සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

32 S I

දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2018 ජූලි
Second Term Test, July 2018

10 ශ්‍රේණිය
Grade 10

ගණිතය - I
Mathematics

පැය දෙකයි
Two hour

විභාග අංකය ....

- උපදෙස් :- සියලුම ප්‍රශ්නවලට මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න. සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 2 බැගින් ලැබේ.

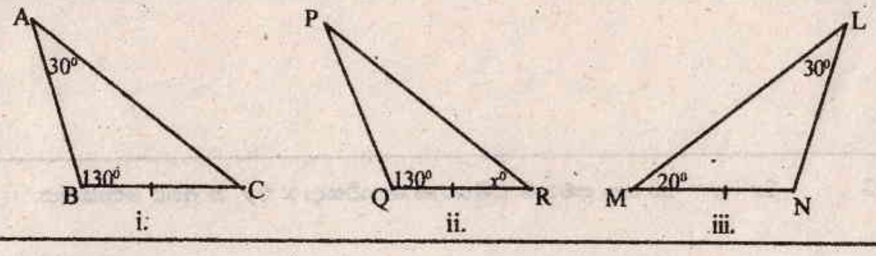
I – A කොටස

(01) මුදලින් $\frac{2}{3}$ ක් රුපියල් 1200 ක් නම්, එම මුදල සොයන්න.

(02) සාධක සොයන්න. $2x^2 - 5x - 7$

(03) $\sqrt{67}$ හි අගය පළමුවන සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

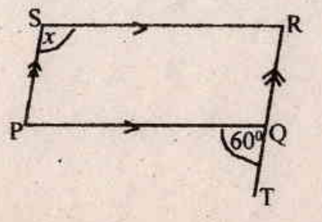
(04) පහත දී ඇති ත්‍රිකෝණ අතුරින් අංගසම වන ත්‍රිකෝණ යුගලය තෝරා ලියන්න. එම ත්‍රිකෝණ යුගලය කුමන අවස්ථාව යටතේ අංගසම වේ ද?



(05) සුළු කරන්න. $\frac{2x-3}{5y}+\frac{2x}{5y}$

(06) $3x^2y$, $9xy^2$, $18xy$ යන වීජීය පදවල කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

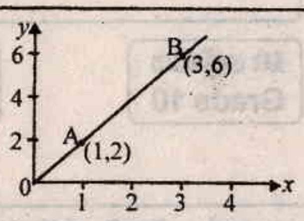
(07) PQRS සමාන්තරාස්‍රයකි. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් x හි අගය සොයන්න.



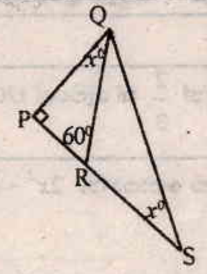
(08) $5^4 = 625$ ලඝුගණක ප්‍රකාශනයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.

(09) මිනිසකුට දින 6 ක දී කළ හැකි වැඩක් එක් දිනක දී නිම කිරීමට අවශ්‍ය මිනිසුන් ගණන කීයද?

(10) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව AB රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.



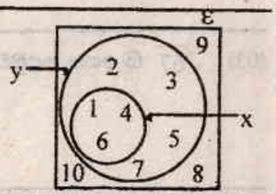
(11) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව, $R\hat{Q}S$ හි අගය සොයන්න.



(12) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව

i. $x \cap y$ කුලකය අවයව සහිතව ලියන්න.

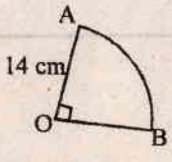
ii. $n(x \cup y)'$ හි අගය සොයන්න.



(13) රුපියල් 96000 ක් වටිනා ගෑස් උඳුනක් ආනයනය කිරීමේ දී 6% ක තීරු බද්දක් ගෙවිය යුතු වේ. ගෙවිය යුතු තීරු බදු මුදල කොපමණ ද?

(14) $5x + 2y = 13$, $-2x + y = -28$ යන සමගාමී සමීකරණ නොවිසඳා $x + y$ හි අගය සොයන්න.

(15)



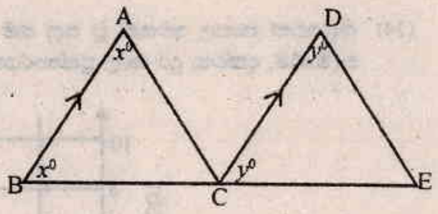
රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව OAB කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.

