිගවල් සඳහා උදාහරණ පහත B වගුවේ දක්වා ඇත. B වගුවේ ඇති උදාහරණ අතුරින් තෝරා A වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න

A වගුව

බාහිරහනු	අභ්‍යන්තර හනු	ගැඹුර මනින කුර

B වගුව

පරීක්ෂණ නලයක භාහිර විශ්කම්භය , පරීක්ෂණ නලයක අභ්‍යන්තර විශ්කම්භය , සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ලී කැබැල්ලක දිග , පළල සහ උස , කුහරයක විශ්කම්භය , කුහරයක ගැඹුර , පරීක්ෂණනලයක ගැඹුර

කුඩාම මිනුම

$$\text{කුඩාම මිනුම} = \frac{\text{ප්‍රධාන පරිමානයේ කුඩාම කොටසක දිග}}{\text{ව'නියර් පරිමානයේ කොටස් ගණන}}$$

පාඨාංකය

පාඨාංකය = ප්‍රධාන පරිමාණ පාඨාංකය + ව' නියර් පරිමාණ පාඨාංකය

$$\text{පාඨාංකය} = \text{ප්‍රධාන පරිමාණ පාඨාංකය} + \left[\text{කුඩාම මිනුම} \times \text{ව`නියර් පරිමානයේ ශුන්‍යයේ සිට සමපාත වී ඇති රේඛාව දක්වා කොටස් ගණන} \right]$$

මූලාංක දෝශ

❖ මූලාංක දෝශ සහිත ව ` නියර් කැලිපරයක් හඳුනාගන්නේ කෙසේද ?

.....

.....

ධන මූලාංක දෝශය

❖ ව ` නියර් කැලිපරයක ධන මූලාංක දෝශය යනු කුමක්ද ?

.....

.....

$$\text{ධන මූලාංක දෝෂය} = \text{කුඩාම මිනුම} \times \text{ව`නියර් පරිමානයේ ශුන්‍යයේ සිට සමපාත රේඛාව දක්වා කොටස් ගණන}$$

$$\text{නිවැරදි පාඨාංකය} = \text{පාඨාංකය} - \text{ධන මූලාංක දෝෂය}$$

සෘණ මූලාංක දෝශය

ව ` නියර් කැලිපරයක සෘණ මූලාංක දෝශය යනු කුමක්ද ?

.....

.....

$$\text{සෘණ මූලාංක දෝෂය} = \text{කුඩාම මිනුම} \times \left[\text{ව`නියර් පරිමානයේ කොටස් ගණන} - \text{ව`නියර් පරිමානයේ ශුන්‍යයේ සිට සමපාත රේඛාව දක්වා කොටස් ගණන} \right]$$

$$\text{නිවැරදි පාඨාංකය} = \text{පාඨාංකය} + \text{සෘණ මූලාංක දෝෂය}$$