

ගණිතය

10 ශ්‍රේණිය

පරිමිතිය

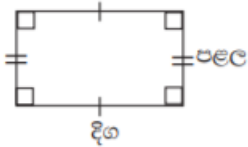
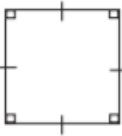




Shanaka Edirisinghe

(BSc University of Sri Jayewardenepura)

පරිමිතිය

පරිමිතිය යනු සංවෘත තලරූපයක වටේ දිගයි

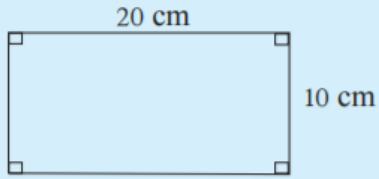
තල රූපය		පරිමිතිය
සෘජුකෝණාස්‍රය		2 (දිග + පළල)
සමචතුරස්‍රය		4 × පැත්තක දිග
ත්‍රිකෝණය		පාද තුනේ දිගෙහි එකතුව
වෘත්තය		$2\pi \times \text{අරය}$

කේන්ද්‍ර කෝණය θ° සහ අරය r වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක

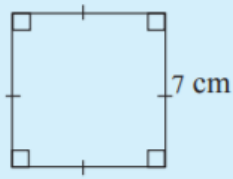
- වාප දිග $2\pi r \times \frac{\theta}{360}$ මගින් ද
- පරිමිතිය $2\pi r \times \frac{\theta}{360} + 2r$ මගින් ද ලැබේ.

1. පහත දැක්වෙන එක් එක් තල රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.

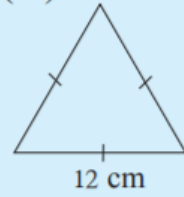
(i)



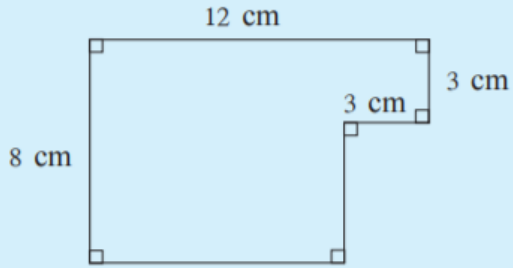
(ii)



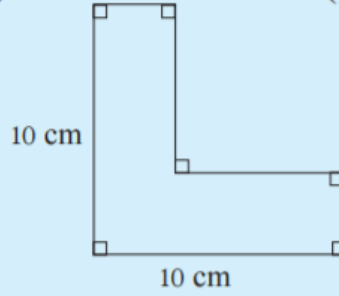
(iii)



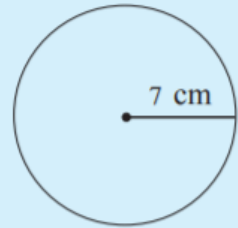
(iv)



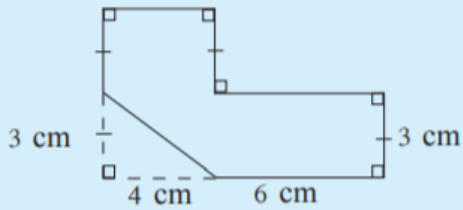
(v)



(vi)

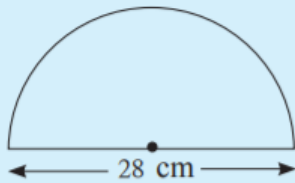


2. පහත දැක්වෙන රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.

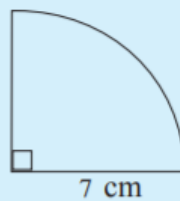


1. පහත දැක්වෙන එක් එක් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වාප කොටසේ දිග සොයන්න.

