සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි

මීගමුව අධ්‍යාපන කලාපය

දෙවන වාර ඇගයීම - 2024

ගණිතය

Learning Resource Centre
De Mazenod College
Kandana

නම/විභාග අංකය :

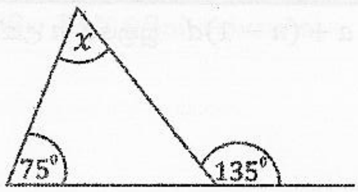
10 - ශ්‍රේණිය	1 - පත්‍රය	A කොටස	කාලය - පැය 02

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

1) 4% ක මාසික සුළු පොළියට රු 5000ක් ණයට ගත් තරුෂි මාස 3ක් අවසානයේ ගෙවිය යුතු පොලිය කොපමණද ?

2) සාධක සොයන්න. $3x^2 - 75$

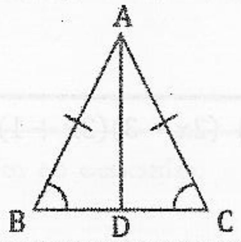
3) x හි අගය සොයන්න.



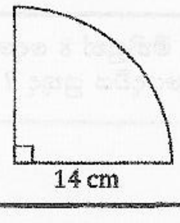
4) $12x\ ,6x^2\ ,20xy^2$ හි කු.පො.ගු සොයන්න.

5) $\sqrt{12}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය සොයන්න.

6) දී ඇති දත්ත අනුව පහත ත්‍රිකෝණයේ (පා.කෝ.පා) අවස්ථාව යටතේ අංගසම වීමට සමාන විය යුතු ඉතිරි අංගය ලියන්න.



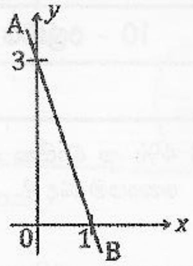
7) මෙම කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.



8) $x^2 + 3x - 28$ හි සාධක සොයන්න.

9) $A = \{2, 3, 5, 7\}$ වේ. මෙම කුලකය කුලක ජනන ස්වරූපයෙන් ලියන්න.

10) AB සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃ ඛණ්ඩය සොයන්න.

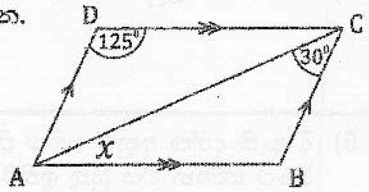


11) $5a + 3b = 12$ යන සමගාමී සමීකරණ යුගල නොවිසඳා $(a + b)$ හි අගය සොයන්න.
$4a + 2b = 8$

12) $l = a + (n - 1)d$ සූත්‍රයේ n උක්ත කරන්න.

13) නිල් බෝල 5ක්ද, රතු බෝල 3ක්ද ඇති භාජනයකින් අහඹු ලෙස බෝලයක් ගැනීමේදී රතු බෝලයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

14) $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ $A\hat{D}C = 125^0, A\hat{C}B = 30^0$ නම් x හි අගය සොයන්න.



15) $(2x - 3)(3x + 1)$ සුළු කරන්න.

16) මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින 6 කදී නිම කළ හැකි වැඩක් දින 12කදී නිම කිරීමට මිනිසුන් කී දෙනෙක් යෙදවිය යුතුද ?

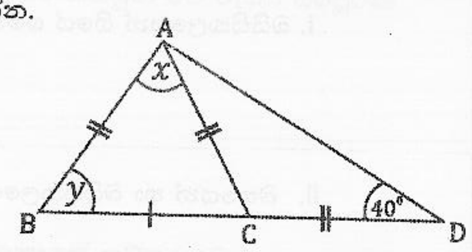
17) $\lg 25 + \lg 4$ හි අගය සොයන්න.

2024.09

නම/විභාග අංකය - ....

18) නිවසක වාර්ෂික වටිනාකම රු 35000ක් වේ වාර්ෂික වරිපනම් ප්‍රතිශතය 8% නම් වාර්ෂික වරිපනම් මුදල සොයන්න.

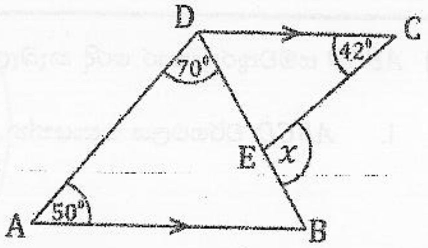
19) රූපයේ $AB = AC$ වේ $A\hat{D}C = 40^0$ නම් x හා y හි අගය සොයන්න.