(16) අනුරාධා රුපියල් 64000 ක මුදලක් 8% ක වාර්ෂික සුළු පොළියක් යටතේ බැංකුවක තැන්පත් කරයි. අනුරාධාට මාස තුනක දී ලැබෙන පොළී මුදල සොයන්න.

(17) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව

i. x^0 හා y^0 අතර සම්බන්ධයක් ලියන්න.

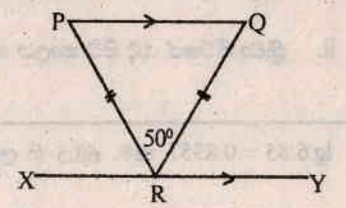
ii. DE හා AC අතර සම්බන්ධයක් ලියන්න.



(18) $\frac{x}{3} - 1 = 6$ විසඳන්න.

(19) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව,

$P\hat{R}X$ හි අගය සොයන්න.

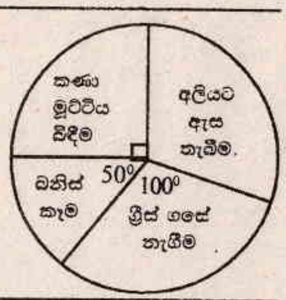


(20) A හා C ලක්ෂ්‍ය දෙකට සමදුරින් වූ ලක්ෂ්‍යන්ගේ පථය නිර්මාණය කරන ආකාරය දළ රූපයක් මගින් දක්වන්න.

x A   x C

(21) විසඳුම් 2 හා -2 වන වර්ගජ සමීකරණය $(x - a)(x + b) = 0$ ආකාරයට ලිවිය හැකිය. a හා b හි අගයන් සොයන්න.

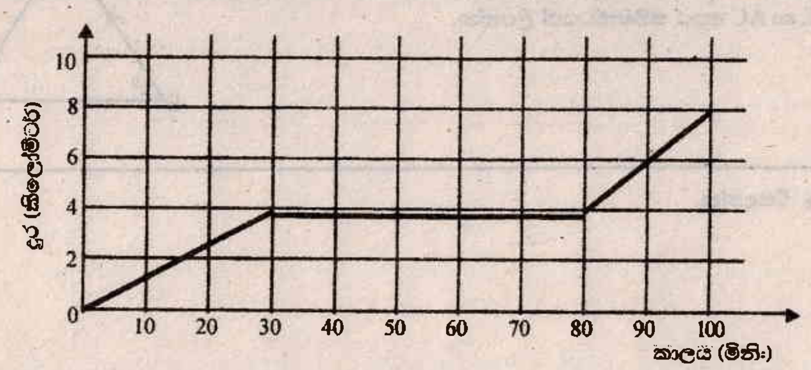
22) ප්‍රාථමික පාසලක සිසුන් තමන් අවුරුදු ක්‍රීඩාවල නිරතවන ආකාරය නිරූපණය වනසේ අඳින ලද වට ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දක්වේ. 'බනිස් කෑම' ක්‍රීඩාවේ නිරතවන සිසුන් ගණන 45 ක් නම්, 'අලියට ඇස තැබීම' ක්‍රීඩාවේ නිරත වන සිසුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.



(23) අගය සොයන්න.

$\lg 125 + \lg 20 - \lg 25$

(24) සිසුවෙක් පාසල අවසන් වූ පසු තම පාපැදියෙන් ක්‍රීඩා පිට්ටනියට ගොස් එහි මඳ වේලාවක් රැඳී සිට තම නිවසට පැමිණීම, දක්වන දුර-කාල ප්‍රස්තාරයක් පහත ප්‍රස්තාරයේ දක්වේ. ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්,



i. සිසුවා ක්‍රීඩා පිටියට පාපැදියෙන් ගමන් කළ වේගය සොයන්න.

ii. ක්‍රීඩා පිටියේ රැඳී සිටි කාලය සොයන්න.

---

(25) $\lg 6.85 = 0.8357$ නම්, 68.5 හි ලඝුගණකය සොයන්න.

---

10 ශ්‍රේණිය - ගණිතය

I - B කොටස

(01) අ.පො.ස (සාමාන්‍ය පෙළ) හැදෑරීමට නියමිත සිසුන් කණ්ඩායමකින් $\frac{2}{5}$ ක් තොරතුරු තාක්ෂණ විෂය තෝරා ගන්නා ලදී. 12% ක් ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව විෂය තෝරා ගත් අතර ඉතිරි අය කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණ විෂය තෝරා ගන්නා ලදී.

i. තොරතුරු තාක්ෂණ විෂය තෝරා ගත් කණ්ඩායම ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

ii. තොරතුරු තාක්ෂණය හා ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව හැදෑරීමට නියමිත ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව මුළු ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමෙන් කවර භාගයක් ද?