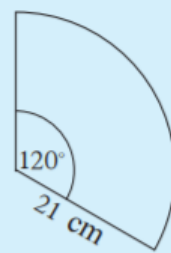
(i)



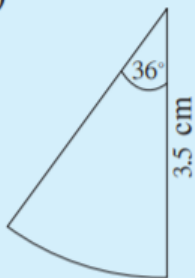
(ii)



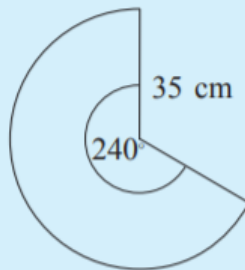
(iii)



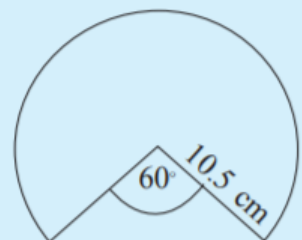
(iv)



(v)

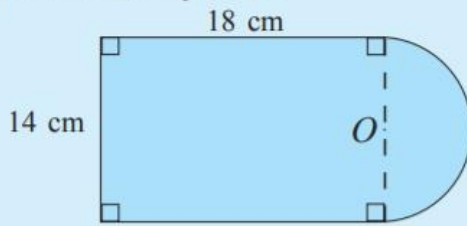


(vi)

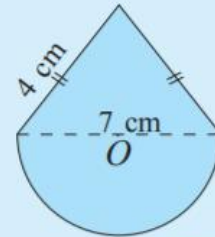


1. පහත දැක්වෙන එක් එක් තල රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න. O වලින් එක් එක් කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ කේන්ද්‍රය දැක්වේ.

(i)

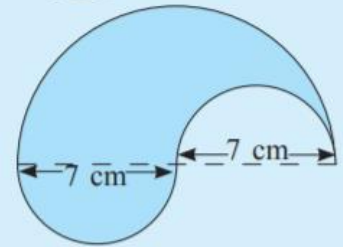


(ii)



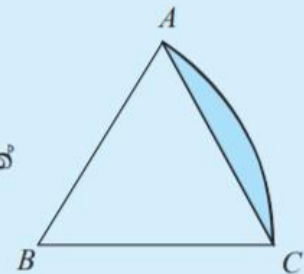
2. අරය 7 cm වූ අර්ධ වෘත්තාකාර තහඩුවකින් විෂ්කම්භය 7 cm වූ අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසක් කපා, එම කොටස රූපයේ පරිදි පාස්සා ඇත.

- (i) අරය 7 cm වූ කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ වාප දිග සොයන්න.
(ii) විෂ්කම්භය 7 cm වූ කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ වාප දිග සොයන්න.
(iii) අඳුරු කළ කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න.

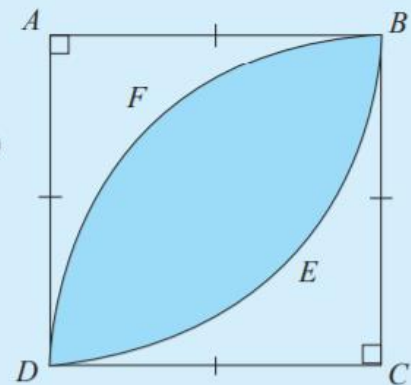


3. පැත්තක දිග සෙන්ටිමීටර 7 වූ ABC සමපාද ත්‍රිකෝණය, එහි පාදයක දිගට සමාන අරයකින් යුත් කේන්ද්‍රික බණ්ඩයක් තුළ ඇඳ ඇති අයුරු රූපයේ දැක්වේ.

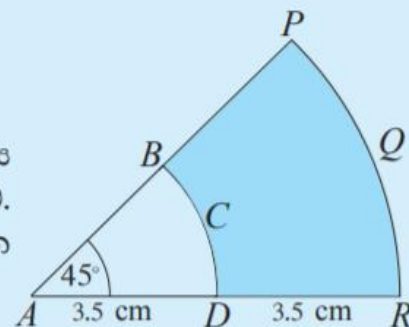
- (i) කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ වාප දිග සොයන්න.
(ii) අඳුරු කළ කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න.



