පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත.
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION NORTH CENTRAL PROVINCE

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2017

ශ්‍රේණිය
10

ගණිතය

පාසලේ නම : ....

ශිෂ්‍ය ශිෂ්‍යාවගේ නම / ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

.... කාලය : පැය 2 යි.

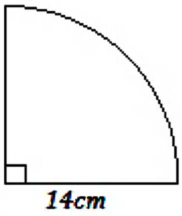
I කොටස

❖ ***A* කොටස - ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.**

1. වර්ගමූලය ලෙස 2.6 ආසන්න ලෙස ගත හැකි පූර්ණ සංඛ්‍යාව තෝරන්න.

i). 6 ii). 7 iii). 8

2. කේන්ද්‍ර කෝණය 90^0 හා අරය $14cm$ වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් රූපයේ දැක්වේ. මෙහි චාප දිග සොයන්න.

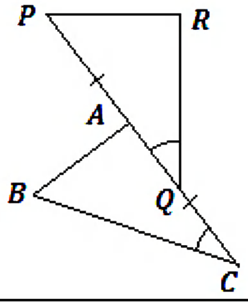


3. $(x-3)(x+5)=0$ වර්ගජ සමීකරණයේ විසඳුම් සොයන්න.

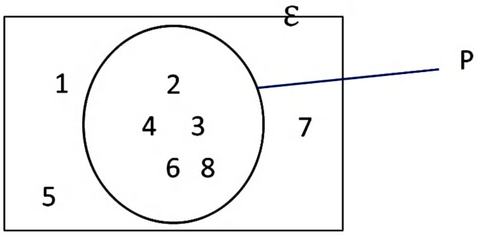
4. දී ඇති රූප සටහනේ $PQ = AC$ හා $P\hat{Q}R = A\hat{C}B$ වේ. $ABC\Delta$ හා $PQR\Delta$ අංගසම වීමට

i). සමාන විය යුතු ඉතිරි අංග යුගලය ලියන්න.

ii). අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.

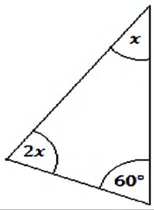


5.



වෙන් රූපයේ දැකවෙන තොරතුරු අනුව $n(P')$ කියද?

6. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් x හි අගය සොයන්න.

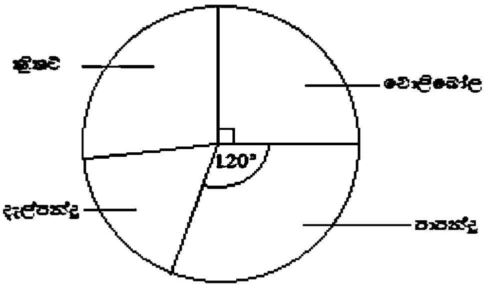


7. පහත ප්‍රකාශන අනුලෝම සමානුපාතයක් ද , ප්‍රතිලෝම සමානුපාතයක් ද යන්න නිශ්චය කර අදාල කොටුව තුළ √ ලකුණ යොදන්න.

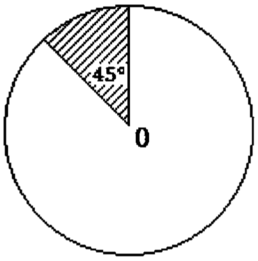
	ප්‍රකාශය	අනුලෝම	ප්‍රතිලෝම
i	යම් කාර්යයක් නිමකිරීමට ගතවන කාලය හා ඒ සඳහා යෙදවිය යුතු මිනිසුන් ගණන		
ii	මිළදී ගන්නා රෙදි ප්‍රමාණය හා ඒ සඳහා යෙදවිය යුතු මුදල		

8. සාධක සොයන්න. $a^2 - 7a + 12$

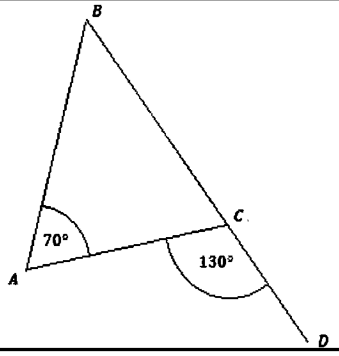
9. පංතියක සිටින සිසුන්ගෙන් තමා කැමති ක්‍රීඩාව විමසන ලදුව ලබාගත් තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ. පාපන්දු ක්‍රීඩාව සඳහා කැමති සිසුන් ගණන 18 ක් නම් පංතියේ මුළු සිසුන් ගණන කොපමණද?



10. o කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ අරය $14cm$ ක් වේ නම් $\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස ගෙන අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.



11. දී ඇති රූප සටහනෙහි තොරතුරු වලට අනුව $A\hat{B}C$ විශාලත්වය සොයන්න.



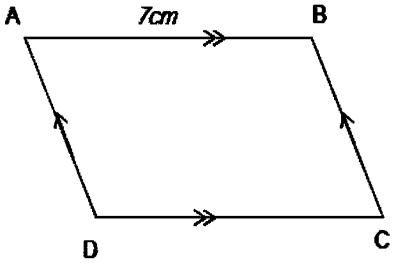
12. $6x^2y,\ xy^2,\ 2xy$ පදවල කු.පො.ගු සොයන්න.

13. නිවසක වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය 8% ක් ලෙස අයකරන පළාත් පාලන බල ප්‍රදේශයක පිහිටි නිවසක, වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රු.20000 ක් නම් කාර්තුවක් සඳහා ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

14. මුළු සතුන් ගණන 180 ක් වූ සත්ව ගොවිපලක ගවයන් 102 ක් සිටියි. මුළු සතුන් ප්‍රමාණය වට ප්‍රස්තාරයක නිරූපනය කිරීමේදී ගවයන් සංඛ්‍යාව නිරූපණය කිරීමට ගත යුතු කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය ගණනය කිරීමට අවශ්‍යය පියවර පහත දැක්වේ. එහි හිස්තැන් පුරවන්න.

$\frac{\dots\dots}{180} \times 360^\circ = \dots\dots\dots$

15. දී ඇති සමාන්තරාස්‍රයේ $AB = 7cm$ ද, පරිමිතිය $24cm$ද නම් BC දිග ගණනය කරන්න.



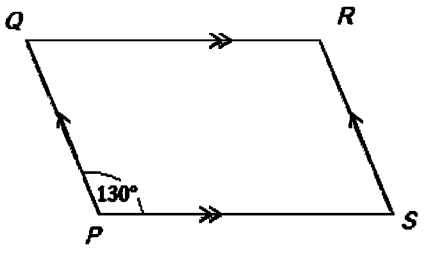
16. i). 125 ,5 හි බලයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.

ii). $\log_5 125$ හි අගය සොයන්න.

17. සුළු කරන්න. $\frac{3}{a} - \frac{2}{3a}$

18. $2ls^{-1}$ ක (තත්පරයට ලීටර් දෙකක) සීඝ්‍රතාවයෙන් ජලය ගලා එන නළයකින් මිනිත්තුවකදී ගලා එන ජල ප්‍රමාණය l (ලීටර්) වලින් සොයන්න.

19. $PQRS$සමාන්තරාස්‍රයේ $S\hat{P}Q = 130^\circ$ ක් නම් $S\hat{R}Q$ හා $P\hat{S}R$සොයන්න.

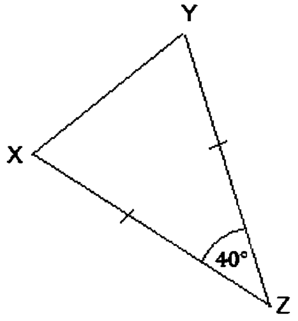


20. $\frac{3x}{5} - \frac{2x}{5} = 3$ විසඳන්න.

21. පියෙක් තමා සතු ඉඩමකින් $\frac{3}{5}$ ක් තම පුතාට දුන් අතර පුතා තමාට ලැබුණු කොටසින් $\frac{1}{3}$ විකුණුවේය. විකුණු කොටස මුළු ඉඩමින් කවර භාගයක්ද?

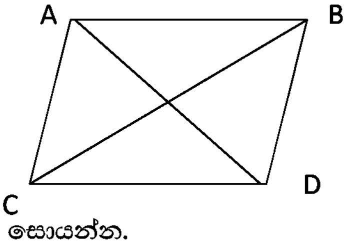
22. අනුක්‍රමණය $+3$ ද, අන්තඃඛණ්ඩය -2 ද වන සරළ රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.

23. රූප සටහනේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් $X\hat{Y}Z$ හි අගය සොයන්න.



24. $ABCD$ චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයකි.

$i)$. $AB = 8cm$ නම් CD දිග සොයන්න.



$ii)$. $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය $80cm^2$ ක් නම් $ABC\Delta$ යේ වර්ගඵලය සොයන්න.

25. $A \equiv (2,3)$, $\boldsymbol{B} \equiv (0,1)$ යන ලක්ෂ හරහා යන සරළ රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.

B කොටස - ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න

1. උදෑසන වෙරළු ගසක් යටට ගිය මාලා වෙරළු ගෙඩි සංඛ්‍යාවක් අහුලා ගත්තාය. අහුලා ගත් ගෙඩිවලින් $\frac{7}{12}$ ක කොටසක් පළතුරු කඩයට අලෙවි කළාය. ඉතිරි කොටස පාසලට රැගෙන ගියාය. පාසලට රැගෙන ගිය කොටසින් $\frac{3}{5}$ ක් තම පංතියේ යෙහෙළියක් වන මීනාටද, ඉතිරි කොටස කාසිම්ටද බෙදා දුන්නාය.

   i). පාසලට ගෙන ගිය වෙරළු ගෙඩි සංඛ්‍යාව භාගයක් ලෙස ලියන්න. (ල 01)

   ii). මීනාට දුන් කොටස මුළු ගෙඩි සංඛ්‍යාවෙන් භාගයක් ලෙස දක්වන්න. (ල 02)

   iii). කාසිම්ට දුන් වෙරළු ගෙඩි සංඛ්‍යාව 20 ක් නම් මාලා අහුලාගත් වෙරළු ගෙඩි සංඛ්‍යාව සොයන්න. (ල 03)

   iv). මීනාට ලැබුණු වෙරළු ගෙඩි සංඛ්‍යාව සොයන්න. (ල 02)

   v). පළතුරු කඩයට වෙරළු ගෙඩියක් අලෙවි කලේ රු.2.00 කට නම් වෙරළු අලෙවියෙන් මාලාට ලැබුණු මුදල සොයන්න. (ල 02)

2. *a*) ප්‍රනාන්දු මහතාගේ වාර්ෂික ආදායම රු.1 500 000 කි. දේශිය ආදායම් බදු දෙපාර්තමේන්තුව ආදායම් බදු ගණනය කරනුයේ පහත පරිදිය.

වාර්ෂික ආදායම		බදු ප්‍රතිශතය
පළමු	රු.500 000	බද්දෙන් නිදහස්
දෙවන	රු.500 000	4%
තෙවන	රු.500 000	8%
සිව්වන	රු.500 000	12%

ඉහත වගුව අනුව

   i). ප්‍රනාන්දු මහතාට කොපමණ මුදලක් සදහා බදු ගෙවීමට සිදුවේද? (ල 01)

   ii). බදු ගෙවියුතු පළමු රු.500 000 සඳහා ගෙවිය යුතු බදු මුදල සොයන්න. (ල 02)

   iii). ඊ ළග රු.500 000 සඳහා ගෙවිය යුතු බදු මුදල සොයන්න. (ල 02)

   iv). ප්‍රනාන්දු මහතාට වර්ෂයකට ගෙවීමට සිදුවන මුළු බදු මුදල සොයන්න. (ල 02)

   b) ප්‍රනාන්දු මහතාගේ වාර්ෂික ආදායම රු.1 500 000ක් ලෙස වැරදීමකින් සඳහන්ව තිබුණි. එය නිවැරදි කළ පසු රු. 75 000 ක් බදු මුදල ලෙස ගෙවීමට සිදු විය. ඒ අනුව

   i). වැඩිපුර ගෙවීමට සිදුවන බදු මුදල සොයන්න. (ල 01)

   ii). වැඩිපුර ගෙවූ බදු මුදල අයකරන ලද්දේ ආදායමෙන් කොපමණ මුදලක් සඳහාද? (ල 01)

3. $a)$ පොහොය දිනක මල් විකුණන්නෙකු විසින් සුදු නෙළුම් මල් 550 ක් ද, රතු නෙළුම් මල් 300 ක් ද අළෙවි කරන ලදී.

i). විකුණන ලද සුදු නෙළුම් මල් හා රතු නෙළුම් මල් අතර අනුපාතය සරළම ආකාරයෙන් දක්වන්න. (ල 02)

ii). රතු නෙළුම් මලක් රු.15 බැගින් ද , සුදු නෙළුම් මලක් රු.10 බැගින් ද අළෙවි කලේ නම් මල් විකිණීමෙන් වෙළෙන්දා ලැබූ ආදායම සොයන්න. (ල 03)

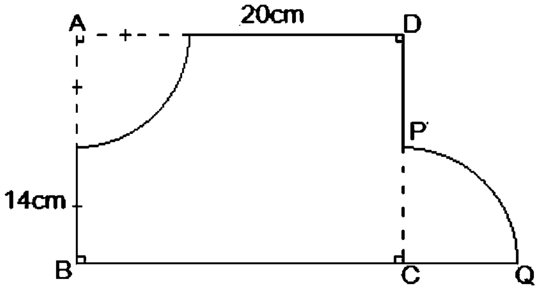
iii). රතු නෙළුම් මල් විකිණීමෙන් ලැබූ ආදායම මුළු ආදායමේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න. (ල 02)

$b)$ A හා B නගර දෙක අතර දුර $144km$ කි.

i). $12\,kh^{-1}$ වේගයෙන් ගමන් කරන පාපැදි කරුවෙකුට A නගරයේ සිට B නගරය දක්වා යාමට ගතවන කාලය සොයන්න. (ල 02)

ii). A නගරයේ සිට B නගරය දක්වා යාමට යතුරුපැදිකරුවෙකුට පැය 4 ක් ගතවූයේ නම් ඔහු ගමන් කළ වේගය සොයන්න. (ල 01)

4. පාසලක නිවාසන්තර ක්‍රීඩා උත්සවයක් සඳහා නිවාස ලාංඡන ආකෘතියක් සකස් කිරීමට නිවාස නායකයා අදහස් කලේ $ABCD$ සෘජුකෝණාස්‍ර කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලකින් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් කපා එය රූපයේ දැක්වෙන පරිදි පසෙකින් අලවා ගැනීමෙන්ය. $AB = 14cm$ ක් ද, $AD = 20cm$ ක්ද වේ.



i). සෘජුකෝණාස්‍ර කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලේ පරිමිතිය සොයන්න. (ල 02)

ii). කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ අරය කොපමණද? (ල 01)

iii). PQ චාපයේ දිග සොයන්න. (ල 02)

iv). ලාංඡනයේ පිටත මායිම දිගේ වර්ණ රිබන් පටියක් ඇල්ලීමට අවශ්‍යයවේ නම් ඒ සඳහා අවශ්‍යය රිබන් පටියේ අවම දිග සොයන්න. (ල 03)

v). ලාංඡනයේ මුහුණත වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.(ල 02)

5. $a)$ $\varepsilon = \{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6,\ 7,\ 8,\ 9,\ 10\}$

$A = \{2, 3,\ 4,\ 5,\ 7\}$

$B = \{3,\ 6,\ 10,\}$

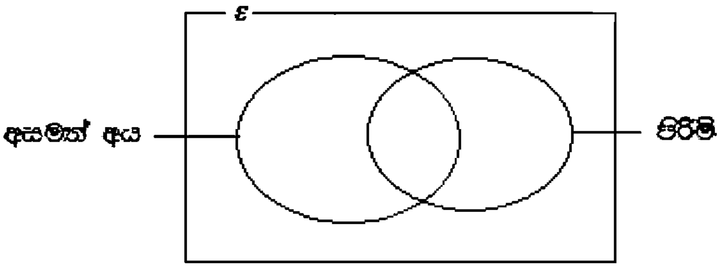
i). 5 …….. A කුලක අංකනය අනුව හිස්තැන පුරවන්න. (ල 01)

ii). $n(A \cap B)'$ කීයද? (ල 01)

$b)$ රියදුරු බලපත්‍ර ලබාගැනීමට පැවැත් වූ ලිඛිත පරීක්ෂණයක දත්ත පහත පරිදි වේ.

- පරීක්ෂණයට සහභාගි වූ පිරිස - 100
- සහභාගි වූ පිරිමි - 65
- අසමත් වූ පිරිමි - 12
- සමත් කාන්තාවන් - 20

i). ඉහත තොරතුරු පහත වෙන් රූප සටහනේ දක්වන්න. (ල 04)



ii). පරීක්ෂණයෙන් අසමත් කාන්තාවන් දැක්වෙන ප්‍රදේශය වෙන් රූප සටහනේ අඳුරු කර දක්වන්න. (ල 02)

iii). ලිඛිත පරීක්ෂණයෙන් සමත් අය පමණක් ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයට කැඳවයි නම් ,එම පිරිස කොපමණද? (ල 02)

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත.
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
10

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2017

ගණිතය II

පාසලේ නම : ....

ශිෂ්‍ය ශිෂ්‍යාවගේ නම / ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....
....

කාලය : පැය 03 යි.