20) 17, 14, 15, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 19, 12 ලෙස දක්වා ඇත්තේ සිසුන් 11ක් ඇගයීම් පරීක්ෂණයකදී ලබා ගත් ලකුණු වේ. ලකුණුවල මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

21) 1:50000 පරිමාණයට ඇඳ ඇති සිතියමක $6cm$ කින් නිරූපිත සැබෑ දිග මීටර් වලින් සොයන්න.

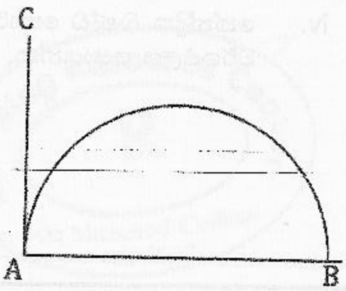
22) දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් x හි අගය සොයන්න.



23) සමාන්තරාස්‍රයක ලක්ෂණවලට අමතරව රොම්බසයක දක්නට ඇති විශේෂ ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

24) පැයට කිලෝමීටර් 120 ක වේගයෙන් ගමන් කරන වාහනයක් පැය $2\frac{1}{2}$ කදී ගමන් කරන දුර සොයන්න.

25) AB සහ AC රේඛාවලට සමදුරින් අර්ධ වෘත්තය මත පිහිටන්නා වූ ලක්ෂ්‍ය සොයා ගැනීමට අදාළ නිර්මාණවලට දළ සටහන් ඇඳ අදාළ ලක්ෂ්‍ය සලකුණු කරන්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

1) අමල් ගමනකින් හරි අඩක් බසයෙන්ද ඉතිරි කොටසින් $\frac{2}{3}$ ක් බයිසිකලයෙන්ද ඉතිරි $6km$ පයින්ද ගමන අවසන් කළේය.

i. බයිසිකලයෙන් ගියේ ගමනින් කවර දුරක්ද ?

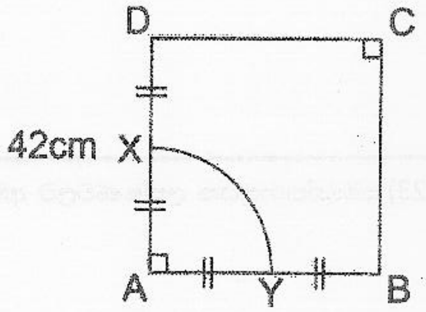
ii. බසයෙන් හා බයිසිකලයෙන් ගිය කොටස මුළු ගමනින් කවර භාගයක්ද ?

iii. පයින් ගිය කොටස මුළු ගමනින් කොපමණ භාගයක්ද ?

iv. ගමනේ මුළු දුර සොයන්න.

10

2) $ABCD$ සමචතුරස්‍රාකාර රෙදි කැබැල්ලකි. එහි පැත්තක දිග $42cm$ කි.



i. $ABCD$ වර්ගඵලය සොයන්න.

ii. AXY කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩය එම රෙදි කැබැල්ලෙන් කැපුවේ නම් එම කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.

iii. BC හා CD මායිම් වන වර්ගඵලය $210cm^2$ වන සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර කොටසක් ඉහත කැබැල්ලෙන් කැපීමට අවශ්‍ය වේ. එම ත්‍රිකෝණයේ එක් පාදයක් CD විය යුතුය. එහි දළ සටහනක් අදාළ මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

iv. කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටස හා සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණ කොටස කපා ඉවත් කළ විට ඉතිරි කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

10

3) මිනිසුන් 12 දෙනෙකුට එක්තරා වැඩක් දින 15 කදී නිමකළ හැකිය.