4. රූපයේ දැක්වෙන්නේ $ABED$ හා $CDFB$ කේන්ද්‍රික බණ්ඩ දෙකකි. $AB = 10.5$ cm නම්, දී ඇති දත්ත යොදා ගනිමින් අඳුරු කළ කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න.

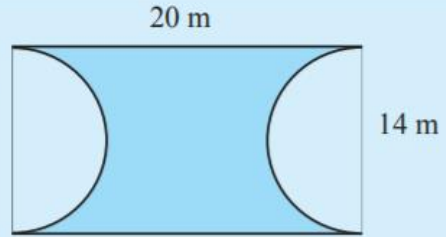


5. කේන්ද්‍රය A ද අරය AD ද වූ සහ කේන්ද්‍රය A ද අරය AR ද වූ කේන්ද්‍රික බණ්ඩ දෙකක් රූපයේ දැක්වේ. $APQR$ කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ පරිමිතිය අඳුරු කරන ලද කොටසේ පරිමිතියට වඩා කොපමණ වැඩි ද?



3. දෙකෙළවර අර්ධ වෘත්තාකාර මල් පාත්ති දෙකක් සහිත සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩමක් රූපයේ දැක්වේ. අඳුරු කර ඇති කොටසේ තණකොළ වවා ඇත.

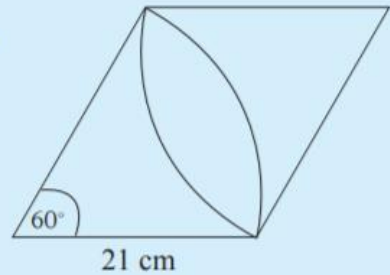
(i) තණකොළ වවා ඇති කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න.



තණකොළ වවා ඇති කොටස වටා ගඩොල් ඇල්ලීමට තීරණය කෙරේ. ගඩොලක දිග 25 cm වේ.

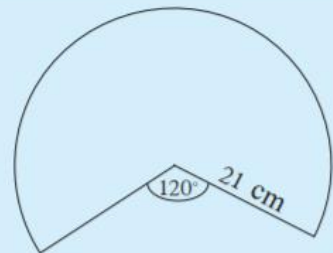
(ii) අවශ්‍ය අවම ගඩොල් ගණන සොයන්න.

4. ජනේලයකට සවි කිරීම සඳහා සකස් කරන ලද කම්බි රාමුවක (ග්‍රිල්) කොටසක් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සමාන කේන්ද්‍රික බණ්ඩ දෙකක් සංයුක්ත කර සකසා ඇත. එහි දක්වා ඇති දත්ත අනුව එය සකස් කිරීම සඳහා 128 cm දිගින් යුතු කම්බි කැබල්ලක් අවශ්‍ය බව එය සාදන්නා ප්‍රකාශ කරයි. ඔහුගේ ප්‍රකාශය සත්‍ය බව හේතු සහිතව පෙන්වන්න.



මිශ්‍ර අභ්‍යාසය

1. අරය 21 cm වූ වෘත්තාකාර තහඩුවකින් රූපයේ පරිදි කේන්ද්‍ර කෝණය 120° ක් වූ කේන්ද්‍රික බණ්ඩයක් කපා ඉවත් කර ඇත. තහඩුවේ ඉතිරි කොටසේ පරිමිතිය 130 cm බව පෙන්වන්න.



2. රූපයේ දැක්වෙන්නේ අර්ධ වෘත්තාකාර මායිම් සහිත පොකුණකි. පොකුණ වටා එහි මායිම ඔස්සේ ආරක්ෂිත වැටක් සැකසීමට නියමිත ය. දී ඇති දත්ත භාවිතයෙන්
- (i) පොකුණෙහි පරිමිතිය සොයන්න.
- (ii) වැටෙහි මීටර 1ක දිගක් නිම කිරීම සඳහා රු 5000ක් වැයවේ යැයි ඇස්තමේන්තු කර ඇත. මුළු වැටම සකසා නිම කිරීමට කොපමණ මුදලක් වැයවේ ද?