- **A කොටසින් ප්‍රශ්න 05 ක් ද , B කොටසින් ප්‍රශ්න 05 ක් ද වන සේ තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10 කට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 ක් හිමි වේ.**
- **අරය r වූ වෘත්තයක වර්ගඵලය πr^2 වේ.**
- **අරය r වූ ද උස h වූ ද සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය $2\pi rh$ වේ.**

A කොටස

1 දෙමුහුන් වර්ගයේ මොටර් රථයක් ආනයනය කිරීමේදී එහි වටිනාකමින් 35% ක තීරුබද්දක් ගෙවිය යුතුය. එහි ආනයනික වටිනාකම රු. 4 000 000 කි.

i). "තීරු බද්ද" යන්න කුමක්දැයි කෙටියෙන් හඳුන්වන්න. (ල 01)

ii). ඉහත මොටර් රථය ආනයනය කිරීමේදී ගෙවිය යුතු තීරුබදු මුදල සොයන්න. (ල 02)

මෙම මෝටර් රථය විකිණීමේදී ආනයනකරු 20% ලාභයක් අපේක්ෂා කරයි.

iii). ඒ අනුව මෝටර් රථය විකිණීම සඳහා නියම කළ මිළ සොයන්න. (ල 03)

iv). අත්පිට මුදලට විකිණීමේදී විකුණුම් මිලෙන් 3% වට්ටමක් ලබාදෙයි නම් මෝටර් රථයේ විකුණුම් මිළ සොයා ආනයනකරුගේ ලාභය සොයන්න. (ල 04)

2 $a)$ $y = 2x^2 - 8$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳිමට සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	10	....	-6	-8	-6	0	10

i). වගුවේ හිස් තැන පුරවන්න. (ල 01)

ii). x අක්ෂය දිගේ කුඩාකොටු 10 කින් ඒකක එකක් ද, y අක්ෂය දිගේ කුඩාකොටු 10 කින් ඒකක දෙකක් ද පරිමාණය ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ල 03)

$b)$ **ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්**

i). ශ්‍රිතයේ අවම අගය සොයන්න. (ල 01)

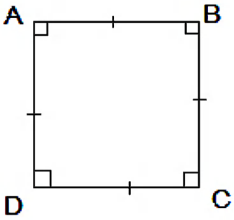
ii). වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංක සොයන්න. (ල 01)

iii). සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න. (ල 02)

iv). ශ්‍රිතයේ අගය සෘණව වැඩිවන x හි අගය පරාසය ලියන්න. (ල 02)

3 A හා B යනු $400km$ දුරින් පිහිටි නගර දෙකකි. පෙ.ව 6.00 ට A නගරයෙන් පිටත්වන X නම් දුම්රියක් පෙ.ව 11.00 ට B නගරය වෙත ළගාවේ. නැවත පැය 2 කට පසු එම වේගයෙන්ම B සිට A බලා ගමන් අරඹයි. ඊට පැය 2 කට පසු Y නම් දුම්රියක් X දුම්රියේ වේගයෙන් හරි අඩකට සමාන වේගයෙන් A සිට B බලා පිටත්වේ. X හා Y දුම්රිය දෙක හමුවන වේලාව කීයද? (ල 10)

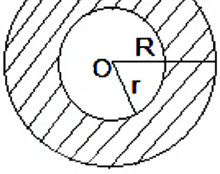
4 $a)$ $ABCD$ යනු පැත්තක දිග $a\,cm$ වූ සමචතුරස්‍රයකි. එහි AB හා CD පාද $3\ cm$ බැගින් දිග වැඩිකර හා ඉතිරිපාද දෙක $2\ cm$ බැගින් දිග අඩුකර සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තල රූපයක් සකසනු ලැබේ.



i. සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග හා පළල a ඇසුරින් ලියන්න. (ල 02)

ii. එහි වර්ගඵලය $a^2 + a - 6$ මගින් ලැබෙන බව පෙන්වන්න. (ල 02)

$b)$ රූපයේ දැක්වෙන්නේ අරය R හා r වූ හා කේන්ද්‍රය o වූ ඒක කේන්ද්‍රික වෘත්ත දෙකකි.



i). අඳුරුකළ කොටසේ වර්ගඵලය වර්ග ඒකක A නම් A සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩ නගන්න. (ල 01)

ii). එම ප්‍රකාශනයේ R^2 උක්ත කරන්න. (ල 02)

iii). $A = 462\,,\ r = 7,\ \pi = \frac{22}{7}$ නම් R හි අගය සොයන්න. (ල 03)

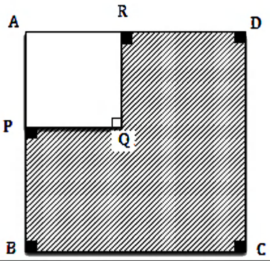
5 කසුන් අඹ ගෙඩි 5 ක් හා පේර ගෙඩි 3 ක් මිළදී ගැනීම සඳහා රු. 56 ක් ගෙවූ අතර දසුන් අඹ ගෙඩි 6 ක් හා පේර ගෙඩි 4 ක් මිළදී ගැනීම සඳහා රු. 68 ක් ගෙවා ඇත.
අඹ ගෙඩියක මිළ රු. x ලෙසද පේර ගෙඩියක මිළ රු. y ලෙස ද ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගා ඒවා විසඳීමෙන් අඹගෙඩියක හා පේර ගෙඩියක මිළ සොයන්න. (ල 10)

6

a)

i) $x^2 + 4x + 4$ හා $(x-2)\,(x+2)$ හි කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න. (ල 02)

ii) $\frac{1}{x^2+4x+4} + \frac{1}{(x-2)\,(x+2)}$ සුළු කරන්න. (ල 04)



b) $ABCD$ හා $APQR$ යනු පැත්තක දිග පිළිවෙලින් x හා y වූ සමචතුරස්‍ර දෙකකි. අඳුරුකර ඇති කොටසේ වර්ගඵලය $(x-y)(x+y)$ බව සාධක දැනුම භාවිතයෙන් හේතු සහිතව තහවුරු කරන්න. (ල 04)

B - කොටස

7 $a)$

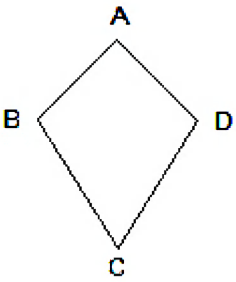
i. $\log_3 81$ හි අගය සොයන්න. (ල 02)

ii. $\log_2 8 + \log_5 125$ හි අගය සොයන්න. (ල 03)

$b)$

සිලින්ඩරාකාර කිරි ටින් එකක වක්‍ර පෘෂ්ඨය සම්පූර්ණයෙන් වැසෙන සේ ලේබලයක් අලවා ඇත. කිරි ටින් එකේ පතුලේ අරය $(r) = 3.5cm$ ද, උස$(h) = 12.7\ cm$ වන විට ලේබලයේ වර්ගඵලය ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න. (ල 05)
($\pi = 3.142$ ලෙස ගන්න.)

8 $i)$ ත්‍රිකෝණ යුගලයක් අංගසම වන අවස්ථා 02 ක් නිවැරදිව විස්තර කරන්න.(ල 02)



ii). $ABCD$ චතුරස්‍රයේ $AB = AD$ ද $B\hat{A}D$ සමච්ඡේදකය AC ද වේ. දී ඇති රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඉහත දත්ත එහි ඇතුලත් කරන්න. (ල 02)

AC හා BD විකර්ණ T හිදී ඡේදනය වේ නම්

iii). $ABT\Delta \equiv ADT\Delta$ බව පෙන්වන්න. (ල 04)

iv). AC හා BD එකිනෙකට ලම්භක වන බව පෙන්වන්න. (ල 02)

9. *a*) එක්තරා මූල්‍යය ආයතනයක් සාමාන්‍යය ඉතුරුම් ගිණුම් සඳහා 6% ක වාර්ෂික සුළු පොළියක් ගෙවනු ලබයි. මේ අනුව

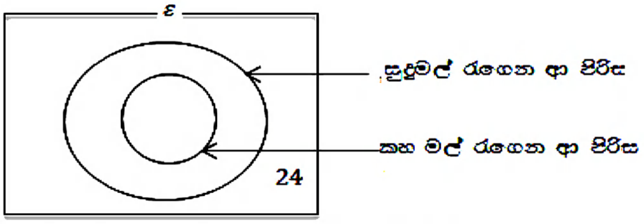
i). රු. 100 ක් තැම්පත් කරන අයෙකුට වර්ෂයකට ලැබෙන පොළිය කොපමණද? (ල 01)

ii). 2012 වර්ෂයේ ජනවාරි 01 වනදා රු.25000 ක මුදලක් ඉහත මූල්‍යය ආයතනයේ සාමාන්‍යය ඉතුරුම් ගිණුමක තැම්පත් කළ නාමලීට එම වසර අවසානයේ ලැබෙන පොළිය කොපමණද? (ල 02)

iii). වසර කීපයකට පසු නාමලීගේ ගිණුමේ තැම්පත් කළ මුදලට පොළිය වශයෙන් රු.7500 ක මුදලක් හිමිවිය. ඒ කිනම් වසර අවසානයේද? (ල 02)

b) දහම් පාසලක උදෑසන රැස්වීමට පැමිණි සිසුන් 60 දෙනෙකු සුදු මල් රැගෙන එන ලදී. කහපාට මල් රැගෙන ආ සියලුදෙනාම සුදු මල් රැගෙන ආහ. කහපාට මල් රැගෙන ආ පිරිස 35 කී.

i). මෙම තොරතුරු වලට අනුව පහත වෙන් රූපසටහන සම්පූර්ණ කරන්න. (වෙන් රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගන්න.) (ල 02)



වෙන් රූප සටහන ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

ii). සුදුපාට මල් පමණක් රැගෙන ආ පිරිස කොපමණද? (ල 01)

iii). එදින දහම් පාසලේ උදෑසන රැස්වීමට පැමිණි මුළු පිරිස කොපමණද? (ල 01)

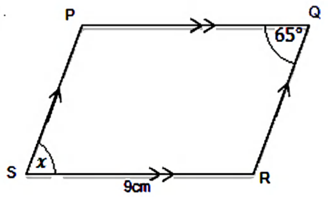
iv). වෙන් රූපයේ සංඛ්‍යා කැපී නොයනසේ කහපාට මල් රැගෙන ආවේ නැති පිරිස දැක්වෙන ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න. (ල 01)

10. *a*) සමාන්තරාස්‍රයක ලක්ෂණ 02 ක් ලියන්න. (ල 02)

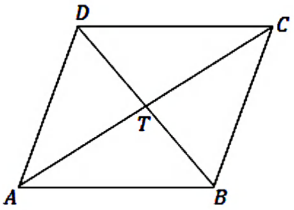
b) $PQRS$ සමාන්තරාස්‍රයකි. $P\hat{Q}R = 65°$ක් ද, $RS = 9cm$ ද වේ. $PQRS$ සමාන්තරාස්‍රයේ පරිමිතිය $28cm$ කි. දී ඇති තොරතුරු අනුව

i). $x°$ හි විශාලත්වය සොයන්න. (ල 02)

ii). PS දිග සොයන්න. (ල 02)



c) $ABCD$ රොම්බසයේ AC හා BD විකර්ණ T හිදී ඡේදනයවේ. $ABCD$ වර්ගඵලය $= \frac{1}{2}BD.AC$ බව පෙන්වන්න. (ල 04)



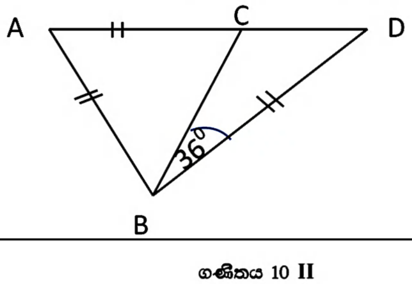
11. PQR ත්‍රිකෝණයේ PQ = PR වේ. RP පාදය S තෙක් දික් කර ඇත. RQ ට සමාන්තරව P සිට T දක්වා වූ රේඛාව (PT රේඛාවේ P ට පහළින් T පිහිටා ඇත.) මගින් $Q\hat{P}S$ සමච්ඡේදනය වන බව සාධනය කරන්න. (නිවැරදි රූප සටහනට හා නිවැරදි දත්ත ඇතුළත් කිරීමට ලකුණු හිමි වේ.) (ල 10)

12. දී ඇති ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වේ. AB = BD වන සේ AC පාදය D දක්වා දික් කර ඇත. දී ඇති තොරතුරු අනුව,

i. A$\hat{B}$C ට සමාන කෝණයක් නම් කරන්න. (ල 02)

ii. C$\hat{A}$B ට සමාන කෝණයක් නම් කරන්න. (ල 02)

iii. CB = CD බව පෙන්වන්න. (ල 06)



සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

32 S I

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2016

Second Term Test - Grade 10 - 2016

නම : .... ගණිතය - I කාලය : පැය 02 යි.

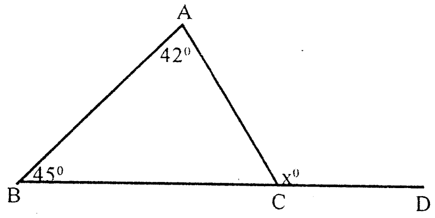
වැදගත් :
* ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
* A කොටසෙහි එක් ප්‍රශ්නයක් සඳහා ලකුණු 2 බැගින් ද, B කොටසෙහි එක් ප්‍රශ්නයක් සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

A කොටස

(01) පරිමිතිය 36 cm වූ සමචතුරස්‍රයක පැත්තක දිග සොයන්න.

(2) සුළු කරන්න. $\frac{3}{4}+\frac{1}{2}$

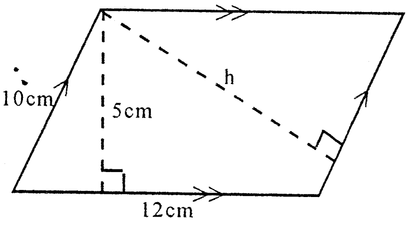
(3) රූපයේ BCD සරල රේඛාවකි. දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.



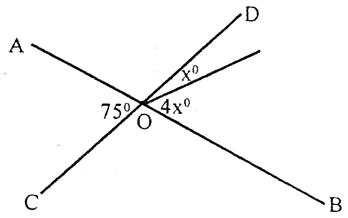
(4) දී ඇති තොරතුරු අනුව, සමාන්තරාස්‍රයේ

(i) වර්ගඵලය සොයන්න.

(ii) h හි අගය සොයන්න.



(5) AB හා CD සරල රේඛා O හිදී ඡේදනය වේ. x හි අගය සොයන්න.



(6) 6, 9, 12 සංඛ්‍යාවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

(7) $\log_5 x = 2$ යන්න,

(i) දර්ශක ආකාරයෙන් ලියන්න.

(ii) x හි අගය සොයන්න.

(8) $M = \{ x : x$ ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවකි. $10 < x < 20 \}$

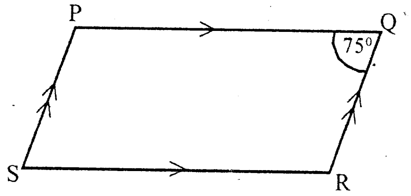
(i) M කුලකය අවයව සහිතව ලියන්න.

(ii) n(M) හි අගය සොයන්න.

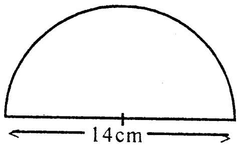
(9) PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව,

(i) $P\hat{S}R$ හි අගය සොයන්න.

(ii) $S\hat{P}Q$ හි අගය සොයන්න.



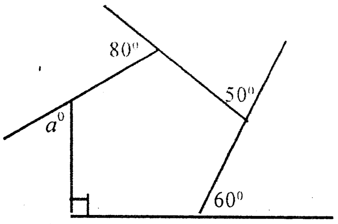
(10) විෂ්කම්භය 14 cm වූ අර්ධ වෘත්තයක් රූපයේ දැක්වේ.
එහි වර්ගඵලය සොයන්න.



(11) විසඳන්න. $2x - 5 = 7$

(12) යම් කාර්යයක්, මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින 3 කින් නිමකළ හැකි ය. එම කාර්ය සඳහා මිනිසුන් 12 දෙනෙකු යොදවන්නේ නම් කොපමණ දින ගණනක් ගතවේ ද?

(13) රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව a හි අගය සොයන්න.



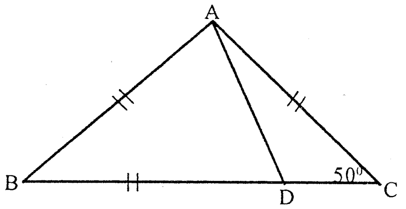
(14) $\log_2 5 + \log_2 2 = \log_2 x$ නම්, x හි අගය සොයන්න.

(15) ගුවන් යානයක් ඒකාකාර වේගයෙන් පැය 5 කදී කිලෝ මීටර් 1450 ක් ගමන් කරයි. එහි වේගය පැයට කිලෝමීටර් වලින් සොයන්න.

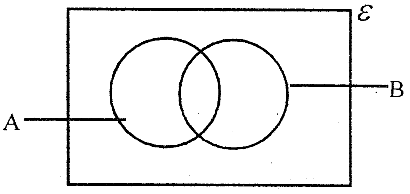
(16) දී ඇති රූපයේ AB = AC = BD වේ. $A\hat{C}B = 50^0$ වේ.

(i) $B\hat{A}D$ සොයන්න.