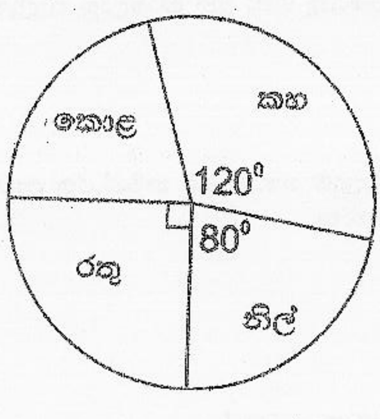
i. එම වැඩය නිමකිරීමට අවශ්‍ය මිනිස් දින ගණන සොයන්න.

ii. දින 5 කට පසු මිනිසුන් දෙදෙනෙක් නිවාඩු ගත්තේය. ඉතිරි මිනිසුන් එම වැඩය සම්පූර්ණ කිරීමට අමතර දින කීයක් වැය වේද ?

iii. කම්කරුවෙකුගේ දෛනික වැටුප රු 1500 නම් නිවාඩු නොගත් කම්කරුවෙකු උපයාගත් මුදලත් නිවාඩු ගත් කම්කරුවෙකු උපයා ගත් මුදලත් අතර වෙනස සොයන්න.

10

4) ළමුන් කණ්ඩායමක් විවිධ වර්ණවලට දැක්වූ කැමැත්ත පහත වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.



i. නිල් පාටට කැමති ප්‍රමාණය මුළු කණ්ඩායමෙන් භාගයක් ලෙස ලියන්න.

ii. ළමුන් 16 දෙනෙකු නිල් පාටට කැමති නම්. කණ්ඩායමේ මුළු සිසුන් කීදෙනෙකු සිටියේද ?

iii. කොළ පාටට කැමති ළමුන් දැක්වෙන කේන්ද්‍රික කෝණය සොයන්න.

Learning Resource Center
R
De Mazenod College

iv. රතු පාටට වඩා කොපමණ ළමුන් ප්‍රමාණයක් කහ පාටට කැමතිද ?

v. රතු පාටට කැමතිව සිටි ළමුන් 4 දෙනෙක් තම කැමැත්ත නිල් පාටට වෙනස් කළේය. එවිට රතු පාටට කැමති සිසුන් ගණන හා කොළ පාටට කැමති සිසුන් අතර සම්බන්ධය කුමක්ද ?

10

5) a) සංචාරයකට සහභාගි වූ සිසුන් 9 දෙනෙක් අතුරින් 5 දෙනෙකු හිස්වැසුම්ද 3 දෙනෙක් අත් ඔරලෝසුද එක් අයෙක් රතු පාට පටියක්ද පැළඳගෙන සිටිති. හිස්වැසුම් පැළඳ සිටි අය A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 ලෙසත් අත් ඔරලෝසු පැළඳ සිටි අය B_1, B_2, B_3 ලෙසත් රතු පටි පැළඳ සිටි අය C_1 ලෙසත් ගෙන,

i. කණ්ඩායමේ සියළු දෙනා ඇතුළත් නියැදි අවකාශය(S) ලියන්න.

ii. එමගින් හිස්වැසුම් පැලැඳ සිටි අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

iii. රතු පාට පටි පැලැඳගත් අයෙකු හෝ අත් ඔරලෝසු පැලැඳ සිටි අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාවය කියද ?

iv. අත් ඔරලෝසුවක් හා හිස්වැසුම් නොපැළඳි නමුත් රතු පාට පටියක් පමණක් බැඳ ගත් අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

b) $\varepsilon = \{$10 සිට 25 තෙක් ඇති පූර්ණ සංඛ්‍යා$\}$
$A = \{$10 ත් 25 ත් අතර ප්‍රථමක සංඛ්‍යා$\}$
$B = \{$10 ත් 25 ත් අතර ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යා$\}$

i. ε, A හා B කුලක අවයව ඇසුරින් ලියන්න.

ii. $(A \cap B)$ හා $(A \cup B)$ කුලක අවයව සහිතව ලියන්න.

iii. ඒ අනුව $(A \cap B)$ කවර වර්ගයේ කුලකයක්ද ?

REGISTRAR
De Mazenod College
Kandana.

10

2024.09

මීගමුව අධ්‍යාපන කලාපය

දෙවන වාර ඇගයීම - 2024

ගණිතය

නම/විභාග අංකය - ....

10 - ශ්‍රේණිය	ii - පත්‍රය	කාලය - පැය 03

- A කොටසින් ප්‍රශ්න 5ක්ද B කොටසින් ප්‍රශ්න 5ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10කට පිළිතුරු සපයන්න.
- එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයට ලකුණු 100 ක් හිමිවේ.