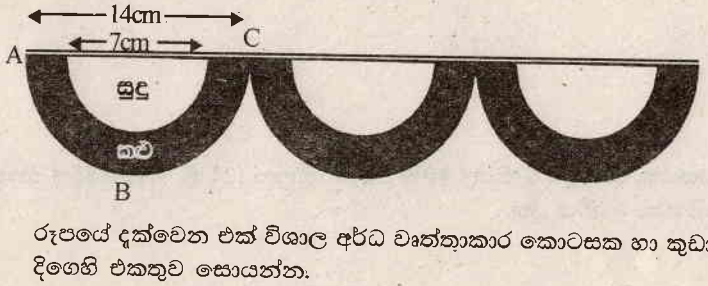
iii. කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණ විෂය හැදෑරීමට නියමිත ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව මුළු ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමෙන් කවර භාගයක් ද?

iv. කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණ විෂය හැදෑරීමට නියමිත ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව 96 ක් නම්, අ.පො.ස. (සා.පෙළ) හැදෑරීමට නියමිත මුළු සිසුන් කණ්ඩායම කොපමණ ද?

v. තොරතුරු තාක්ෂණ විෂය හැදෑරීම සඳහා වෙනත් පාසලකින් සිසුන් 10 දෙනෙක් ඉහත සිසුන් කණ්ඩායමට එක් විය. දැන් තොරතුරු තාක්ෂණ විෂය හදාරන සිසුන්, මුළු ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමෙන් කවර භාගයක් ද?

---

(02) පහත රූපයේ දක්වෙන්නේ විෂ්කම්භ පිළිවෙලින් 14cm සහ 7 cm ක් වන අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස් වලින් සමන්විත මේස රෙද්දකට අල්ලන රේන්දයක කොටසකි.



i. රූපයේ දක්වෙන එක් විශාල අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසක හා කුඩා අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසක චාප කොටස්වල දිගෙහි එකතුව සොයන්න.

ii. රූපයේ දක්වෙන පරිදි ABC එක් රේන්ද වෘත්ත ඛණ්ඩයක් සැලකූ විට, කළු පැහැයෙන් යුතු කොටසෙහි පරිමිතිය සොයන්න.

iii. ඉහත (ii) හි සඳහන් කළ පැහැයෙන් යුතු රේන්ද කොටසක වර්ගඵලය සොයන්න.

iv. මේස රෙද්දට අල්ලන ලද රේන්දයෙහි ABC වෘත්ත ඛණ්ඩ කොටස් 40 ක් තිබුණි. කළු පැහැයෙන් යුතු රේන්ද කොටස්වල මුළු වර්ගඵලය සොයන්න.

---

(03) a) පොල් වගා කිරීම සඳහා ඉඩමක වළවල් කැපීමට මිනිසුන් 10 දෙනෙකුට දින 15 ක් ගත වේ යැයි ඉඩම් හිමියා තීරණය කර ඇත.

i. වළවල් කැපීමේ දී කෙරෙන වැඩ ප්‍රමාණය මිනිස් දින වලින් සොයන්න.

ii. ඉඩමේ වළවල් කැපීමට මිනිසුන් 25 ක් යොදා ගත්තේ නම්, වළවල් කපා අවසන් කළ හැකි දින ගණන සොයන්න.

iii. මිනිසුන් 10 දෙනෙකු දින 5 ක් වැඩ කළ පසු තවත් මිනිසුන් 10 දෙනෙක් යෙදවූයේ නම්, වළවල් කැපීම සඳහා ගතවන මුළු දින ගණන සොයන්න.

b) ව්‍යාපාරිකයකුගේ එක්තරා මාසයක දුරකථන ගාස්තුව රුපියල් 4500 විය. ඒ සඳහා 12% ක VAT බද්දක් එකතු කර දුරකථන බිල සාදනු ලබයි නම් ව්‍යාපාරිකයා ගෙවිය යුතු,

i. VAT බද්ද කීයද?

ii. දුරකථන බිලෙහි වටිනාකම සොයන්න.