(ii) $A\hat{D}C$ සොයන්න.

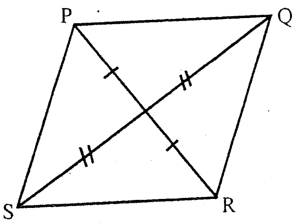


(17) දී ඇති වෙන් රූපයේ $(A \cup B)'$ මගින් දැක්වෙන ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න.



(18) (0, 3) සහ (1, 5) ලක්ෂය දෙක හරහා යන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

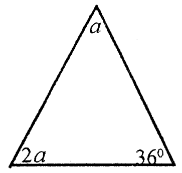
(19) රූපයේ දී ඇති PQRS චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් බව රසික පවසයි. ඔහුගේ පිළිතුර සත්‍ය හෝ අසත්‍ය බවට හේතු දක්වන්න.



(20) තක්සේරු වටිනාකම රු. 30 000.00 වූ නිවසක් සඳහා 3% ක වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදලක් අය කරයි නම් කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු මුදල සොයන්න.

(21) දිග, පළල හා උස 5m, 4m, 3m වන ටැංකියක් පිරවීමට මිනිත්තුවකට ලීටර් 300 ක වේගයෙන් ජලය ගලා එයි. ටැංකිය පිරවීමට ගතවන කාලය මිනිත්තුවලින් සොයන්න.

(22) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව a හි අගය සොයන්න.



(23) $v = u + at$. සූත්‍රයෙහි, t උක්ත කරන්න.

(24) 6, 4, x, 7, 4, 3 මෙම අය ගණන් සමූහයේ මධ්‍යන්‍යය 5 වේ නම් x හි අගය සොයන්න.

(25) සුළු කරන්න. $\frac{2}{x} - \frac{3}{2x}$

B කොටස

(1) (අ) සුළු කරන්න. $\frac{1}{4}+\frac{3}{4}\div1\frac{1}{2}$

(ආ) පාසලක අ. පො. ස. (සා. පෙළ) විභාගයට පෙනී සිටි සිසුන්ගෙන් $\frac{5}{7}$ක් සමත් වූ අතර, සමත් සිසුන්ගෙන් $\frac{2}{5}$ක් විද්‍යා විෂයයන්ද, ඉතිරි සිසුන් කලා හා වාණිජ විෂයයන්ද, අ. පො. ස (උ. පෙළ) සඳහා තෝරාගන්නා ලදී.

(i) විද්‍යා විෂයයන් තෝරාගත් සිසුන් විභාගයට පෙනී සිටි සිසුන්ගෙන් කවර භාගයක් ද?

(ii) කලා හා වාණිජ විෂයයන් තෝරාගත් සිසුන් ගණන 48 නම් විභාගයට පෙනී සිටි මුළු සිසුන් ගණන සොයන්න.

(iii) විද්‍යා විෂයයන් තෝරාගත් පිරිසෙන් 25% ක් ගණිතයට A සාමාර්ථ සහිතව සමත් වී තිබුණි නම්, එම ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව කොපමණද?

---

(2) ඇඟළුම් ආයතනයක පැය 8 හි සේවා මුරයක් යටතේ සේවයේ යෙදෙන සේවිකාවන් 60 කට දින 5ක් තුළ නිම කිරීමට හැකිවී ඇත්තේ භාරගත් ඇඟළුම් තොගයෙන් $\frac{2}{3}$ක් පමණි.

(i) මෙම සේවිකාවන් දිනකදී ඉටුකරනු ලබන කාර්යය මිනිස් පැය කීයද?

(ii) මෙම සේවිකාවන් 60 දෙනා දින 5ක් තුළ නිමකළ මිනිස් පැය ගණන සොයන්න.

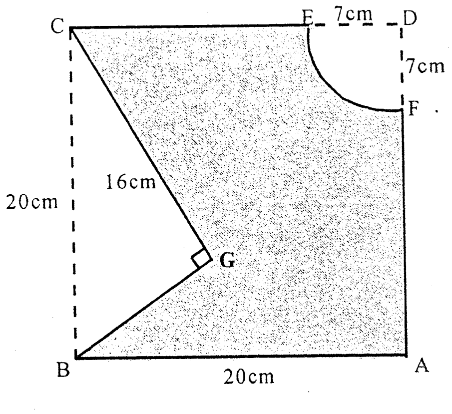
(iii) මුළු කාර්ය සඳහා අවශ්‍ය මිනිස් පැය ගණන සොයන්න.

(iv) ඉහත ඇනවුමට සමාන වූ වෙනත් ඇගළුම් තොගයක් දින 4ක් තුළ ඉහත සේවිකාවන්ම යොදාගෙන නිම කිරීමට අපේක්ෂිතයි. මේ සඳහා දිනකට අමතර පැය කීයක් බැගින් එක් සේවිකාවක් සේවයේ යෙදීමට සිදුවේද?

(v) මෙම සේවිකාවකගේ දිනක වැටුප රු. 800 හා අතිකාල පැයකට රු. 150 ක් ගෙවීමට සිදුවේ නම්, ඉහත (iv) ගැටළුවේ එක් දිනකට අවශ්‍ය වන, සේවිකාවන්ගේ වැටුප සොයන්න.

---

(3) මෙම රූපයේ දක්වෙන්නේ සැරසිල්ලකට යොදාගත් පතරොමක දළ සටහනකි. ඒ සඳහා සමචතුරස්‍ර රෙදි කැබැල්ලකින් අරය 7cm වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක ආකාර කොටසක් හා සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණ කොටසක් ඉවත් කිරීමට සිදුවිය.



(i) BGC සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර කොටසේ BG හි දිග සොයන්න.

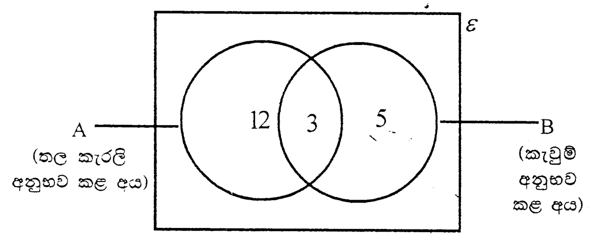
(ii) EF වෘත්ත චාපයේ දිග සොයන්න.

(iii) අඳුරු කළ කොටසෙහි දාරය දිගේ ඇලවීමට අවශ්‍ය පීත්ත පටියක දිග සොයන්න.

(iv) පතරොමට අදාල කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

---

(4) පහත දී ඇති වෙන් රූපයේ දැක්වෙන්නේ තේ පැන් සංග්‍රහයකට සහභාගි වූ පිරිසක් අනුභව කළ රස කැවිලි පිළිබඳ තොරතුරකි



(i) තල කැරළි පමණක් අනුභව කළ සංඛ්‍යාව කොපමණද?

(ii) තල කැරලි හෝ කැවුම් හෝ අනුභව කළ සංඛ්‍යාව කොපමණද?

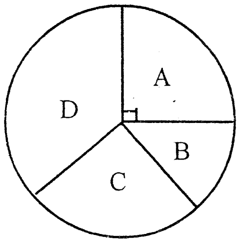
(iii) $n(A \cap B) = 3$ යන්න වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

(iv) $n(\varepsilon) = 30$ නම් $n(A \cup B)'$ හි අගය සොයන්න.

(v) ඉහත වෙන් රූප සටහනේ ඇති දත්ත ඇසුරින්,
$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ යන සම්බන්ධය තෘප්ත වන බව පෙන්වන්න.

---

(5) එක් සතියකදී, වෙළඳසැලක අලවි කරන A, B, C හා D අයිස් ක්‍රීම් වර්ග ප්‍රමාණය පිළිබඳ තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වේ. විකිණූ මුළු අයිස්ක්‍රීම් ප්‍රමාණය 480කි



(i) මෙම සතිය තුළ A වර්ගයේ අයිස් ක්‍රීම් කොපමණ ප්‍රමාණයක් විකුණා ඇත් ද?

(ii) විකුණන ලද B වර්ගයේ අයිස්ක්‍රීම් ප්‍රමාණය 72 නම් එම ප්‍රමාණය නිරූපණය කරනු ලබන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

(iii) C වර්ගයේ මෙන් දෙගුණයක් D වර්ගයෙන් විකුණා ඇත්නම්, C වර්ගයට අදාල කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

(v) A වර්ගයේ අයිස්ක්‍රීම් එකක මිල රු. 30 ක් වූ අතර A හා B වර්ගයේ අයිස් ක්‍රීම් විකිණීමෙන් ලද ආදායම් සමාන නම්, B වර්ගයේ අයිස් ක්‍රීම් එකක මිල කීයද?

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

28391

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

32 S II

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2016

Second Term Test - Grade 10 2016

නම : .... ගණිතය - II කාලය : පැය 03යි.

✳ A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10කට පිළිතුරු සපයන්න. (සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් ලැබේ)

✳ $\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.

A කොටස

(1) (a) (i) එක්තරා වෙළඳ ආයතනයක් නිෂ්පාදන වියදම රු. 20 000 ක වූ ජල පොම්පයක් විකිණීමෙන් රු. 2000 ක ලාභයක් අපේක්ෂා කරයි නම්, අපේක්ෂිත ලාභයේ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(ii) තවද 15% ක එකතු කළ අගය මත බද්දක් ද (VAT) රජයට ගෙවිය යුතු නම්, එම මුදල ද ඇතුලත් වන පරිදි, පොම්පය විකිණිය යුතු වන මුදල කොපමණද?

(b) ප්‍රසන්න රු. 50 000 ක මුදලක් 10% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතය යටතේ ණයට ගෙන රු. 65 000 ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් විය. ඔහු මෙම මුදල ණයට ගෙන ඇත්තේ වසර කීයක් සඳහා ද?

(2) (a) විසඳන්න.

(i) $\frac{x+2}{8} = \frac{3}{2}$

(ii) $x^2 - 3x + 2 = 0$

(b) විස්සයි විස්ස ක්‍රිකට් තරගයකදී එක් පිතිකරුවෙක් ඔහුට ලැබුණ සෑම පන්දුවකටම ලකුණු හතරේ හෝ හයේ පහරක් එල්ල කරන ලදී. ඔහු ලබාගත් මුළු ලකුණු ප්‍රමාණය 88 කි. ඔහු එල්ල කළ හතර හා හයේ පහර ප්‍රමාණය 18 කි.

හතරේ පහර ප්‍රමාණය x ද

හයේ පහර ප්‍රමාණය y ද ලෙස ගෙන,

(i) සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න.

(ii) ඒවා විසඳීමෙන්, ලකුණු හතරේ පහර සංඛ්‍යාවද, හයේ පහර සංඛ්‍යාවද සොයන්න.

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

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	7	2	-1	....	....	2	7

(a) (i) මෙම වගුව පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කර එහි හිස්තැන්වලට සුදුසු අගයන් සොයන්න.

(ii) සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයට අදාළ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ඉහත ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්,

(i) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය සොයන්න

(ii) $x^2 - 2 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

(iii) ශ්‍රිතයේ අගය +2 ට වඩා අඩුවන, x හි අගය පරාසය සොයන්න.

(iv) $y = x^2 - 2$ ප්‍රස්තාරය, ඒකක 2 ක් ඉහළට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන ප්‍රස්තාරයට අදාළ ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියන්න.

(4) (a) x^2+3x සහ x^2+x-6 යන වීජීය ප්‍රකාශනවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

(b) පැත්තක දිග 3b වූ සමචතුරස්‍රාකාර කඩදාසියක එක් ශීර්ෂයක් අඩංගුවන සේ, පැත්තක දිග $2a$ වූ සමචතුරස්‍රයක් කපා ඉවත් කරනු ලැබේ. $(2a<3b)$

(i) මෙම තොරතුරු ඇතුලත් දළ රූපයක් අඳින්න.

(ii) ඉතිරිවන කොටසේ වර්ගඵලය සඳහා a හා b අඩංගු ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.

(iii) ඉහත (ii) හි ප්‍රකාශනය සාධක ඇසුරින් ලියා දක්වන්න.

---

(5) එක්තරා හෘදරෝග වෛද්‍ය සායනයක් සඳහා පැමිණි රෝගීන්ගේ වයස පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දක්වා ඇත. (10 - 20 යනු 10 හෝ ඊට වැඩි හා 20 ට අඩු)

වයස (අවුරුදු)	පැමිණි රෝගීන් ගණන
0 - 10	5
10 - 20	10
20 - 30	18
30 - 40	22
40 - 50	25
50 - 60	11
60 - 70	9

මෙම තොරතුරු අනුව,

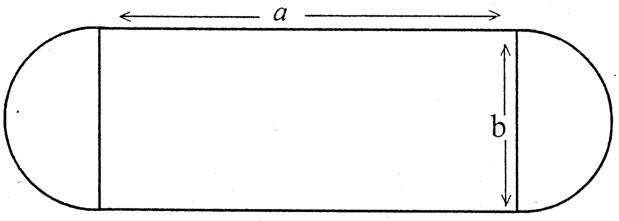
(i) වැඩිම රෝගීන් පිරිසක් අයත් වන වයස් කාණ්ඩය කුමක්ද?

(ii) ඉහත සායන සඳහා පැමිණි රෝගියෙකුගේ මධ්‍යන්‍ය වයස සොයන්න. (පිළිතුර ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට දක්වන්න)

(iii) මෙම තොරතුරුවලට අනුව මෙම රෝගී තත්වය වැළඳීමට වැඩි ප්‍රවණතාවක් දක්වන්නේ වයස අවුරුදු 40 ට වැඩි පිරිසට යැයි වෛද්‍යවරයා පවසයි. ඔහුගේ ප්‍රකාශය සත්‍යවේද? පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

---

(6) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස් දෙකකින් හා සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසකින් සමන්විත ක්‍රීඩාපිටියක දළ සටහනක් රූපයේ දක්වේ.



(i) ඉහත ක්‍රීඩාපිටියේ පරිමිතිය P නම් a, b හා π ඇසුරින් P සඳහා සූත්‍රයක් ගොඩනගන්න.

(ii) පරිමිතිය p = 200 නම්, $a=100-\frac{11b}{7}$ බව පෙන්වන්න.

(iii) b = {25 ත් 40 ත් අතර 7 හි ගුණාකාර} වන විට a හා b සඳහා පැවතිය හැකි, අගය යුගල 2 ක් සොයන්න.

B කොටස

(7) (i) දර්ශක නීති භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

$$\frac{(2xy^2)^2 \times 3x^0 y}{6xy^3}$$

(ii) ලඝුගණක නීති භාවිතයෙන් සුළු කරන්න

$$\ell og_{10} 20 + \ell og_{10} 2 - \ell og_{10} 4$$

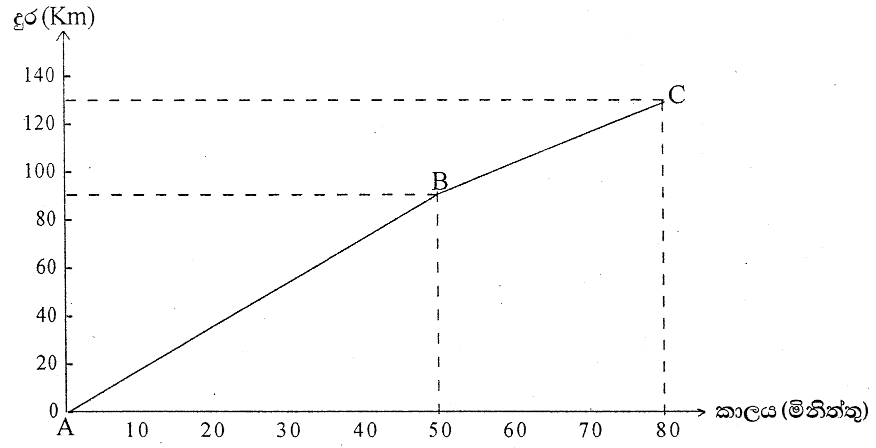
(iii) ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

$$\frac{3.142 \times 18}{2.65}$$

---

(8) (a) මීටර් 80ක් දිග දුම්රියකට 200 m ක් දිග උමඟක් පසු කිරීමට තත්. 14 ක් ගතවේ. දුම්රියේ වේගය පැයට කිලෝමීටර් වලින් සොයන්න.

(b) සමන් අධිවේගී මාර්ගය ඔස්සේ A, B හා C ස්ථාන පසුකරමින් ගමන් කළ ආකාරය දැක්වෙන දුර - කාල ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



(i) සමන් පළමු මිනිත්තු 50 දී ගමන් කල දුර කොපමණද?

(ii) ඔහු A සිට B තෙක් යාමේදී ගමන් කළ වේගය පැයට කිලෝමීටර් වලින් සොයන්න.

(iii) A සිට C වෙත යාමේදී සමන්ගේ මධ්‍යක වේගය පැයට කිලෝමීටර් වලින් සොයන්න.

---

(9) (a) එක්තරා ගමක ඇති නිවාස 100 ක් අහඹු ලෙස තෝරාගෙන නල ජලය හා විදුලිය පහසුකම් පිළිබඳව පහත තොරතුරු අනාවරණය කර ගන්නා ලදී.

* නිවාස 85 කට විදුලිය තිබුණි.
* නල ජලය ඇති සෑම නිවසකටම විදුලිය තිබුණි.
* විදුලිය පමණක් ඇති නිවාස ගණන 17 කි.

(i) දී ඇති තොරතුරු වෙන් රූප සටහනක නිරූපනය කරන්න.