A කොටස

1) a) දේශීය ආදායම් බදු දෙපාර්තමේන්තුව එක්තරා වර්ෂයකදී ආදායම් බදු ගණනය කර ඇති ආකාරය පහත දැක්වේ.

වාර්ෂික ආදායම	බදු ප්‍රතිශතය
පළමු රු 500000	බදු නිදහස්
ඊළඟ රු 500000	6%
ඊළඟ රු 500000	8%
ඊළඟ රු 500000	10%

i. එක්තරා ව්‍යාපාරිකයෙකුගේ වාර්ෂික ආදායම රු 1800000 ක් නම් ඔහු බදු ගෙවිය යුතු ආදායම සොයන්න.

ii. එම වර්ෂය සඳහා ඔහු ගෙවිය යුතු ආදායම් බද්ද ගණනය කරන්න.

b) පළාත් පාලන බල ප්‍රදේශයක පිහිටි කඩ කාමරයක් සඳහා කාර්තුවකට අය කරන වරිපනම් බදු මුදල රු 600 කි. එම කඩ කාමරය සඳහා 8% ක වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදලක් අය කෙරේ නම් එම කඩ කාමරයේ වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම සොයන්න.

2) $y = 5 - x^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-4	1	....	5	4	....	-4

i. $x = -1$ හා $x = 2$ විට y හි අගය සොයන්න.

ii. x අක්ෂය දිගේත්, y අක්ෂය දිගේත් කුඩා බෙදුම් දහයකින් ඒකක එකක් නිරූපණය වන සේ පරිමාණය යොදා ගනිමින් ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඉහත ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii. සමමිති අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

iv. හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.

v. ශ්‍රිතය ධනව අඩුවන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.

3) වෙළෙන්දෙක් අලෙවි කළ කෙසෙල් ගෙඩි තොගයක් පිළිබඳව තොරතුරු පහත දැක්වේ.

$1kg$ ට අල්ලන කෙසෙල් ගෙඩි ගණන (x)	කිලෝග්‍රෑම් ගණන (f)	fx
10	4	
11	6	
12	9	
13	10	
14	11	
15	5	
16	3	
17	2	

i. මාතය සොයන්න.

ii. fx තීරය සම්පූර්ණ කරන්න.

iii. කිලෝග්‍රෑමයට අල්ලන කෙසෙල් ගෙඩි ගණනෙහි මධ්‍යනය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

iv. ඉහත තොගයේ කෙසෙල් ගෙඩි 265 ක ස්කන්ධය ආසන්න වශයෙන් කිලෝග්‍රෑම් කීයක් වේද ?

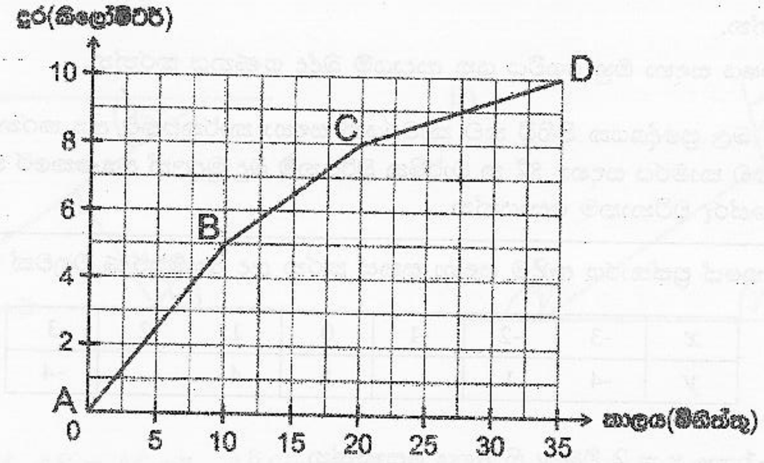
4) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තහඩුවක දිගට වඩා එහි පළල $3cm$ ක් අඩුය. එහි වර්ගඵලය $28cm^2$ කි. තහඩුවේ දිග x ලෙස ගෙන වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් දිග හා පළල සොයන්න.

