Department of Education,Sabaragamuwa Province/ Weekly School

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමුව - සති පාසල

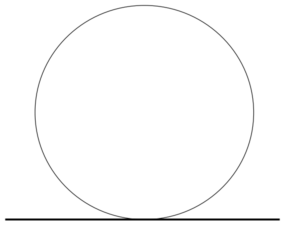
විෂය -ගණිතය

සතිය- 6 වන සතිය

ශ්‍රේණිය 11

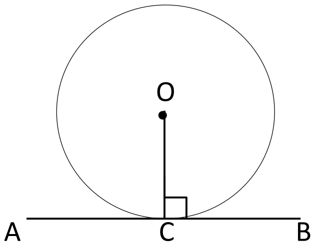
Prepared by- Maths Division - Kegalle

22 ස්පර්ශක (පළමු කොටස)



රූපයේ ඇති සරල රේඛාවට සහ වෘත්තයට එකම පොදු ලක්ෂ්‍යයක් පමණක් ඇත. මෙවැනි අවස්ථාවක සරල රේඛාව වෘත්තය ස්පර්ශ කරයි. එවිට එම සරල රේඛාව වෘත්තයේ ස්පර්ශකයක් ලෙස හැඳින්වේ.

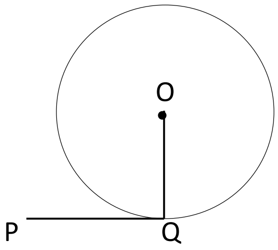
ප්‍රමේයය - වෘත්තයක් මත ලක්ෂ්‍යයක් ඔස්සේ අරයට ලම්බව ඇඳි රේඛාව වෘත්තයට ස්පර්ශකයක් වේ.



AB වෘත්තයට ස්පර්ශකයකි.

මෙම ප්‍රමේයයේ විලෝමය මෙසේ දැක්විය හැක.

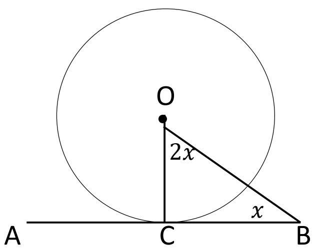
වෘත්තයක් මත ලක්ෂ්‍යයකදී අඳින ලද ස්පර්ශකය, එම ස්පර්ශ ලක්ෂ්‍යයේ දී ඇති අරයට ලම්බ වේ.



$PQ \perp OQ$ වේ.

පහත දැක්වෙන ගැටළු වල හිස්තැන් පුරවමින් ඉංග්‍රීසි අකුරු වලින් දැක්වෙන කෝණ වල අගයන් සොයන්න.

(1) ACB වෘත්තයට ස්පර්ශකයකි.



C ස්පර්ශ ලක්ෂ්‍යය නිසා

AB ට OC ලම්බ වේ.

∴ $O\hat{C}B = \dots\dots\dots$

∴ OCB ත්‍රිකෝණය සලකා

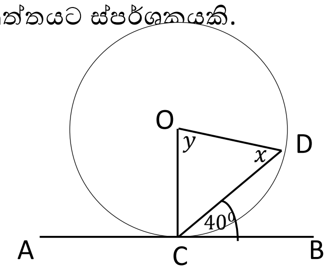
$2x + x + 90^0 = \dots\dots\dots$

$3x = \dots\dots\dots$

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

$x = 30^0$

(2) ACB වෘත්තයට ස්පර්ශකයකි.



C ස්පර්ශ ලක්ෂ්‍යය නිසා,

$OC \perp BC$

∴ $O\hat{C}D = 90^0 - \dots\dots\dots$

$O\hat{C}D = \dots\dots\dots$

OD හා OC අරයන් නිසා, ODC ත්‍රිකෝණයේ

$x = O\hat{C}D$ (සමාන පාද වලට සම්මුඛ කෝණ)

$x = \dots\dots\dots$

∴ $y = 180^0 - (\dots\dots + \dots\dots)$

$y = 80^0$

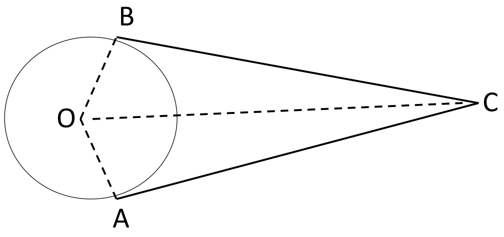
22.1 අභ්‍යාසයේ ගැටළු විසඳන්න.

ප්‍රමේයය - බාහිර ලක්ෂ්‍යයක සිට වෘත්තයකට ස්පර්ශක දෙකක් අඳිනු ලැබේ නම්,

(i) ස්පර්ශක දෙක දිගින් සමාන වේ.

(ii) බාහිර ලක්ෂ්‍යය හා වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය යා කරන රේඛාව ස්පර්ශක දෙක අතර කෝණය සමච්ඡේදනය කරයි.

(iii) ස්පර්ශක මගින් කේන්ද්‍රයේ සමාන කෝණ ආපාතනය කරයි.



O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයට C නම් බාහිර ලක්ෂ්‍යයේ සිට CB හා CA ස්පර්ශක ඇඳ ඇත.

ප්‍රමේයයට අනුව

(i) $CB = CA$ වේ.

(ii) $B\hat{C}O = A\hat{C}O$

(iii) $C\hat{O}B = C\hat{O}A$

(විධිමත් සාධනය පෙළ පොතේ බලන්න)