(ii) ජලය නොමැති නිවාස කීයක් තිබේ ද?

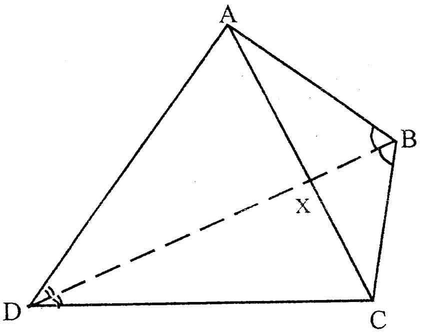
(iii) වෙන් රූප සටහන ඇසුරින් නල ජලය හා විදුලිය ඇති නිවාස ගණන සොයන්න.

(iv) විදුලිය ඇති නිවාස අතරින් 80% කට දුරකථන පහසුකම් ඇත්නම් දුරකථන පහසුකම් ඇති සෑම නිවසකට ම නල ජල පහසුකම් ඇති බව පෙන්වන්න.

(b) මල්ලක එක සමාන රතු බෝල 10 ක් ද, නිල් බෝල 6ක් ද, කහ බෝල 4 ක් ද ඇත. මල්ලෙන් අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගන්නා ලදී.

(i) ඉවතට ගත් බෝලය රතු බෝලයක් වීමේ හෝ කහ බෝලයක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(10) ABCD චතුරස්‍රයේ BD විකර්ණය මගින් $A\hat{B}C$ කෝණයත් $A\hat{D}C$ කෝණයත් සමච්ඡේද වේ.



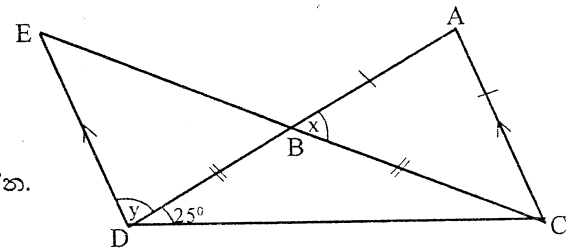
(i) ABD ත්‍රිකෝණය හා DCB ත්‍රිකෝණය අංගසම බවත්

(ii) AC හා DB රේඛා එකිනෙකට ලම්බ බවත් සාධනය කරන්න.

(iii) ඉහත තොරතුරු අනුව ABCD චතුරස්‍රය හැඳින්වීමට සුදුසු නමක් යෝජනා කරන්න.

---

(11) (අ) දී ඇති රූපයේ ලකුණු කර ඇති දත්තයන්ට අනුව පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

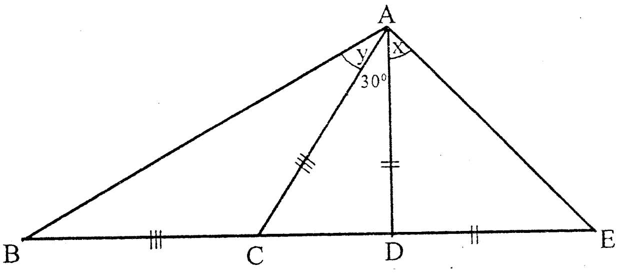


(i) x හි අගය සොයන්න.

(ii) y හි අගය සොයන්න.

(iii) DE ට සමාන පාදයක් නම් කරන්න. හේතු දක්වන්න.

(ආ) දී ඇති රූපයේ AC = BC ද AD = DE ද වේ. $C\hat{A}D = 30^0$ කි. $D\hat{A}E = x$ සහ $B\hat{A}C = y$ ලෙස සලකා ඇත.



(i) $A\hat{C}D$ හි අගය y ඇසුරෙන් ලියන්න.

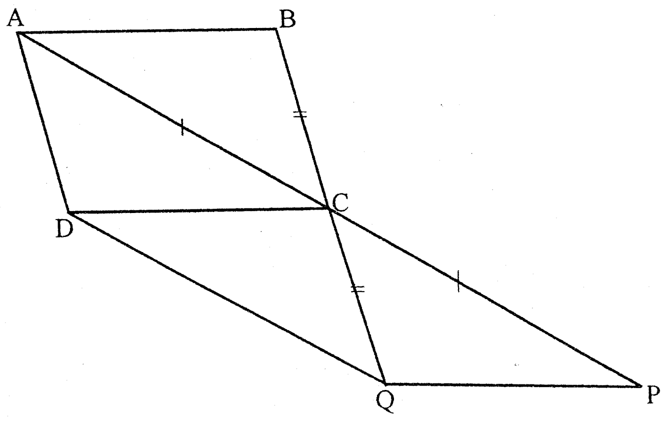
(ii) (x + y) හි අගය සොයන්න.

---

(12) රූපයේ ABCD හා DCPQ සමාන්තරාස්‍ර වෙයි. ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ AC විකර්ණය, DCPQ සමාන්තරාස්‍රයේ CP පාදයට ද DCPQ සමාන්තරාස්‍රයේ CQ විකර්ණය, ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ BC පාදයට ද සමාන වෙයි.

(i) CQP Δ හා ABC Δ අංගසම බවත්,

(ii) ACP සරලරේඛාවක් බවත් සාධනය කරන්න.



පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත.
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
10

දෙවනවාර පරීක්ෂණය - 2019

ගණිතය I

පාසලේ නම : ....

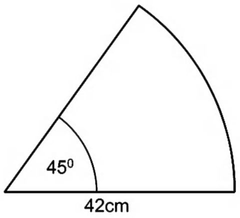
ශිෂ්‍ය ශිෂ්‍යාවගේ නම/ ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....
....

කාලය : පැය 02 යි.

A - කොටස

❖ ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

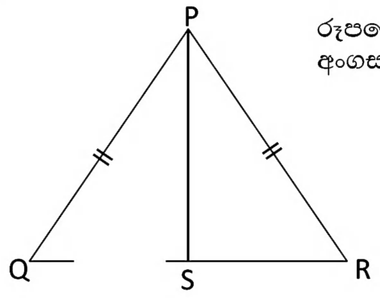
1) රු. 50 000ක් වටිනා රූපවාහිනි යන්ත්‍රයක් ආනයනයේදී 12% ක තීරු බද්දක් අය කරයි නම් ගෙවිය යුතු තීරුබදු මුදල කීයද?

2) 

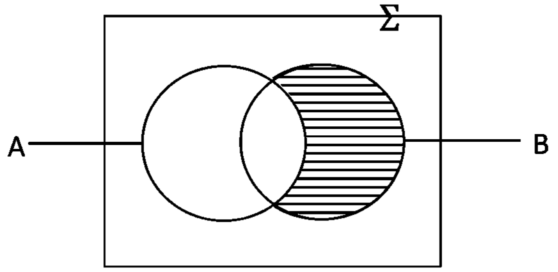
කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාපදිග සොයන්න.

3) $4b^2$, $8a^2b$ යන වීජීය පද වල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

4) $3x - 2 = 7$ සමීකරණය විසඳන්න.

5) 

රූපයේ දක්වා ඇති දත්ත අනුව $PSQ\,\Delta$ හා $PSR\,\Delta$ පා.කෝ.පා අවස්ථාව යටතේ අංගසම වීමට සමාන විය යුතු කෝණ යුගලය නම් කරන්න.

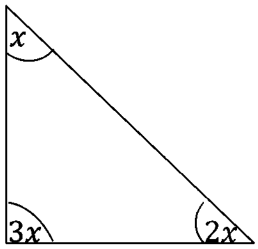
6) 

අඳුරු කළ ප්‍රදේශය කුලක අංකනයෙන් දක්වන්න.

7) $\log_5 x = 3$ දර්ශක ආකාරයෙන් ලියන්න.

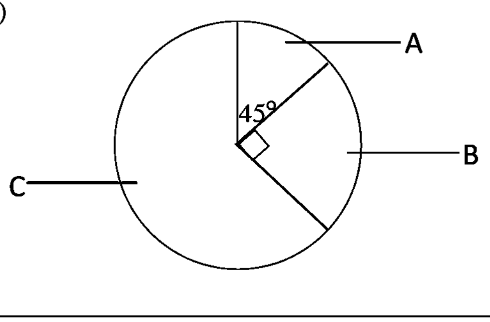
8) කේන්ද්‍රික කෝණය 90° ක් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වර්ගඵලය $100cm^2$ නම් වෘත්තයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

9) $(5.7)^2 = 32.49$, $(5.8)^2 = 33.64$ නම් මේ අතරින් $\sqrt{33}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය සඳහා වඩාත් සුදුසු අගය කුමක්ද?

10) 

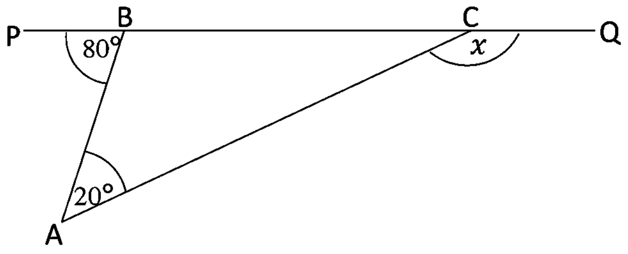
දී ඇති රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.

11) $a^2 + a - 12$ සාධක සොයන්න.

12) 

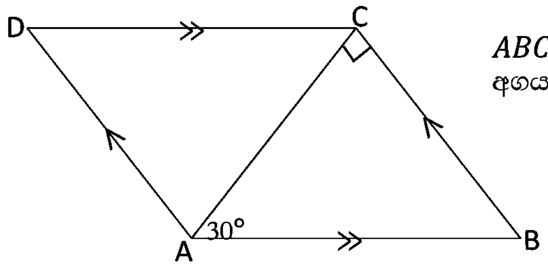
ජංගම දුරකථන වෙළඳසැලක එක් මාසයක් තුල අලෙවිකරන ලද දුරකථන වර්ග පිළිබඳ ලබාගත් තොරතුරු ඇතුලත් වට ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දක්වේ. විකුණන ලද මුළු දුරකථන සංඛ්‍යාව 800ක් නම් විකුණූ A වර්ගයේ දුරකථන සංඛ්‍යාව කොපමණද?

13) $\frac{1}{3x}+\frac{5}{6x}$ සුළු කරන්න.

14) 

x හි අගය සොයන්න.

15) අනුක්‍රමනය 2 වූ ද, (0,4) ලක්ෂ්‍යය හරහා යන්නා වූ ද සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

16) 

$ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ $A\hat{C}B$ සෘජුකෝණයකි. $B\hat{A}C = 30°$ නම් $A\hat{D}C$ හි අගය සොයන්න.

17) $a(a-3)=0$ වර්ගජ සමීකරණයේ විසඳුම් සොයන්න.

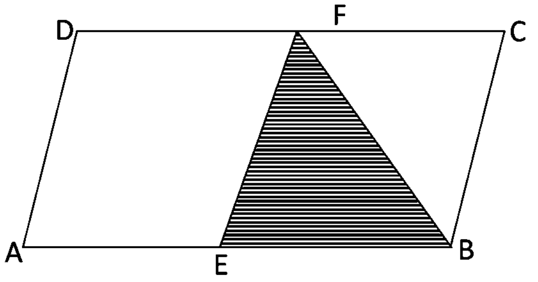
18) යම් කාර්යයක් නිම කිරීමට යන්ත්‍ර 3කට පැය 8ක් ගත වේ නම් එම කාර්යය යන්ත්‍ර 4කින් නිම කිරීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

19) $n(P)=10,\ n(P\cup Q)=15,\ n(P\cap Q)=8$ නම් $n(Q)$ සොයන්න.

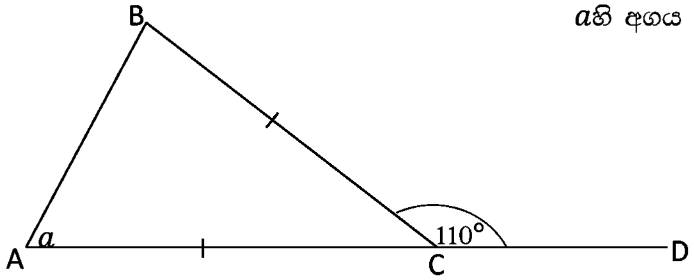
20) පහත දැක්වෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලය තෘප්ත කරන aහි අගය සොයන්න.

$$3a - b = 5$$
$$2a + b = 5$$

21) $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ AB හා CD රේඛාවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් E හා F වේ. $BEF\Delta$ වර්ගඵලය $24cm^2$ වේ නම් $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



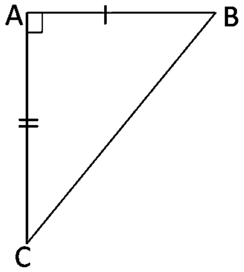
22) aහි අගය සොයන්න.

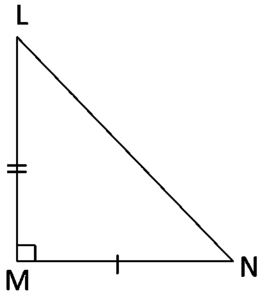


23) ධාවකයෙක් $800m$ ධාවන තරගයක් මිනිත්තු 1යි තත්පර 40දී අවසන් කරයි නම් ඔහුගේ වේගය තත්පරයට මීටර වලින් සොයන්න.

24) $5 = 10^{0.6990}$ නම් 10 පාදයට 5හි ලඝුගණකය කීයද?

25) දී ඇති තොරතුරු අනුව ABC හා $LMN\ \Delta$ යුගලය අංගසම වේද නොවේද දක්වා අංගසම වේ නම් අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.





B - කොටස

❖ **සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.**

01). a). $C = \{x \in Z, x$ යනු ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවකි$, 1 < x < 20\}$

i. C හි අවයව ලියා දක්වන්න.

C = {..} (ල 02)

ii. $n(C^{/}) =$ (ල 01)

b). A හා B වියුක්ත නොවන කුලක දෙකකි.

$n(\in) = 22$
$n(A \cap B) = 4$
$n(A) = 10$
$n(A \cup B)^{/} = 5$ නම්,

i. දී ඇති තොරතුරු වලට අනුව වෙන් රූපයක් ඇඳ දත්ත ඇතුලත් කරන්න. (ල 03)

ii. වෙන් රූප සටහන ඇසුරින්,

a) $n(B) =$ (ල 01)

b) $n(A \cup B) =$ (ල 01)

iii. ඉහත වෙන් රූප සටහනේ $(A \cap B)^{/}$ ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න. (ල 02)

02). නිවසක ජල ටැංකියක් සම්පූර්ණයෙන් පුරවා තිබුණි. එයින් පළමු දිනයේ ටැංකියේ ජලයෙන් $\frac{1}{4}$ ප්‍රයෝජනයට ගැණින. ඉතිරි ජල ප්‍රමාණයෙන් $\frac{1}{5}$ ක් ඊ ළඟ දිනයේදී භාවිතයට ගන්නා ලදී.

i. පළමු දිනයේදී ජල පරිභෝජනයෙන් පසුව ඉතිරි වූ ජල ප්‍රමාණය ටැංකියේ ධාරිතාවෙන් කවර භාගයක්ද? (ල 01)

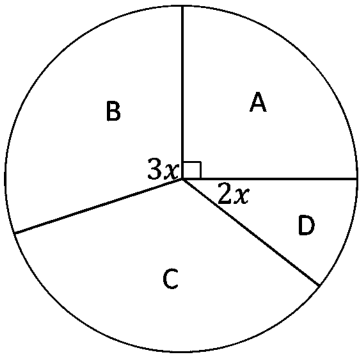
ii. දෙවන දිනයේදී ප්‍රයෝජනයට ගත් ජල ප්‍රමාණය ටැංකියේ ධාරිතාවයෙන් කවර භාගයක්ද? (ල 02)

iii. දෙවන දිනයේදී ප්‍රයෝජනයට ගත් ජල ප්‍රමාණය $270l$ ක් නම් ටැංකියේ ධාරිතාව ලීටර වලින් සොයන්න. (ල 02)

iv. ටැංකියේ පළමු දිනයේදී භාවිතයට ගත් ජල පරිමාව කොපමණද? (ල 02)

v. ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන්ම හිස් වූ පසු මිනිත්තුවකට $30l$ ක ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලා එන නලයකින් පුරවන්නේ නම් ටැංකිය පිරවීමට ගතවන කාලය පැය වලින් සොයන්න. (ල 03)

03). A, B, C, D ග්‍රාමසේවා වසම් 4ක ජීවත් වන පුද්ගලයින් 720ක් පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් වට ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ. B හා D වසම් වල ජීවත් වන පුද්ගලයින් නිරූපනය කිරීමට යොදා ගෙන ඇති කේන්ද්‍ර කෝණ පිළිවෙලින් $3x$ හා $2x$ ලෙස දක්වා ඇත. ඒ ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



i. A ග්‍රාමසේවා වසමේ ජීවත් වන පුද්ගලයින් ගණන කීයද? (ල 02)

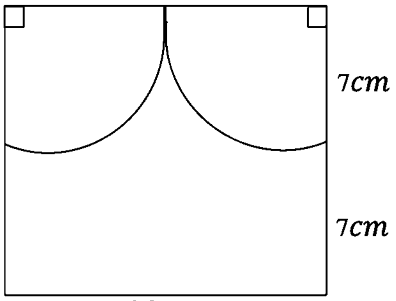
ii. C ග්‍රාමසේවා වසමේ පුද්ගලයින් 220ක් සිටී නම් එම පුද්ගලයින් නිරූපිත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න. (ල 02)

iii. x හි අගය සොයා B හා D වසම් වල ජීවත් වන පුද්ගලයින් නිරූපනය කරන කේන්ද්‍ර කෝණ ගණනය කරන්න. (ල 03)

iv. ඒ අනුව B හා D වසම් වල ජීවත් වන පුද්ගලයින් ගණන වෙන වෙනම සොයන්න. (ල 02)

v. A හා C වසම් වල සිටින පුද්ගලයින් ගණන සරලම අනුපාතයෙන් ලියා දක්වන්න. (ල 01)