5) a) ඝනකාභ හැඩැති ටැංකියක දිග $6m$, පළල $5m$ හා උස $2m$ ක් වේ.

i. ඉහත ටැංකියේ ධාරිතාව ලීටර් වලින් සොයන්න.

ii. මිනිත්තුවකට $200l$ ක ඒකාකාර ශීඝ්‍රතාවයකින් ජලයගලා එන නලයකින් මෙම ටැංකියේ සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට ගතවන කාලය පැය හා මිනිත්තු වලින් දක්වන්න.

b) A හි පිහිටි තම නිවසේ සිට D හි පිහිටි මිතුරෙකුගේ නිවස වෙත යතුරු පැදියකින් ගමන් ගන්නා හසරංගගේ චලිතය නිරූපණය කිරීම සඳහා අඳින ලද දුර-කාල ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



i. ඔහුගේ නිවසේ සිට මිතුරාගේ නිවසට ඇති දුර කොපමණද ?

ii. මිතුරාගේ නිවසට යාම සඳහා ඔහුට ගතවූ කාලය කොපමණද ?

iii. ඔහුගේ ගමන් මගේ පළමු කොටස වන AB හිදී ගමන් කළ වේගය පැයට කිලෝමීටර්වලින් සොයන්න.

6) a) විසඳන්න. $\frac{1}{a-2}+\frac{2}{3(a-2)}=\frac{1}{3}$

b) ඇපල් ගෙඩියක මිල දොඩම් ගෙඩියක මිලට වඩා රුපියලකින් වැඩිය. ඇපල් ගෙඩි 3ක් සහ දොඩම් ගෙඩි 4ක් රු 45කට මිලදී ගත හැකිය.

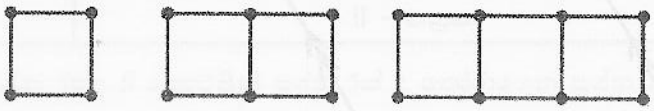
i. ඇපල් ගෙඩියක මිල රු x ද, දොඩම් ගෙඩියක මිල y ලෙසද ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගන්න.

ii. ඒවා විසඳීමෙන් ඇපල් ගෙඩියක මිල හා දොඩම් ගෙඩියක මිල වෙන වෙනම සොයන්න.

B කොටස

- **ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

7) ගිනි කූරු අලවා සැකසූ රටාවක මුල් අවස්ථා තුන පහත දැක්වේ.



i. පළමු අවස්ථාවට වඩා දෙවන අවස්ථාව සෑදීමට ගිනිකූරු කීයක් අවශ්‍යද ?

ii. ඒ ඒ අවස්ථාවේදී භාවිතා කර ඇති ගිනි කූරු වෙන වෙනම සොයන්න.

iii. n වන අවස්ථාව සැකසීමට අවශ්‍ය ගිණිකූරු ගණන සඳහා, පොදු පදයට ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

iv. 9 වන අවස්ථාව සැකසීමට අවශ්‍ය ගිනිකූරු ගණන කීයද ?

v. ගිනිකූරු 91ක් භාවිතා කර සෑදිය හැක්කේ ඉහත රටාවේ කී වෙනි අවස්ථාවද ?

8) cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කරමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් නිර්මාණය කරන්න.

i. $AB = 7cm$, $B\hat{A}C = 60^0$, $A\hat{B}C = 30^0$ වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. AB හි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

iii. AB විෂ්කම්භයක් වන වෘත්තය නිර්මාණය කර එහි කේන්ද්‍රය O ලෙස නම් කරන්න.

iv. CO යා කර එම රේඛාවේ D හිදී නැවත වෘත්තය හමුවන සේ දික් කරන්න.

v. වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න.

9) i. $log_2 4 + log_2 8$ හි අගය සොයන්න.

ii. $lg\,x - lg\,3 = lg\,2 + lg\,5$ විසඳන්න.

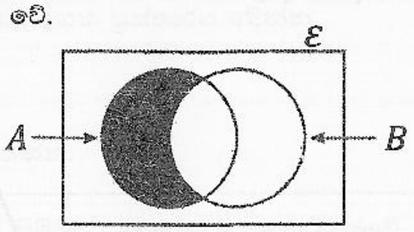
iii. $\dfrac{148.5 \times 3.684}{25.72}$ හි අගය ලඝුගණක වගුව භාවිතයෙන් සොයන්න.

10) a) දන්ත පරීක්ෂණයකට සහභාගී වූ ළමුන් පිරිසකගේ වයස පිළිබඳ තොරතුරු දී ඇති වෙන් රූප සටහනෙහි දැක්වේ. ε , A, B යන කුලක පහත පරිදි වේ.