(04) පොත් ප්‍රදර්ශනයක් සඳහා ප්‍රදර්ශනය නැරඹීමට හා පොත් මිල දී ගැනීමට දින හතරක් තුළ පැමිණි මිනිසුන් සංඛ්‍යාව පහත දැක්වේ.

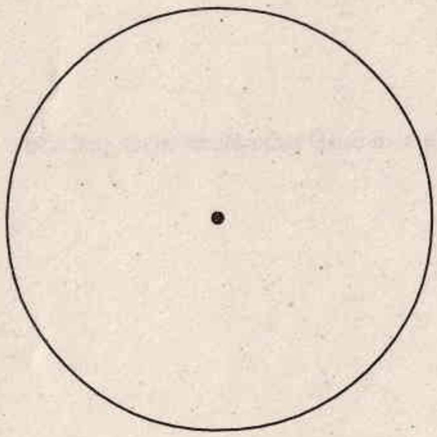
	පළමු දින	දෙවැනි දින	තෙවන දින	සිව්වන දින
මිනිසුන් ගණන	18 000	36 000	54 000	....

i. පොත් ප්‍රදර්ශනය නැරඹීමට හා පොත් මිල දී ගැනීමට දින හතර තුළ පැමිණි මිනිසුන් සංඛ්‍යාව 129600 කි. සිව්වන දින පැමිණි මිනිසුන් ගණන කොපමණ ද?

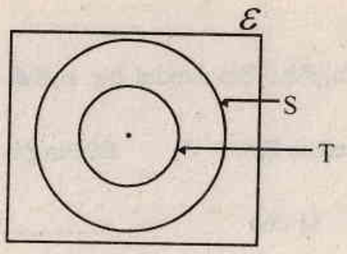
ii. දින හතර තුළ පැමිණි මිනිසුන් ප්‍රමාණයන් වට ප්‍රස්තාරයකින් දක්වීම සඳහා පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

දිනය.	මිනිසුන් සංඛ්‍යාව	කේන්ද්‍ර කෝණය
1.	18 000	
2.	36 000	
3.	54 000	
4.	....	

iii. සම්පූර්ණ කරන ලද ඉහත වගුවේ දත්ත පහත වෘත්තය තුළ ඇතුළත් කරන්න.



(05)



ε = පන්තියක සිටින සිසුන්

S = සිංහල විෂය හදාරන සිසුන්

T = දෙමළ විෂය හදාරන සිසුන්

i. S හා T කුලක දෙක අතර සම්බන්ධතාව කුලක අංකනයෙන් දක්වන්න.

$n(\varepsilon) = 45,\quad n(S) = 32,\quad n(T) = 15$

ii. ඉහත දී ඇති තොරතුරු දක්වා ඇති වෙන් රූප සටහනෙහි ඇතුළත් කරන්න.

iii. සිංහල විෂය පමණක් හදාරන ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව දැක්වෙන පෙදෙස ඉහත වෙන් රූප සටහනේ අඳුරු කර දක්වන්න.

iv. සිංහල හෝ දෙමළ හැර වෙනත් භාෂාවක් හදාරන ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

v. දෙමළ භාෂාව හදාරන්නේ නැති ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව, මුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

10719

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

32 S II

දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2018 ජුලි
Second Term Test, July 2018

10 ශ්‍රේණිය
Grade 10

ගණිතය - II
Mathematics

පැය තුනයි
three hours

විභාග අංකය ....

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් සහ B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

A කොටස

(01) a) සුධීර රජයේ රැකියාවක නියුතු අයෙක් වන අතර ඔහු තම කුරුඳු ව්‍යාපාරයෙන් වාර්ෂිකව ලබන ආදායම රුපියල් 450 000 කි. ඔහුගේ මාසික වැටුප රුපියල් 48 000 කි.

i. ඔහුගේ වාර්ෂික වැටුප කොපමණ ද?

ii. ඔහු වාර්ෂිකව ලබන මුළු ආදායම කොපමණ ද?

iii. ඔහු ලබන වාර්ෂික ආදායමෙන්, පළමු රුපියල් 500 000 ආදායම් බද්දෙන් නිදහස් කරනු ලබයි. ඉතිරි ආදායම සඳහා 4% ක ආදායම් බද්දක් ගෙවිය යුතු වේ. වසරක් අවසානයේ සුධීර විසින් ගෙවිය යුතු ආදායම් බදු මුදල සොයන්න.

b) සුධීර විසින් 8% ක වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ රුපියල් 400 000 ක් මිතුරන් හතර දෙනෙකුට ණයට දෙනු ලබයි. මිතුරන් හතර දෙනාට දෙනු ලබන ණය මුදල සමාන නම්,

i. සුධීරට එක් මිතුරකුගෙන් ලැබෙන වාර්ෂික පොලිය කොපමණ ද?

ii. මිතුරන් හතර දෙනාගේ ම පොලිය ලෙස රුපියල් 96 000 ක් ලැබෙන්නේ කොපමණ කාලයකට පසුව ද?