04). සමචතුරස්‍ර කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලක් භාවිතයෙන් නිමල් විසින් ඔටුන්නක් සෑදීමට සකස් කළ හැඩතලයක කොටසක් පහත රූපයේ දක්වේ.



i. සමචතුරස්‍ර කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලේ වර්ගඵලය සොයන්න. (ල 02)

ii. ඉහත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ දෙක කපා ඉවත් කරයි නම් කපා ඉවත් කරන කොටස්වල වර්ගඵලය සොයන්න. (ල 02)

iii. ඉතිරි කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න. (ල 02)

iv. ඉහත ඉතිරි කොටස වටා රතු පැහැති රිබන් පටියක් ඇල්ලීමට නිමල් අදහස් කරයි. ඒ සඳහා අවශ්‍ය රිබන් පටියේ දිග කොපමණද? (ල 02)

v. රිබන් පටි $1m$ ක් මිල රු.40 නම් ඔහුට ඒ සඳහා වැය වන මුදල කොපමණද? (ල 02)

05). ගොවි මහතෙකු තම ඉඩමේ අස්වනු නෙලීම සඳහා දිනකට පැය 8 බැගින් මිනිසුන් 10 දෙනෙකුට දින 3ක් ගතවන බව පවසයි.

i. මුළු වැඩෙහි ප්‍රමාණය මිනිස් පැය කීයද? (ල 02)

ii. මිනිස් පැයක් සඳහා රු.175 ක මුදලක් ගෙවයි නම් මුළු කාර්යය සඳහා වැය වන මුදල කොපමණද? (ල 02)

මිනිස් පැය 60 කාර්ය ප්‍රමාණයක් පැයකදී නිම කරන අස්වනු නෙලීමේ යන්ත්‍ර කිහිපයක් යොදා මෙවර අස්වනු නෙලීම ඉක්මන් කර ගැනිමට ගොවි මහතා අපේක්ෂා කරන ලදී.

iii. අස්වනු නෙලීමට එක්වරම එවැනි යන්ත්‍ර 2ක් යෙදුවේ නම් වැඩය අවසන් කිරීමට ගතවන කාලය කොපමණද? (ල 02)

iv. යන්ත්‍ර මඟින් අස්වනු නෙලීමට එක් යන්ත්‍රයකට පැයකට රු.10 000ක මුදලක් අය කරයි නම් ඒ සඳහා වැය වන මුළු මුදල කොපමණද? (ල 02)

v. ගොවි මහතාට ලැබෙන මූල්‍යමය වාසිය ගණනය කර ඒ ඇසුරින් කුමන ක්‍රමය මඟින් අස්වනු නෙලීම වඩා වාසිදායක වන්නේ දැයි සඳහන් කරන්න. (ල 02)

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත.
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
10

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2019
ගණිතය II

පාසලේ නම : ....
ශිෂ්‍ය ශිෂ්‍යාවගේ නම/ ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....
....

කාලය : පැය 03 යි.

- **A කොටසින් ප්‍රශ්න 05ක් ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න 05ක් ද වන සේ තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10 කට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10ක් හිමි වේ.**

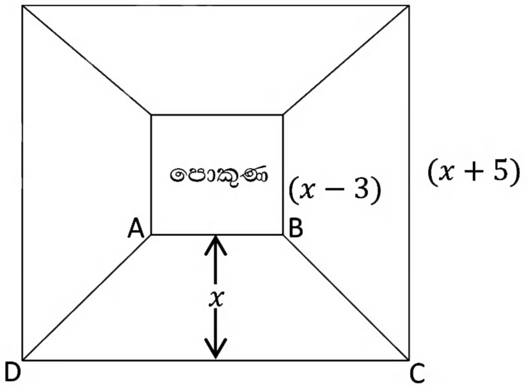
A - කොටස

(01). එක්තරා වර්ෂයක් තුළ අයකරනු ලැබූ ආදායම් බදු ප්‍රතිශතය පහත වගුවේ දැක්වේ.

වාර්ෂික ආදායම්	බදු ප්‍රතිශතය
ආදායමෙන් පළමු 500 000	බද්දෙන් නිදහස්
දෙවන 500 000 සඳහා	4%
තුන්වන 500 000 සඳහා	8%
ඊළඟ 500 000 සඳහා	10%

එක්තරා ව්‍යාපාරිකයෙකුගේ වාර්ෂික ආදායම රු. 1 800 000ක් නම් ඔහුට වර්ෂයකට ගෙවීමට සිදුවන ආදායම් බද්ද ඔහුගේ වාර්ෂික ආදායමේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න. (ල 10)

(02). පොකුණක් වටා නිර්මාණය කිරීමට අදහස් කර ඇති ත්‍රපීසියම හැඩැති සමාන මල් පාත්ති 4ක් රූපයේ ආකාරයට සැලසුම් කර ඇත. මල් පාත්ති 4හි වර්ගඵලය $80m^2$ වේ.



i. ABCD ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය x ඇසුරෙන් සොයන්න. (ල 03)

ii. මල් පාත්ති 4හි වර්ගඵලය සඳහා සමීකරණයක් ලියා ඒ ඇසුරින් $x^2+x-20=0$ ලැබෙන බව පෙන්වන්න. (ල 02)

iii. වර්ගජ සමීකරණය විසඳා එහි ධන අගය සැලකීමෙන් පොකුණේ පරිමිතිය සොයන්න. (ල 05)

(03). $y = 4 - x^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා ලබාගත් x හා y හි අගය ඇතුළත් අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

a). i. $x = -2$ වන විට y හි අගය සොයන්න. (ල 01)

ii. x අක්ෂයේත් y අක්ෂයේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකක් ලෙස පරිමාණය ගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ල 03)

b). අඳින ලද ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්,

i. වර්තන ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න. (ල 01)

ii. ශ්‍රිතයේ උපරිම අගය ලියන්න. (ල 01)

iii. $x^2 - 4 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න. (ල 02)

iv. ශ්‍රිතයේ අගය ධනව වැඩිවන x හි අගය ප්‍රාන්තරය කුමක්ද? (ල 02)

(04). a). ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

$147 \div 27.3$ (ල 04)

b). i. $(x-5)$, $x^2 - 7x + 10$ යන ප්‍රකාශ වල කු.පො.ගු සොයන්න. (ල 02)

ii සුළු කරන්න.

$$\frac{x+2}{x-5} - \frac{7(x-2)}{x^2-7x+10}$$ (ල 04)

(05). a). සාධක සොයන්න.

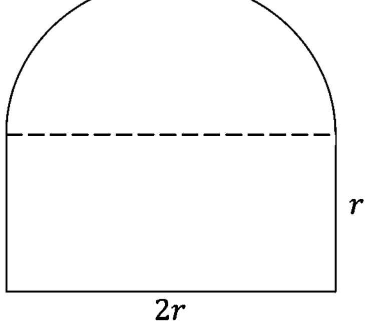
$$m^2(a-b) + n^2(b-a)$$ (ල 03)

b). සමන් රථවාහන ව්‍යාපාරිකයෙකි. ඔහුගේ වාහන අංගනයේ දැනට ඔහු සතුව ඇති වෑන් රථ ගණන බස්රථ ගණනේ දෙගුණයට වඩා 4ක් අඩුය. සමන් වෑන්රථ 2ක් විකුණූ පසු ඉතිරි වන වෑන්රථ ගණනේ දෙගුණයට බස්රථ ගණන සමාන වේ.

i. වෑන්රථ ගණන x ලෙසද බස්රථ ගණන y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගන්න. (ල 02)

ii. එම සමීකරණ විසඳීමෙන් වෑන්රථ ගණන හා බස්රථ ගණන වෙන වෙනම සොයන්න. (ල 05)

(06). නිවසක ගබඩා කාමරයක ජනෙල් පියනක් සකස් කිරීම සඳහා $3m$ දිග ලෝහ කම්බියක් අපතේ නොයන පරිදි නවා පාස්සා පිළියෙල කර ඇත්තේ පහත රූපයේ පරිදි සෘජුකෝණාස්‍රයකින් හා අර්ධ වෘත්තයකින් සමන්විත වන ලෙසය. මෙම රාමුව සම්පූර්ණයෙන්ම ආවරණය කිරීමට අවශ්‍ය තහඩුවේ අවම වර්ගඵලය සොයන්න.
(ල 10)

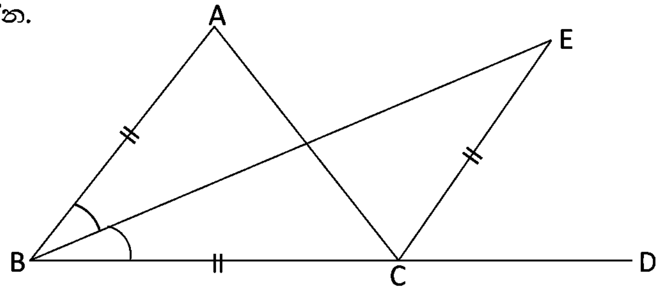


B - කොටස

(07). BCD සරල රේඛාවකි. $A\hat{B}C$ හා $A\hat{C}D$ හි සමච්ඡේදක E හිදී හමුවේ. තවද $AB = BC = CE$ වේ.

i. $A\hat{B}C = E\hat{C}D$ බව සාධනය කරන්න. (ල 05)

ii. $ABCE$ රොම්බසයක් බව පෙන්වන්න. (ල 05)

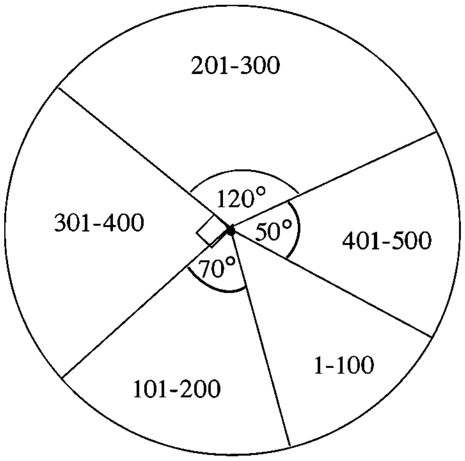


(08). a). ABC සුළුකෝණී ත්‍රිකෝණයේ AB පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය D වේ. D සිට BC හා AC ට ලම්බ ලෙස DE හා DF ඇඳ තිබේ. $DE = DF$ ද වේ. ABC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව සාධනය කරන්න. (ල 06)

b). $CE = 2BE$ නම්,

$$\frac{BDE\Delta \text{ යේ වර්ගඵලය}}{BDC\Delta \text{ යේ වර්ගඵලය}} = \frac{1}{3}$$ බව පෙන්වන්න. (ල 04)

(09). “පිපෙන කුසුම්” ළමා සමාජය විසින් සංවිධානය කරන ලද ළමා පුස්තකාලයට පොත් පරිත්‍යාග කිරීමේ වැඩසටහනට අදාලව මුදල් පරිත්‍යාග ලැබීම් පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුලත් වට ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



i. වට ප්‍රස්තාරයේ 1 - 100 ප්‍රාන්තරයට අයත් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න. (ල 02)

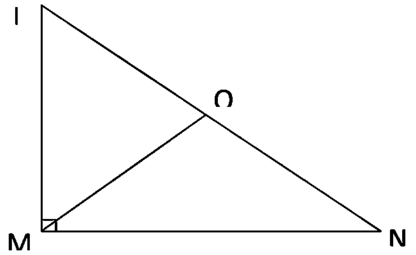
ii. 1-100 ඛණ්ඩයට අයත් පරිත්‍යාගකරුවන්ගේ සංඛ්‍යාව 12ක් නම් මුළු පරිත්‍යාගකරුවන්ගේ සංඛ්‍යාව කීයද? (ල 02)

iii. වට ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (ල 04)

පරිත්‍යාග කළ මුදල (රුපියල්)	1-100	101-200	201-300	301-400	401-500
පරිත්‍යාගකරුවන් ගණන	12				

iv. වැඩසටහන පිළිබඳව ප්‍රමාද වී දැනුවත් වූ පුද්ගලයෙකු පසුව පැමිණ රු. 150 ක මුදලක් පරිත්‍යාග කරමින් දායක විය. ඔහුද ඇතුළත් කරමින් වට ප්‍රස්තාරයක් නැවත සකස් කළේ නම් එහි 101-200 අතර කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය කීයක් වේද? (ල 02)

(10). $LMN\ \Delta$ යේ $L\hat{M}N = 90°$ ක් වේ. $O\hat{M}N = O\hat{N}M$ වනසේ LN පාදය මත O ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත.



i. MO පාදයට සමාන පාදයක් හේතු සහිතව නම් කරන්න. (ල 02)

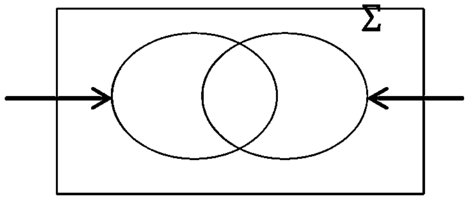
ii. $O\hat{M}N = a$ නම් $O\hat{N}M$ හා $M\hat{O}L$ කෝණවල අගයන් a ඇසුරින් ලියන්න. (ල 02)

iii. $L\hat{M}N$ හි අගය සැලකීමෙන් $O\hat{M}L$ අගය a ඇසුරින් ලියන්න. (ල 02)

iv. LMN ත්‍රිකෝණයේ කෝණ ගැන සැලකීමෙන් $M\hat{L}O$ හි අගය a ඇසුරින් ලියන්න. (ල 02)

v. LMO ත්‍රිකෝණය සමද්විපාද බව පෙන්වන්න (ල 02)

(11). සමඟිගම විද්‍යාලයේ සමාජ විද්‍යා සංගමය විසින් සංවිධානය කරන ලද අනුරාධපුර පුරාවිද්‍යා ස්මාරක නැරඹීමට ගිය සිසුන් 35 දෙනෙකු අතරින් 20 දෙනෙකු ගැහැණු ළමුන්ය. ගැහැණු ළමුන් 8 දෙනෙකු චාරිකාව අවසානයේ නරඹන ලද ස්මාරක පිළිබඳ වාර්තාවක් සකස් කර විෂයභාර ගුරුතුමියට භාර දෙන ලදී. වාර්තාව පිළියෙල නොකළ පිරිමි ළමුන් ගණන 5කි.



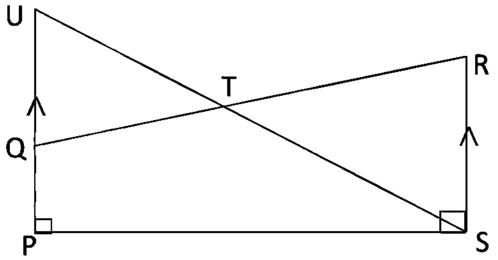
i. ඉහත දී ඇති තොරතුරු වෙන්රූප සටහනට ඇතුළත් කර සම්පූර්ණ කරන්න. (ල 04)

ii. වාර්තාව සකස් කර භාරදුන් පිරිමි ළමුන් ගණන කීයද? (ල 02)

iii. වාර්තාව සකස් කර භාරදුන් මුළු සිසුන් ගණන කීයද? (ල 01)

iv. චාරිකාවට සහභාගී වූ සියලුම ගැහැණු ළමුන් ඊට පසු සතියේ වාර්තාව සම්පූර්ණ කර භාර දුන්නේ නම් ඉහත දී ඇති වෙන්රූපය වෙනස්විය යුතු ආකාරය ඇඳ තොරතුරු ඇතුලත් කරන්න (ල 03)

(12).



රූපයේ $PQRS$ ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය $PSU\ \Delta$ යේ වර්ගඵලයට සමානවේ. PQ හා RS සමාන්තර රේඛා අතර ලම්භ දුර h ලෙස ගෙන,

a). i. $PQRS$ ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශයක් පාද ඇසුරින් ලියන්න. (ල 01)

ii. $PSU\ \Delta$ යේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශයක් ලියන්න. (ල 01)

b). i. එම ප්‍රකාශ දෙක ඇසුරින් $SR = QU$ බව සාධනය කරන්න. (ල 03)

ii. $UQSR$ චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් බව හේතු සහිතව පෙන්වන්න. (ල 03)

c). $U\hat{T}Q$ හා $Q\hat{T}S$ වල අගයන් 1:3 අනුපාතයට වේ. $U\hat{Q}T = 70°$ නම්, $T\hat{S}R$ අගය කීයද? (ල 02)

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2019

32 - S - I

10 ශ්‍රේණිය | ගණිතය I | 1090 | පැය දෙකයි

විභාග අංකය:- ....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

....

නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත්

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8කින් සමන්විතය.
- මෙම පිටුවේත් , තුන්වැනි පිටුවේත් නියමිත ස්ථානවල ඔබේ **විභාග අංකය** නිවැරදිව ලියන්න.
- ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නයට යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී **අදාල පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** දැක්වීම අවශ්‍යය.
- පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.
  A කොටසෙහි
  අංක 1 - 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 2 බැගින්
  B කොටසෙහි
  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු
A කොටස	1 - 25	
B කොටස	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
මුළු එකතුව		

.... ලකුණු කළේ	.... සංකේත අංකය
.... පරීක්ෂා කළේ	.... සංකේත අංකය
.... ගණිත පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ප්‍රධාන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය

(දෙවන පිටුව බලන්න)

A කොටස

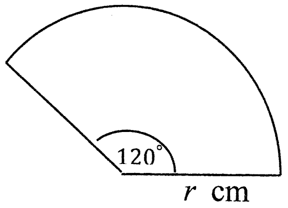
ප්‍රශ්න **සියල්ලට** ම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

1. $\sqrt{17}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය සඳහා වඩාත් සුදුසු අගය තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න

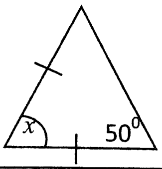
   (a) 4.7 (b) 4.4 (c) 4.1 (d) 4.2

2. රුපියල් 8 000 න් 75% ක අගය සොයන්න.

3. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය r ඇසුරින් සොයන්න.

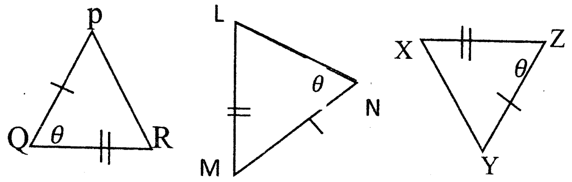


4. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න



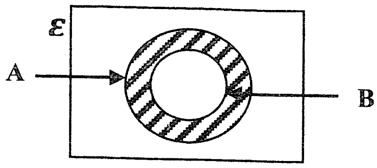
5. හිස්තැන් පුරවන්න. $(2x + ...)^2 = 4x^2 + ... + 9$

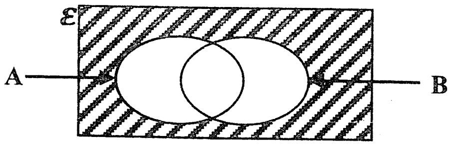
6. දී ඇති ත්‍රිකෝණ අතරින් අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගල තෝරා අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න



7. විසඳන්න. $(3x - 1)(x - 4) = 0$

8. වෙන් රූපවල අඳුරු කර ඇති පෙදෙස් කුලක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න.

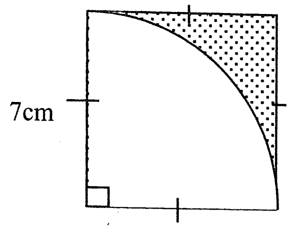




 විභාග අංකයඃ- ....

9. මිනිසුන් 6 කට දින 8 ක දී වැඩක් නිම කළ හැකිය. දින 2 ක් වැඩ කිරීමෙන් පසු එම වැඩයේ ඉතිරි වන වැඩ ප්‍රමාණය මිනිස් දින කීයද?

10. අඳුරු කර ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.



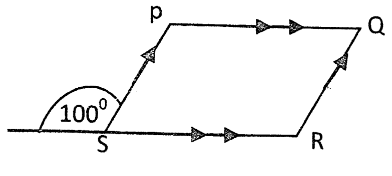
11. ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ අතර අනුපාතය 1:2:3 නම් එහි කුඩාම කෝණයේ අගය සොයන්න

12. 2% ක මාසික සුළු පොලියකට රු 25 000 ක් ණයට ගත් අයෙක් මාස 3 කට පසු ගෙවිය යුතු පොලිය සොයන්න.

13. සුළු කරන්න $\frac{1}{x}+\frac{1}{2x}$

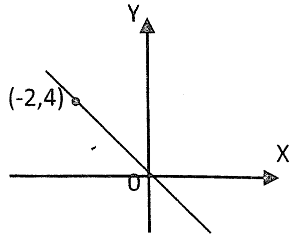
14. ඒකාකාර හරස්කඩක් සහිත ඝන වස්තුවක පතුලේ වර්ගඵලය $25\ cm^2$ හා උස $40\ cm$ වේ. ඝන වස්තුවේ පරිමාව සොයන්න.

15. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් $P\hat{Q}R$ හි අගය සොයන්න



(හතරවන පිටුව බලන්න)

16. ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයා සමීකරණය ලියන්න.



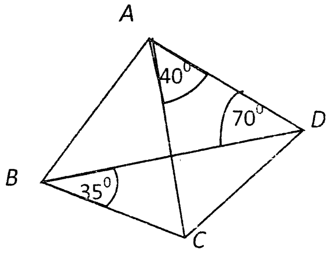
17. 2,8,5,4,2,3,6,3,2 යන සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ

i. මාතය කීයද?

ii. මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

18. $6a, 3a^2, 8b$ හි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

19. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් $A\hat{C}B$ හි අගය සොයන්න.



20. දාදු කැටයක් උඩ දැමීමේ පරීක්ෂණයකදී 3 ට අඩු සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

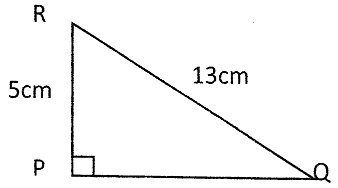
21. සමාන්තරාස්‍රයක ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත. ඒවා නිවරදි නම් හරි (√) ලකුණද වැරදි නම් වැරදි (x) ලකුණද යොදන්න.

සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද සමාන වේ	
සමාන්තරාස්‍රයක විකර්ණ දිගින් සමාන වේ	
සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ කෝණ සමාන වේ	

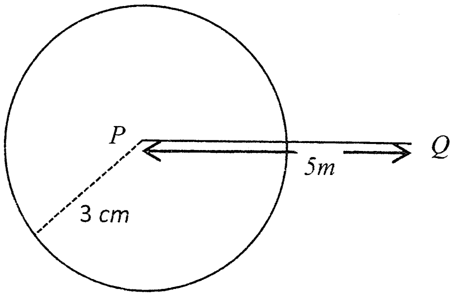
22. තත්පරයට මීටර 500 ක ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරන රොකට්ටුවක් පැයකදී ගමන් කරන දුර කිලෝමීටර වලින් සොයන්න.

23. $2x + y = 9$ හා $3x + 5y = 21$ නම් සමීකරණ විසඳීමෙන් තොරව $x + y$ හි අගය සොයන්න.

24. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් PQ පාදයේ දිග සොයන්න.



25. පහත රූපයෙහි P ට $3m$ නියත දුරින් හා PQ ට සම දුරින් පිහිටි X හා Y ලක්ෂ්‍ය වල පිහිටීම පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් දී ඇති දළ රූප සටහනේ අඳින්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න **සියල්ලටම** මෙම පත්‍රයේම උත්තර සපයන්න

1. ශිෂ්‍යයෙකු නිවාඩු දිනයකින් $\frac{1}{6}$ ක කාලයක් උදය වරුවෙහි පුණරීක්ෂණ අභ්‍යාසයන්හි නිරත වේ. අනතුරුව අමතර පංතියකට සහභාගිවීම සඳහා දිනක කාලයෙන් $\frac{1}{12}$ ක් වැය කරයි.

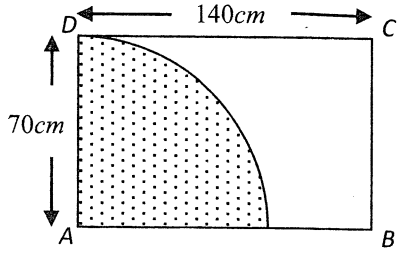
   (i) ඔහු අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා එනම් පුණරීක්ෂණ අභ්‍යාස හා අමතර පංති සඳහා වැය කර ඇති මුළු කාලය දිනක කාලයෙන් භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

   (ii) අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා වැය කළ මුළු කාලය මෙන් $\frac{1}{3}$ ක කාලයක් ක්‍රීඩා කිරීමට ගත කළේ නම් ක්‍රීඩා කිරීමට ගත කළ කාලය පැය කීයද?

   (iii) ඔහු දිවා කාලයේ අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා වෙන් කළ කාලය මෙන් හරි අඩක් රාත්‍රී කාලයේදී අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා යොදවයි නම් ඒ සඳහා ගතකල කාලය සොයන්න.

   (iv) ඔහු දිනකට අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා වැය කරන සම්පූර්ණ කාලය හා ක්‍රීඩා කිරීමට ගතකරන කාලය අතර අනුපාතය සොයන්න.

2. නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා උත්සවයකදී නිවාස සැරසිල්ලක් සඳහා යොදා ගන්නා ලද සෘජුකෝණාස්‍රාකාර සැලැස්මක දළසටහනක් පහත දැක්වේ. එහි අඳුරු කර ඇති කොටස සඳහා ගොක්කොළ සැරසිල්ලක් යොදා ඇත.



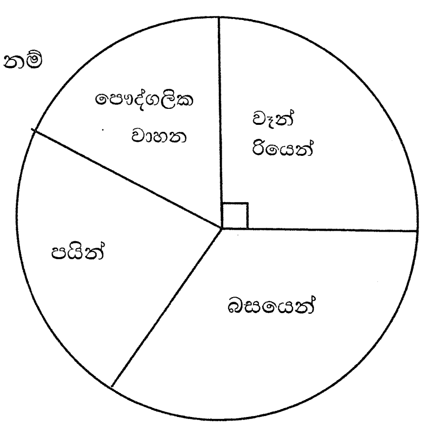
   (i) ගොක්කොළ සැරසිල්ල යොදා ඇති කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න.

   (ii) ගොක්කොළ සැරසිල්ල යොදා ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

   (iii) ඉතිරි කොටස සඳහා ගෝනි රෙදි ඇතිරීමට අවශ්‍ය වන ගෝනි රෙදිවල වර්ගඵලය සොයන්න.

   (iv) සැරසිල්ලේ පාදම ලෙස එයට පිටතින් ගොක්කොළ සැරසිල්ල යොදා ඇති කොටසේ වර්ගඵලයට සමාන වර්ගඵලයක් ඇති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසක් එකතු කිරීමට අදහස් කරයි. එම සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසේ එක් පාදයක් AB වන සේ පාදමේ දළ සටහන මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේ ම ඇඳ දක්වන්න.

3. පන්තියක සිටින සිසුන් සමූහයක් ඔවුන් පාසලට පැමිනෙණ ආකාරය නිරූපිත වට ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ



(i) පාසල් වෑන් රියෙන් පාසල් පැමිණෙන සිසුන් ගණන 12 ක් නම් පන්තියේ සිටින මුළු සිසුන් ගණන සොයන්න

(ii) බසයෙන් පැමිණෙන සිසුන් ගණන නිරූපිත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය 120^0 නම් බසයෙන් පැමිණෙන සිසුන් ගණන කීයද?

(iii) පෞද්ගලික වාහන වලින් හා පයින් පැමිණෙන සිසුන් ගණන සමාන නම් පයින් පැමිණෙන සිසුන් ගණන නිරූපිත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

(iv) පෞද්ගලික වාහන වලින් පැමිණෙන සිසුන් 04 දෙනෙකු ඊළඟ මාසයේ සිට පාසල් වෑන් රථ වලින් පැමිණීමට අදහස් කරයි නම් එවිට පාසල් වෑන් රථ වලින් පැමිණෙන සිසුන් ගණන නිරූපිත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

4. *(a)* නිවසක වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රු 40000ක් වේ. එම දේපල සඳහා නගරසභාව 8% ක වාර්ෂික වරිපනම් බද්දක් අය කරනු ලබයි.

(i) නිවස සඳහා වාර්ෂික වරිපණම් බදු මුදල ගණනය කරන්න.

(ii) කාර්තුවකට ගෙවන වරිපණම් බදු මුදල සොයන්න.

(iii) එම බල ප්‍රදේශයේ නිවසක් කාර්තුවකට බදු මුදල ලෙස රුපියල් 360 ක් ගෙවයි නම් එම නිවසේ තක්සේරු කරන ලද වාර්ෂික වටිනාකම සොයන්න.

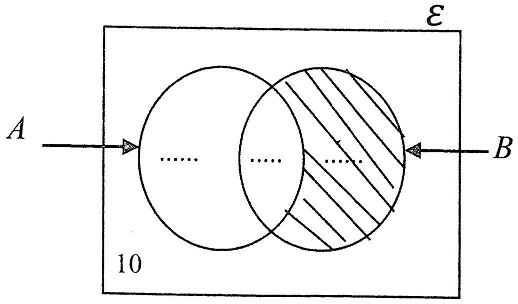
(b) 12% ක වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ රුපියල් 45000 ක් ණයට ගත් පුද්ගලයෙකු වසර දෙකක් ක් අවසානයේ දී ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

5. *(a)* චාරිකාවකට සහභාගී වූ සිසුන් පිරිසක් පිළිබඳ තොරතුරු පහත වෙන් රූපයේ දැක්වේ.

ε = {චාරිකාවට සහභාගී වූ ළමයි}

A = {චාරිකාවට සහභාගීවූ ගැහැණු ළමයි}

B = {හිස්වැස්මක් පැළඳ සිටි ළමයි}



(i) n(A) = 60 , n(AUB) =110 හා n(A∩B) = 30 නම් දී ඇති වෙන්රූපයේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශයෙන් නිරූපණය වන පෙදෙසට අයත් සිසුන් කවුරුන්දැයි විස්තර කරන්න.

(b) 1 සිට 7 තෙක් අංක ලියා ඇති එක සමාන වූ කාඩ්පත් 7 ක් ඇති බෑගයකින් අහඹු ලෙස කාඩ්පතක් ගැනීමේ පරීක්ෂණයට අදාලව,

(i) නියැදි අවකාශය ලියන්න.

(ii) ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය A නම් එහි අවයව ලියා n(A) සොයන්න.

(iii) p(A) සොයන්න.

* * *

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2019

32 - S - II

10 ශ්‍රේණිය | ගණිතය II | 1090 | පැය තුනයි

සැලකිය යුතුයි.

- A කොටසෙන් ප්‍රශ්න **පහකුත්,** B කොටසෙන් ප්‍රශ්න **පහකුත්,** තෝරාගෙන ප්‍රශ්න **දහයකට** පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

1. *(a)* (i) $\log_2 64 = x$ නම් x හි අගය සොයන්න.

(ii) $\log_a 45$; $\log_a 3$ හා $\log_a 5$ ඇසුරෙන් ප්‍රකාශ කරන්න.

(b) වෘත්තයක පරිධිය $c = 2\pi r$ සූත්‍රයෙන් දැක්වේ. $\pi = 3.142$ හා $c = 47.75\text{cm}$ ද නම් ලඝුගණක වගුව භාවිතයෙන් r හි අගය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

2. $Y = x^2 - 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
y	6	1	......	......	-2	1	6

(a) (i) ඉහත වගුවෙහි හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) x අක්ෂය දිගේ හා y අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක 1 ක් නිරූපණය වනසේ පරිමාණය ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් ,

(i) හැරුම් ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

(ii) ශ්‍රිතයේ උපරිම හෝ අවම අගය ලියන්න.

(iii) ශ්‍රිතය ඍණව වැඩිවන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.

(iv) ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් $x^2 - 3 = 0$ සමීකරණයෙහි මූල සොයන්න.

3. *(a)* $x^2+y^2 = 85$ ද $xy = 42$ ද වන විට $x+y$ හි අගය සොයන්න.

(b) රාධා රුපියල් 65 ක් දී පොතක් හා පෑන් 2 ක් මිලදී ගත්තාය.විශ්ව රුපියල් 165 ක් ගෙවා රාධා මිලදී ගත් වර්ගයේම පොත් 3 ක් හා පෑන් 4 ක් මිලදී ගත්තේය. පොතක මිල x ද පෑනක මිල y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගා ඒ ඇසුරෙන් පොතක හා පෑනක මිල සොයන්න.

4. *(a)* පාසල් බස් රථයේ රියදුරු අසුන ලඟ සිටගෙන සිටි සුනිල්ට එක් බස් නැවතුම්පළක සිට අනෙක් බස් නැවතුම්පලට යාමේදී බස් රථයේ වේගමාන පාඨාංකය $54\ kmh^{-1}$ ලෙස නොවෙනස්ව මිනිත්තු 2 ක කාලයක් සටහන්ව ඇති බව දක්නට ලැබිණි.

(i) $54\ kmh^{-1}$ තත්පරයට මීටර වලින් දක්වන්න.

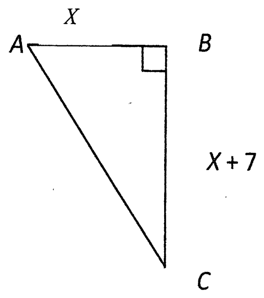
(ii) එම බස් නැවතුම්පලවල් දෙක අතර දුර සොයන්න.

(b) ඝනකාකාර ටැංකියක පැත්තක දිග මීටර 2 කි. මිනිත්තුවට ලීටර 40 ක සීග්‍රතාවයකින් ජලය පොම්ප කිරීමෙන් පැය 3 කට අඩු කාලයකින් ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවිය හැකි බව මහේෂ් පවසයි. ඔහුගේ ප්‍රකාශයේ සත්‍ය අසත්‍යතාව හේතු සහිතව දක්වන්න.