ε = {පරීක්ෂණයට පැමිණි ළමුන්}

A = {වයස අවු 15ට වැඩි ළමුන්}

B = {පිරිමි ළමුන්}



i. වෙන් රූපයේ අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශයේ දැක්වෙන පිරිස, වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

ii. එම පිරිස කුලක අංකනයෙන් ලියන්න.

b) ක්‍රීඩා කඳවුරක ළමුන් 100ක් අතුරින් 60ක් ගැහැණු ළමුන් වූ අතර පිහිනීමට කැමති ළමුන් ගණන 32ක් විය. පිහිනීමට කැමති ගැහැණු ළමුන් ගණන 20ක් නම්,

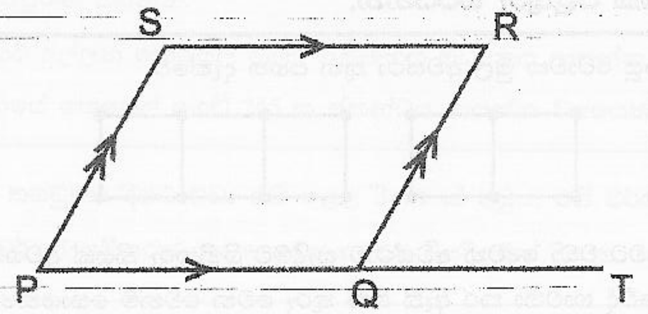
i. ඉහත තොරතුරු වෙන් රූප සටහනක නිරූපණය කරන්න.

ii. පිහිනීමට කැමති පිරිමි ළමුන් ගණන කීයද?

iii. පිහිනීමට අකමැති පිරිමි ළමුන් දැක්වෙන ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න.

iv. පිහිනීමට අකැමති ගැහැනු ළමුන් ගණන සොයන්න.

11) $PQRS$ රොම්බසයේ PQ පාදය T දක්වා දික්කර ඇත. $R\hat{Q}T$ කෝණයේ සමච්ඡේදකය හා දික්කළ SR රේඛාව O හිදී හමුවේ.



i. රූප සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන දී ඇති දත්ත ලකුණු කරන්න.

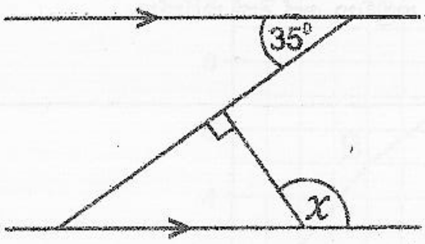
ii. $QR = RO$ බව පෙන්වන්න.

iii. $PQOR$ සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

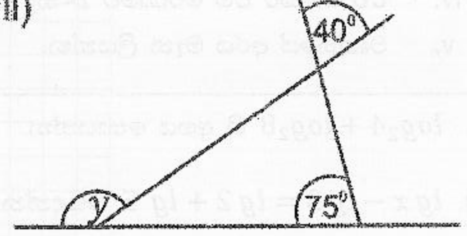
iv. PO සහ QR රේඛා B හිදී ඡේදනය වේ නම්, $PQ = 2BQ$ බව පෙන්වන්න.

12) a) x සහ y මගින් දැක්වෙන කෝණවල අගයන් සොයන්න.

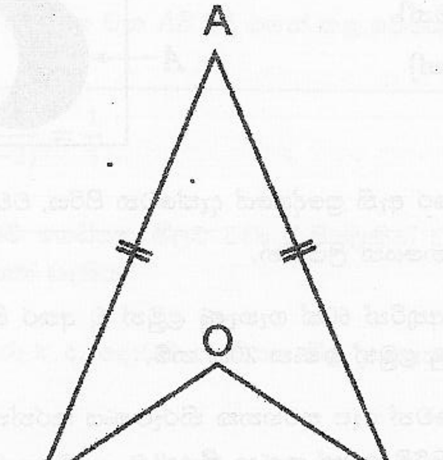
i)



ii)



b) දී ඇති රූපයේ $AB = AC$ වේ. $A\hat{B}C$ හා $A\hat{C}B$ කෝණවල සමච්ඡේදකය O හිදී හමුවේ. BOC සමද්වි පාද ත්‍රිකෝණයක් බව සාධනය කරන්න.



REGISTRAR
De Mazenod College
Kandana.