(02) a) $y = 1 - x^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2
$-x^2$	-4	-1	0	....	-4
1	1	1	1	....	1
$y = 1 - x^2$	-3	0	1	....	-3

i. වගුව පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

ii. කුඩා බෙදුම් 10 ක් ඒකක 1 ක් ලෙස ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

b) ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්,

i. ශ්‍රිතයේ උපරිම අගය සොයන්න.

ii. උපරිම ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

iii. සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

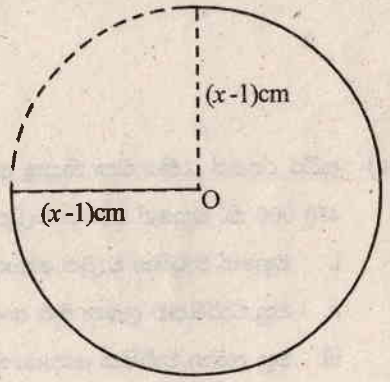
iv. ශ්‍රිතය ධන වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

(03) a) සාධක සොයන්න. $4x^2 - (x^2 + 2xy + y^2)$

b) බෝංචි 3kg ක් ගන්නා මුදලට කැරට් 2 kg ක් මිල දී ගත හැකිය. බෝංචි 4kg ක හා කැරට් 3kg ක මිල රුපියල් 680 කි. බෝංචි 1kg ක මිල රුපියල් x හා කැරට් 1 kg ක මිල රුපියල් y ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගා ඒවා විසඳීමෙන් බෝංචි 1 kg ක හා කැරට් 1 kg ක මිල සොයන්න.

(04) a) $\dfrac{2}{x-5} - \dfrac{1}{10-2x} = \dfrac{1}{4}$ විසඳන්න.

b) අරය $(x - 1)$ cm වූ ද, කේන්ද්‍රය O වූ ද, වෘත්තයකින් (රූපයේ පරිදි) $\dfrac{1}{4}$ ක් කපා ඉවත් කළ විට, සෑදෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය $12\pi cm^2$ වේ. ඉහත දත්ත ඇසුරෙන් වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩ නගා වෘත්තයේ අරය සොයන්න.



(05) i. $\log_a a + \log_b b + \log_{10} 100 + 1$ සුළු කරන්න.

ii. $\lg\left(\dfrac{3}{4}\right) + \lg 1600 - \lg 12 - 2$ ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් තොරව සුළු කරන්න.

iii. $\dfrac{62.36 \times 4.56}{8.45}$ ලඝුගණක වගු භාවිතා කර අගය සොයන්න.

(06) නිමල් හා විමල් A නගරයේ සිට B නගරයට එකම වේලාවට පිළිවෙලින් $2kmh^{-1}$ හා $5kmh^{-1}$ ක ඒකාකාර වේග වලින් පිටත් වේ. එම වේලාවට B නගරයෙන්, පා පැදියකින් පිටත්වන සුමල් $10 \ kmh^{-1}$ ක ඒකාකාර වේගයෙන් A නගරයට ළඟා වේ. සුමල්ට, ප්‍රථමයෙන් B නගරය වෙත එන විමල්ව හමුවන අතර $\dfrac{1}{6}$ h කට පසුව නිමල් ව හමුවේ. සුමල්ට B නගරයේ සිට A නගරයට යෑමට ගතවන කාලය සොයන්න.

B කොටස

(07) පැන්සල, කවකටුව, සරල දාරය පමණක් භාවිතා කරමින් හා නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින්, පහත දැක්වෙන නිර්මාණය කරන්න.

i. PQ = 6cm වන සේ PQ සරල රේඛා ඛණ්ඩය අඳින්න.

ii. $P\hat{Q}R = 60^0$ වන සේ ද QR පාදය 7.5 cm වනසේ ද Q හි දී 60^0 කෝණයක් හා QR = 7.5cm නිර්මාණය කරන්න.

iii. PQR ත්‍රිකෝණය සම්පූර්ණ කරන්න.