5. (i) විසඳන්න. $\frac{p-1}{2} - \frac{p}{3} = 1$

(ii) ABC සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ $AB = x$ cm හා $BC = (x+7)$ cm වේ. එහි වර්ගඵලය 30 cm^2 නම් x මඟින් $x^2 + 7x - 60 = 0$ වර්ගජ සමීකරණය සපුරාලන බව පෙන්වන්න.

(iii) එම වර්ගජ සමීකරණය විසඳීමෙන් AB හි දිග සොයන්න.



6. වාහන ආනයනකරුවෙකුට රුපියල් 2 000 000 ක් වටිනා මෝටර් රථයක් ආනයනයේදී 80%ක තීරු බද්දක් ගෙවීමට සිදුවේ. වාහනය ප්‍රවාහනය කිරීම සඳහා ඔහුට රුපියල් 20 000 ක ප්‍රවාහන ගාස්තුවක්ද දැරීමට සිදුවන අතර ඔහු වාහනයේ මිල ලකුණු කිරීමේදී 25% ක ලාභ ප්‍රතිශතයක් ලැබෙන සේ මිල ලකුණු කරයි. පාරිභෝගිකයාට වාහනය මිලදී ගැනීමේදී 15%ක එකතු කළ අගය මත බද්දක් ගෙවීමට සිදුවේ නම් පාරිභෝගිකයාට වාහනය මිලදී ගැනීමට ගෙවිය යුතු මුදල සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

7. ක්‍රීඩා පුහුණුවක් සඳහා සහභාගීවන ක්‍රීඩකයකු පළමු දිනයේ මිනිත්තු 15 ක කාලයක් ව්‍යායාම වල නිරත වෙයි. ඉන්පසු සෑම දිනයකම මුල් දිනයට වඩා මිනිත්තු 3 ක් වැඩියෙන් ව්‍යායාම වල නිරත වෙයි.

   (i) මුල් දින 4 හි ඔහු ව්‍යායාම සඳහා ගතකළ කාල පිළිවෙලින් ලියන්න.

   (ii) n වන දිනයේදී ඔහු ව්‍යායාම සඳහා ගතකළ කාලය දැක්වීම සඳහා සාධාරණ පදය (T_n) සොයන්න.

   (iii) ඒ ඇසුරින් 15 වන දිනයේදී ඔහු ව්‍යායාම කිරීමට ගතකරන කාලය සොයන්න.

   (iv) මේ ආකාරයට අඛණ්ඩව පුහුණුවීම් සිදුකිරීමේදී පැය $1\frac{1}{2}$ ක කාලයක් ඔහුට එක දිගට ව්‍යායාම කිරීමට සිදුවන්නේ කීවන දිනයේද?

8. කවකටුව හා cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරය පමණක් භාවිතයෙන් පහත නිර්මාණ කරන්න.

   (i) AB = 8cm , $A\hat{B}C = 60^0$ හා BC = 6cm වූ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

   (ii) AB රේඛාවේ ලම්භ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

   (iii) $B\hat{A}C$ කෝණයේ කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

   (iv) එම කෝණ සමච්ඡේදකය සහ ඉහත (ii) කොටසෙහි ලම්භ සමච්ඡේදකය හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න. O කේන්ද්‍රය වනසේද OA අරය වනසේද වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

   (v) එම වෘත්තය B ලක්ෂය හරහා ගමන් කිරීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

9. සිසුන් කණ්ඩායමක් ලකුණු 30 න් දෙන ලද ගණිතය ඒකක පරීක්ෂණයකදී ලබාගත් ලකුණු පිළිබඳ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

ලකුණු	මධ්‍ය අගය (x)	සංඛ්‍යාතය (f)	fx
1 - 5	3	2	6
6 -10	....	5	....
11-15	....	12	....
16-20	....	15	....
21-25	....	8	....
26-30	....	8	....

   (i) කණ්ඩායමේ මුළු සිසුන් ගණන කීයද?

   (ii) වැඩිම සිසුන් පිරිසක් කුමන පරාසයක්තුළ ලකුණු ලබා ඇත්ද?

   (iii) ශිෂ්‍යයෙකුගේ මධ්‍යන්‍ය ලකුණ ගණනය කරන්න.

   (iv) ලකුණු 11 ට අඩුවෙන් ලබා ගත් සිසුන් ගණන මුළු සිසුන් ගණනින් කවර ප්‍රතිශතයක්ද?

10. ක්‍රීඩා සමාජයක සිටින සාමාජිකයින් ගණන 50 කි. ඉන් 25 ක් ක්‍රිකට් (C) ක්‍රීඩාවේ යෙදෙන අතර 15 දෙනෙකු රගර් (R) ක්‍රීඩාවේ යෙදෙති. ක්‍රීඩා දෙකෙහිම නියලෙන ක්‍රීඩකයින් ගණන 8 කි.

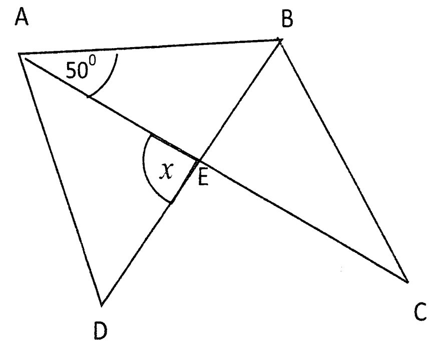
(i) සුදුසු වෙන් රූප සටහනක් ඇඳ ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් කරන්න.

(ii) ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවේ පමණක් නියලෙන සාමාජිකයින් ගණන කීයද?

(iii) ඉහත රූපයේ $(C \cup R)'$ ට අදාල ප්‍රදේශය අඳුරු කර එයට අදාල අගය ලියන්න.

(iv) ඉහත එක් ක්‍රීඩා වර්ගයක් සඳහා පමණක් සහභාගීවන සාමාජිකයින් ගණන මුළු ගණනින් 50% නොඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

11. පහත රූපයේ AD // BC වන අතර AD = AB වේ.
$A\hat{E}D = x$ වේ.



(i) මෙම රූප සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන අදාල දත්ත ලකුණු කරන්න.

(ii) $A\hat{B}E$ හි අගය x ඇසුරෙන් ප්‍රකාශ කරන්න.

(iii) $A\hat{B}E$ ට සමාන වන තවත් කෝණ 2 ක් හේතු සහිතව සඳහන් කරන්න.

(iv) $B\hat{C}E = 230^0 - 2x$ බව පෙන්වන්න.

12. ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ $A\hat{D}C$ හා $B\hat{C}D$ යන කෝණවල සමච්ඡේදක AB මත වූ E ලක්ෂයකදී හමුවේ. මෙම තොරතුරු ඇතුළත් රූප සටහනක් ඇඳ AB = 2AE බව සාධනය කරන්න.

* * *

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත.
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
10

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018

විෂයය - ගණිතය - I

පාසලේ නම : ……………………………………………………………………

ශිෂ්‍ය ශිෂ්‍යාවගේ නම / ඇතුළත්වීමේ අංකය : ……………………………………………

……………………………………………

කාලය : පැය 02 යි.

❖ ***A*** **කොටස - ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.**

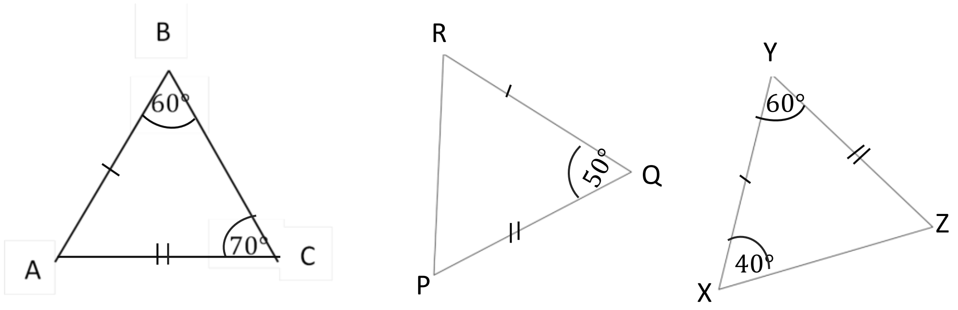
1) $\sqrt{21}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය වන්නේ

i. 4.4 ii. 4.5 iiii.4.6

2) $x^2 - 3x + 2$ ද්විපද ප්‍රකාශන දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.

3) රු.20 000 ක මුදලක් 15% වාර්ෂික පොළියට ලබා ගත් අයෙකු වසරක් අවසානයේ ගෙවිය යුතු පොළිය කොපමණද?

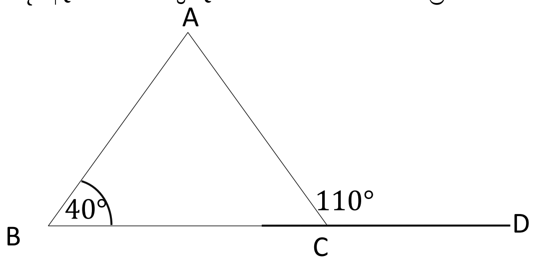
4)



ඉහත දැක්වෙන Δ අතුරින් අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලය තෝරා ලියන්න. අංගසම වන අවස්ථාව කුමක්ද?

5) $\frac{1}{2x} + \frac{4}{6x}$ සුළු කරන්න.

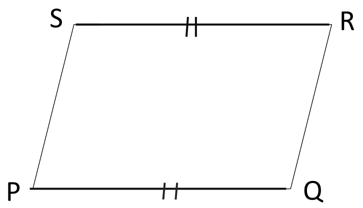
6) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු භාවිතා කර ABC ත්‍රිකෝණයේ සමාන පාද දෙකක් නම් කරන්න.



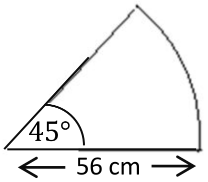
7) මිනිසුන් 8 දෙනෙකු දින 5 ක දී නිම කිරීමට යෝජිත වැඩක් දින 4 කින් අවසන් කිරීමට මිනිසුන් කී දෙනෙක් යෙදවිය යුතුද?

8) $(x-5)(x+7)=0$ වර්ගජ සමීකරණයේ විසඳුම් සොයන්න.

9) දී ඇති දත්ත වලට අමතරව $PQRS$ චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් වීම සඳහා සපිරිය යුතු තවත් අවශ්‍යතාවක් ලියන්න.?

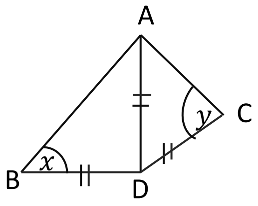


10) රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාප දිග සොයන්න.



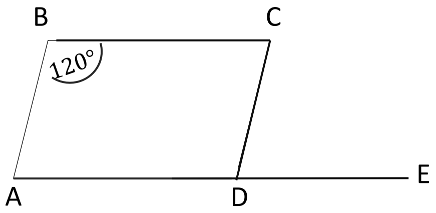
11) $2^7 = 128$ යන දර්ශකය ලඝුගණක ආකාරයෙන් ලියන්න.

12) $B\hat{A}C$ අගය x හා y ඇසුරෙන් සොයන්න.

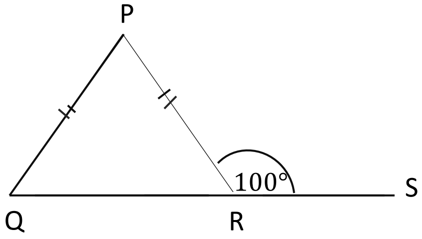


13) $6xy, 12x^2$ යන ප්‍රකාශවල කු.පො.ගු සොයන්න.

14) ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ $C\hat{D}E$ අගය සොයන්න.



15) රූපයේ දී ඇති දත්ත සලකා $Q\hat{P}R$ කෝණයේ අගය සොයන්න.



16) $2x - 5 = +17$ විසඳන්න.

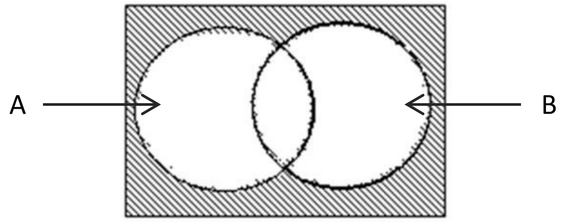
17) ටැංකියකට ජලය සපයන නලයකින් මිනිත්තුවට ලීටර 50 ක සීඝ්‍රතාවයෙන් ජලය පුරවනු ලබයි. ටැංකියේ ධාරිතාව $2000l$ ක් නම් ටැංකිය මුලුමනින්ම පිරීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

18) පහත දැක්වෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳීමෙන් x හි අගය සොයන්න.

$2x - y = 1$

$3x + y = 9$

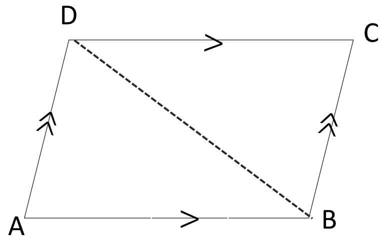
19) අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශය කුලක අංකනයෙන් ලියන්න.



20) තම වැටුපෙන් $\frac{3}{8}$ ක් අත ඉතිරි කර ගෙන තිබූ නිමල්ට හදිසි අවශ්‍යතාවක් සඳහා එයින් $\frac{1}{3}$ ක් වියදම් කිරීමට සිදුවිය. ඉන්පසු ඉතිරි වූ ප්‍රමාණය මුළු වැටුපෙන් කොපමණ භාගයක්ද?

21) $4x^2 + 2x + 6x + 3$ යන ප්‍රකාශනය සාධක වලට වෙන් කරන්න.

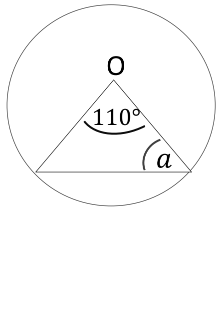
22) රූපයේ දක්වා ඇති ABD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $12\ cm^2$ නම් $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.



23) $(0,5)$ හා $(2,13)$ යන ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය කීයද?

24) දිනකින් පැය 6 ක කාලයක් කමල් පාඩම් සඳහා යොදවයි නම් එය වට ප්‍රස්ථාරයකින් නිරූපණය කරන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය කීයද?

25) පහත රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් a හි අගය සොයන්න. O යනු වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය වේ.



B කොටස - ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

01). එක්තරා නිවසක ජල ටැංකියෙන් $\frac{3}{4}$ ක් පිරී පැවතුණි. නිවසේ පරිභෝජනය සඳහා ජලය ගැනීමෙන් පසුව ඉතිරි වූයේ ජල ටැංකියෙන් $\frac{1}{2}$ කි.

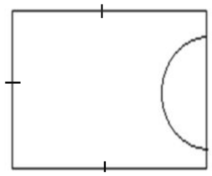
I. පරිභෝජනය සඳහා ලබා ගත් ජල ප්‍රමාණය මුළු ටැංකියෙන් භාගයක් ලෙස දක්වන්න. (ල 03)

II. පරිභෝජනය කළ ජල ප්‍රමාණය $500\ l$ ක් නම් ටැංකියේ ධාරිතාව සොයන්න. (ල 02)

III. ටැංකියේ ඉතිරි ජල ප්‍රමාණය l කීයද? (ල 02)

IV. ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට ඒකාකාර වේගයෙන් ජලය ගලා යන නලයකට මිනිත්තු 20 ක් ගත වේ නම්, පරිභෝජනය කළ ජල ප්‍රමාණයට සමාන ජල ප්‍රමාණයක් පිරීමට ගත වන කාලය කොපමණද? (ල 03)

02) රූප සටහනේ ඇති ආකාරයට සමචතුරස්‍රාකාර බිම් කොටසක් තුල අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසක මල් සිටුවා ඇත. ඉතිරි කොටසේ තණකොළ වවා ඇත.



i. සමචතුරස්‍රාකාර බිම් කොටස වටා ගසා ඇති එක් කම්බි පොටක දිග $104\ m$ නම් බිම් කොටසේ පැත්තක දිග කීයද? (ල 01)

ii. සමචතුරස්‍රාකාර බිම් කොටසේ වර්ගඵලය කීයද? (ල 01)

iii. මල් සිටුවා ඇති කොටසේ වක්‍ර මායිම $22\ m$ නම් එහි සරල රේඛීය මායිමේ දිග සොයන්න. (ල 03)

iv. මල් වැවූ කොටසේ වර්ගඵලය කොපමණද? (ල 02)

v. තණ කොළ වැවීම සඳහා වර්ග මීටරයකට රු.200 ක මුදලක් ගෙවූයේ නම්, තණකොළ වැවීම සඳහා වැය වූ මුළු මුදල සොයන්න. (ල 03)

03) a) ප්‍රනාන්දු මහතාගේ මාසික ආදායම රු.60 000/= කි

i. ඔහුගේ වාර්ෂික ආදායම කීයද ? (ල 01)

ii. වාර්ෂික ආදායමින් මුල් රු.500 000 ආදායම් බද්දෙන් නිදහස් කර ඇත්නම් ප්‍රනාන්දු මහතා විසින් බදු ගෙවිය යුත්තේ කොපමණ මුදලකටද? (ල 02)

iii. වාර්ෂික ආදායම් බදු ප්‍රතිශතය 4% ක් නම් ඔහුට වර්ෂයකට බදු ලෙස ගෙවීමට සිදුවන මුදල කීයද? (ල 02)