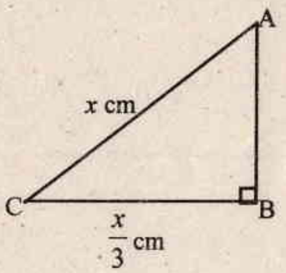
iv. $P\hat{Q}R$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

v. PQ හි ලම්බ සමච්ඡේදකය ඇඳ ඉහත කෝණ සමච්ඡේදකය හා ලම්බ සමච්ඡේදකය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න.

(08) a) i. ඝනකයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 10584 cm^2 වේ. එක් පෘෂ්ඨයක පැත්තක දිග ගණනය කරන්න.

ii. ඉහත ඝන වස්තුවේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලයට සමාන පෘෂ්ඨ වර්ගඵලයකින් සමන්විත ඝනකාභයක පළල හා උස දිගින් සමාන වන අතර ඒවා 36 cm බැගින් වේ. ඝනකාභයේ දිග සොයන්න.

b) රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු ඇසුරින් AB හි දිග x ඇසුරෙන් සොයන්න.



(09) එක්තරා පාසලක කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණ විෂය හදාරන සිසුහු 72 ක් සිටිති. කෘෂි විද්‍යා ගුරුවරයා විසින් පාසල් වත්තේ වගා තරගයක් ආරම්භ කරන බව මෙම සිසුන්ට පවසන ලදී. ඒ අනුව සිසුන් 48 දෙනෙක් වම්බටු වගා කරති. මිරිස් පමණක් වගා කරන සිසුන් ගණන 14 කි. වම්බටු වගා නොකරන සිසුන් ගණන 24 කි. මිරිස් වගා නොකරන සිසුන් ගණන 28 ක් වේ. වෙන් රූප සටහනක් ඇඳ ඉහත තොරතුරු එහි සටහන් කරන්න.

i. මිරිස් වගා කරන සිසුන් ගණන කොපමණ ද?

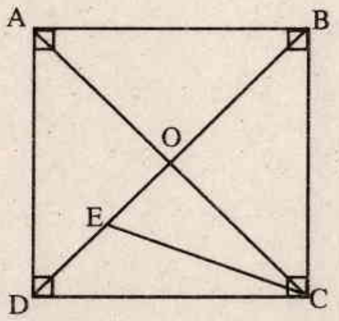
ii. වම්බටු හා මිරිස් යන දෙවර්ගයම වගා කරන සිසුන් ගණන කොපමණ ද?

iii. වම්බටු හෝ මිරිස් හෝ වගා නොකරන සිසුන් තක්කාලි වගා කරයි නම් තක්කාලි වගා කරන සිසුන් සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

(10) ABCD සමචතුරස්‍රයේ විකර්ණ AC හා BD , O හි දී ඡේදනය වේ. $A\hat{C}D$ හි සමච්ඡේදකය E හි දී BD රේඛාව ඡේදනය කරයි.

i. $B\hat{E}C = B\hat{C}E$ බව සාධනය කරන්න.

ii. BE = CD බව සාධනය කරන්න.



(11) වාර්ෂික වටිනාකම රුපියල් 50 000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් සඳහා ප්‍රාදේශීය සභාවක් 6% ක වරිපනම් බදු අය කරයි.

i. වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල කීයද?

ii. කාර්තුවකට වරිපනම් බදු මුදල කීයද?

නිවස අයිතිකරු මෙම නිවස රු 5000 ක මාසික කුලී මුදලක් යටතේ වසරක කාලයක් සඳහා නිවස කුලියට දෙනු ලබයි.

iii. වර්ෂයක දී ලැබෙන කුලිය කොපමණ ද?

iv. කුලී මුදලින් 12% ක් නිවස අළුත් වැඩියාව සඳහා වැය වූයේ නම් ඒ සඳහා වැය වූ මුදල කොපමණ ද?

v. නිවස අයිතිකරුට එම වසරේ දී වියදම් වූ මුදල ලැබුණු ආදායමෙන් කවර ප්‍රතිශතයක් ද?

(12) ABC ත්‍රිකෝණයේ BC හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය D වේ. $AD \perp BC$ වන අතර BC පාදය E දක්වා දික්කර AE ඇඳ ඇත.

i. ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් දළ රූප සටහනක් අඳින්න.

ii. AB = AC බව සාධනය කරන්න.

iii. $AE^2 - AB^2 = BE \cdot CE$ බව සාධනය කරන්න.