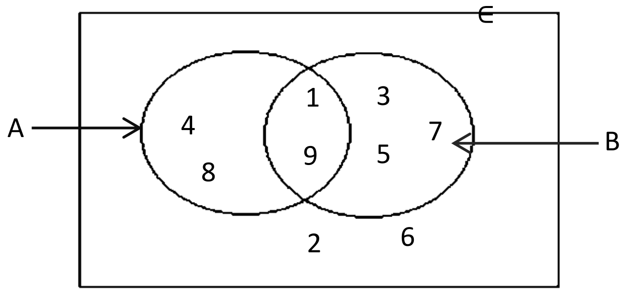
b) රුපියල් 56000 ක මුදලක් වර්ෂයකට 12% ක පොලී අනුපාතයක් යටතේ ණයට ගෙන කිසියම් කාලයකට පසුව රුපියල් 76160 ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් විය.

i. ණය සඳහා ගෙවූ පොලිය කොපමණද? (ල 01)

ii. ණය සඳහා වසරකට පොලිය කොපමණද? (ල 02)

iii. ණය වී සිටි කාලය සොයන්න. (ල 02)

04)



වෙන් රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව,

i. B කුලකය වචනයෙන් විස්තර කරන්න. (ල 01)

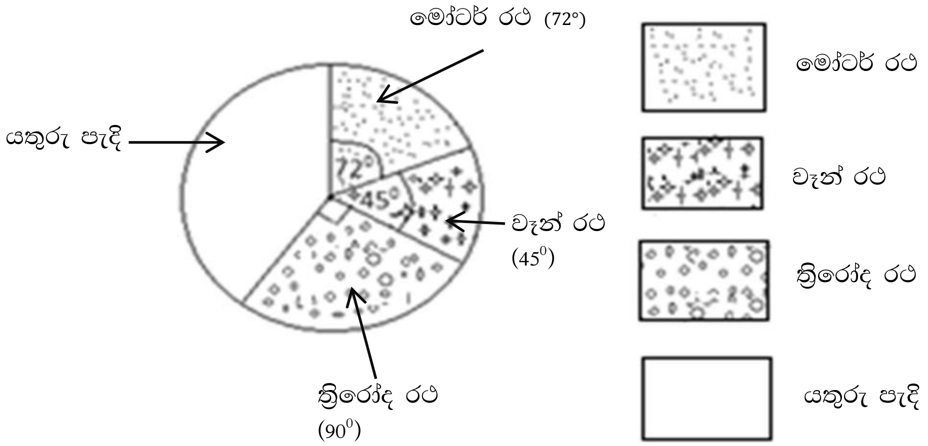
ii. සර්වත්‍ර කුලකයේ අවයව ලයිස්තුගත කිරීමක් ලෙස ලියන්න. (ල 02)

iii. $A^{/} \cap B^{/}$ පෙදෙස වෙන් රූපය තුල අඳුරු කර දක්වන්න. (ල 01)

iv. $\{6,2\}$ අවයව අයත් පෙදෙස කුලක අංකනයෙන් ලියන්න. (ල 02)

v. ඉහත කුලකයේ දැක්වෙන තොරතුරු වලට අනුව $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ බව සත්‍යාපනය කරන්න. (ල 04)

05) නගර සභාවට අයත් රථ ගාලක එක් දිනකදී නවතා තිබූ වාහන සංඛ්‍යා පිළිබඳ විස්තරයක් වට ප්‍රස්ථාරයෙන් දැක්වේ.



i. යතුරු පැදි සංඛ්‍යාව නිරූපණය කර ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය කීයද? (ල 02)

ii. එදින රථගාලේ නවතා තිබූ ත්‍රිරෝද රථ ගණන 30 ක් නම් නවතා තිබූ යතුරුපැදි ගණන කීයද? (ල 03)

iii. එදින රථගාලට පැමිණි මෝටර් රථ සංඛ්‍යාව මුළු වාහන සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න. (ල 02)

iv. රථ ගාලේ නැවැත් වූ යතුරු පැදියකින් රු.20 ක ගාස්තුවක් සහ අනෙක් වාහනයකින් රු.30 ක් අය කලේ නම් එදින නගර සභාවේ ආදායම ගණනය කරන්න. (ල 03)

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත.
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION NORTH CENTRAL PROVINCE

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018

ශ්‍රේණිය
10

ගණිතය II

පාසලේ නම : ....

ශිෂ්‍ය ශිෂ්‍යාවගේ නම/ ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

....

කාලය : පැය 03 යි.

- ***A*** කොටසින් ප්‍රශ්න 05 ක් ද , ***B*** කොටසින් ප්‍රශ්න 05 ක් ද වන සේ තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10 කට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 ක් හිමි වේ.

A කොටස

1 a) $y = 3 - x^2$ යන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳීමට සුදුසු x හා y අගය ඇතුලත් අසම්පූර්ණ වගුවක් මෙහි දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-6	-1	2	---	---	-1	-6

i. මෙම වගුව පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් පුරවා සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය අඳින්න. (ල 05)

b) ඔබේ ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

i. ප්‍රස්ථාරයේ සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න. (ල 01)

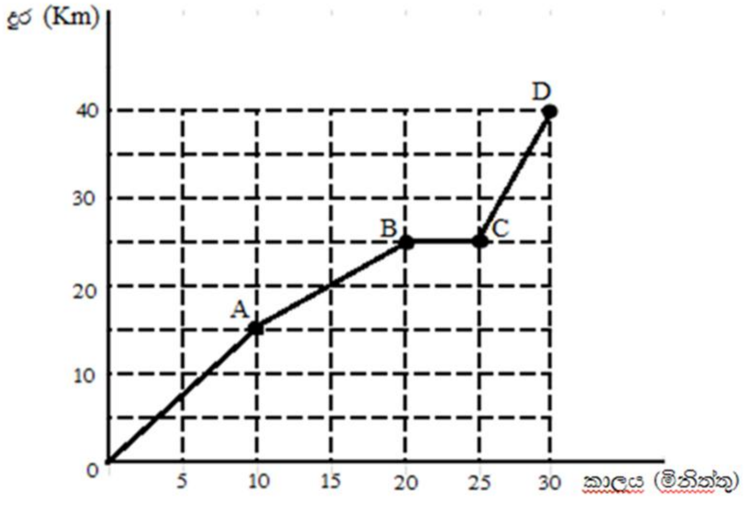
ii ශ්‍රිතයේ උපරිම අගය ලියන්න. (ල 01)

iii. $y = -1$ වන විට x හි අගයන් සොයන්න. (ල 02)

iv. $3 - x^2 = 0$ හි ධන මූලය ප්‍රස්ථාරය ඇසුරෙන් ලියන්න. (ල 01)

2. වාර්ෂික වටිනාකම රු.50000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් මාසයකට රු.10000 කට කුලියට ලබා දුන් නිවෙස් හිමියෙක් වාර්ෂික කුලී මුදලින් 25% ක් නිවස අලුත්වැඩියාවට වැය කරයි. ඉතිරි මුදලින් $\frac{1}{15}$ ක් වරිපනම් බදු ලෙස ගෙවයි නම් අය කර ඇති වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න. (ල 10)

3. තම නිවසේ සිට කාර්යාලයට යතුරු පැදියකින් ගමන් ගත් පුද්ගලයෙකුගේ චලිතය පහත දුර කාල ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.



i. ඔහුගේ නිවසේ සිට කාර්යාලයට ඇති දුර කොපමණද? (ල 01)

ii. එදින ඔහුට කාර්යාලයට යාමට ගත වූ කාලය කොපමණද? (ල 01)

iii. ඔහු ගමන් කර ඇති මධ්‍යක වේගය ගණනය කරන්න. (ල 03)

iv. B සිට C දක්වා ඔහුගේ චලනය කෙසේදැයි විස්තර කරන්න. (ල 02)

v. මුල් කිලෝමීටර් 15 ගමන් කළ වේගය ගණනය කරන්න. (ල 03)

---

4. (a) $\frac{x+1}{3} - 1 = 5$ සමීකරණය විසඳන්න. (ල 03)

(b) a හා b යනු සංඛ්‍යා දෙකකි. a හි පස්ගුණය b හි දෙගුණයට වඩා දෙකකින් වැඩිය. a හි තුන්ගුණයට b එකතු කලවිට පිළිතුර 10 වේ.

i. a හා b ඇතුළත් සමීකරණ දෙකක් ගොඩනගන්න.

ii. එය විසඳීමෙන් a හා b හි අගයන් සොයන්න. (ල 07)

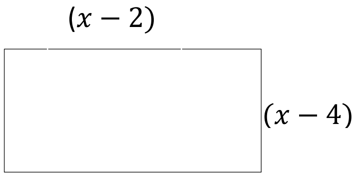
---

5. i. $(x + \frac{1}{2x})^2$ ප්‍රසාරණය කරන්න. (ල 02)

ii. $x^2 + 6x + 8$ හා $x^2 - 16$ යන ප්‍රකාශන වල කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න. (ල 04)

iii. $\frac{2}{x^2+6x+8} + \frac{3}{x^2-16}$ සුළු කරන්න. (ල 04)

6.



රූපයේ දී ඇති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තහඩුවේ වර්ගඵලය $48cm^2$ වේ.

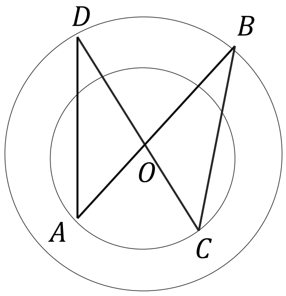
i. වර්ගඵලය සඳහා සමීකරණයක් ලියා එය $x^2 - 6x - 40 = 0$ මගින් දැක්විය හැකි බව පෙන්වන්න. (ල 03)

ii. වර්ගජ සමීකරණය විසඳා එහි ධන අගය සැළකීමෙන් සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග හා පලල සොයන්න. (ල 07)

B - කොටස

7. ඇගලුම් ඇනවුමක් දින 20 කදී භාර දීම සඳහා කර්මාන්ත ශාලාවක් මගින් සේවිකාවන් 125 දෙනෙකු දිනකට පැය 8 බැගින් සේවයේ යොදවයි. දින 4 කට පසු සේවිකාවන් 25 දෙනෙකු වෙනත් අංශයකට යොමු කිරීම නිසා නියමිත දිනටම ඇණවුම් භාරදීමට ඉතිරි සේවිකාවන් දිනකට අතිරේක පැය කීයක් බැගින් වැඩකල යුතුද? අතිරේක පැය 1 ට රු.120 ක් ගෙවයි නම් ඒ අතිරේක පැය ගණන සඳහා වැයවන මුදල කොපමණද? (ල 10)

8.(a)



රූපයේ දැක්වෙන්නේ කේන්ද්‍රය O වන ඒක කේන්ද්‍රීය වෘත්ත 2 කි. AOD සහ BOC ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම කිරීම සඳහා පහත හිස්තැන් පුරවන්න. AOD සහ BOC ත්‍රිකෝණ වල

$DO = BO$ - (විශාල වෘත්තයේ අරය)

AO = ... - (කුඩා වෘත්තයේ අරය) (ල 01)

$A\hat{O}D = B\hat{O}C$ - (................................) (ල 01)

$AOD\Delta \equiv BOC\Delta$ - (................................) (ල 01)

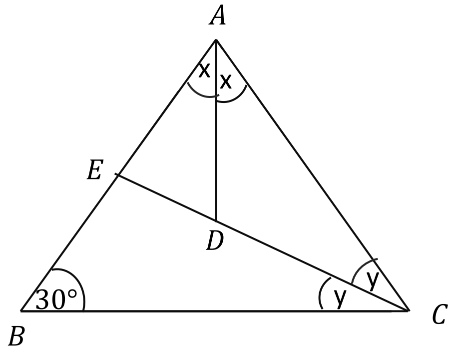
(b) රූපයේ ලකුණු කර ඇති දත්ත අනුව

i. $x + y$ හි අගය සොයන්න. (ල 02)

ii. $A\widehat{D}E$ හි විශාලත්වය සොයන්න. (ල 01)

iii. $x = 30°$ නම් y හි අගය සොයන්න. (ල 01)

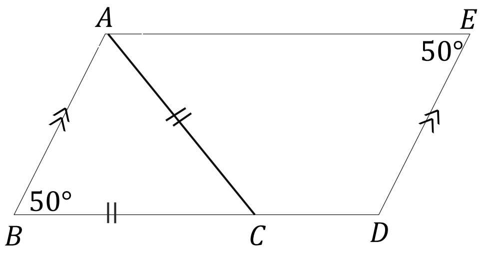
iv. $AE = AD$ බව පෙන්වන්න. (ල 03)



9. (a) පංතියක සිටින ළමුන් 100 දෙනෙකුගෙන් ගණිතය හා විද්‍යාව යන විෂයයන් දෙකට කැමැත්ත විමසන ලදි. විෂයන් දෙකටම කැමති සිසුන් සංඛ්‍යාව x ද , ගණිතයට කැමති සිසුන් ගණන 50 ක්ද විද්‍යාවට පමණක් කැමති සිසුන් ගණන 30 ක් ද වේ. මෙම විෂයයන් දෙකෙන් එකකටවත් කැමති නැති ගණන විෂයයන් දෙකටම කැමති සිසුන් ගණන මෙන් දෙගුණයකි. වෙන් රූපයක තොරතුරු ලකුණු කර x හි අගය සොයන්න. (ල 04)

(b) $A = \frac{24.25 \times 2.89}{13.25}$ ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් සුළු කරන්න. (ල 06)

10. ABC ත්‍රිකෝණයේ $AC = BC$ වේ. BC පාදය D තෙක් දික්කර D සිට BA ට සමාන්තරව ඇඳි රේඛාව A හරහා අඳින ලද රේඛාව E හිදී හමුවී ඇත. $A\hat{B}C = A\hat{E}D = 50°$ වේ.

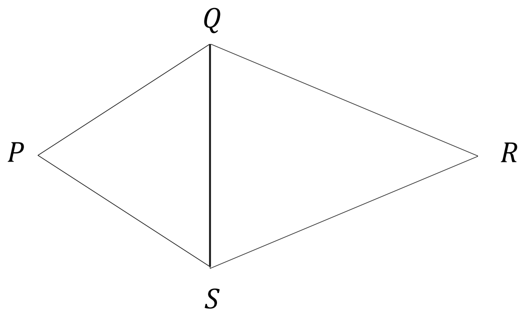


i. මෙම රූපයේ දළ රූපයක් ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ ඇඳ හේතු දක්වමින් පහත සඳහන් කෝණවල අගයන් සොයන්න.

a) $B\hat{A}C$ (ල 02)
b) $A\hat{C}D$ (ල 02)
c) $B\hat{D}E$ (ල 02)
d) $C\hat{A}E$ (ල 02)

ii. $ABDE$ සමාන්තරාස්‍රයක් වේද? නොවේද? හේතුව දක්වන්න. (ල 02)

11. රූප සටහනේ දක්වා ඇති PQS ත්‍රිකෝණයේ $PQ = PS$ වේ. SRQ ත්‍රිකෝණයේ $QR = SR$ වේ.

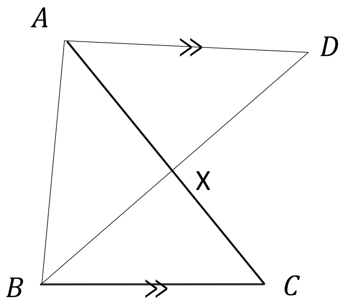


i. දී ඇති දත්ත රූප සටහනේ ලකුණු කරන්න. (ල 01)

ii. $P\hat{Q}R = P\hat{S}R$ බව සාධනය කරන්න. (ල 03)

iii. PR හා QS රේඛා එකිනෙක ලම්භක බව පෙන්වන්න. (ල 06)

12. රූපයේ $A\hat{B}C$ හි සමච්ඡේදකය BD ද $B\hat{A}D$ හි සමච්ඡේදකය AC ද වේ AC හා BD X හිදී හමු වේ.



i. ABC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව සාධනය කරන්න. (ල 03)

ii. $ABX\Delta$ හා $ADX\Delta$ අංගසම බව සාධනය කරන්න. (ල 04)

iii. $AX = XC$ නම් $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයක් වන බව සාධනය කරන්න. (ල 03)

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2017

10 ශ්‍රේණිය **ගණිතය I** **කාලය පැය 2 යි.**

නම/ විභාග අංකයඃ

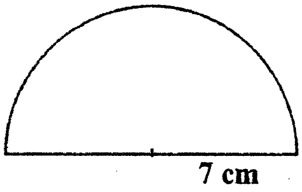
- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
- A කොටසෙහි සියලුම ප්‍රශ්නවල නිවරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 02 බැගින් ද, B කොටසෙහි එක් ප්‍රශ්නක නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ද හිමිවේ.

A කොටස

01. $\sqrt{7}$ හි අගය කුමන පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙක අතර පිහිටයි ද?

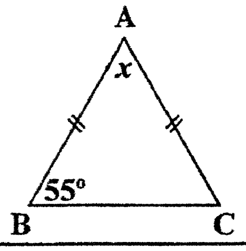
02. පළාත් පාලන ආයතනයක් විසින් නිවසක් සඳහා අය කරන වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල රු. 1800 නම් කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල කොපමණ ද?

03. 36 cm දිග කම්බියක් දෙකෙලවර පෑස්සීමෙන් සෑදූ අරය 7 cm වන අර්ධ වෘත්තාකාර කම්බි රාමුවක් රූපයේ දැක්වේ. එහි චාප කොටසේ දිග සොයන්න.



04. විසඳන්න. $(x-2)(x+5)=0$

05. රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.



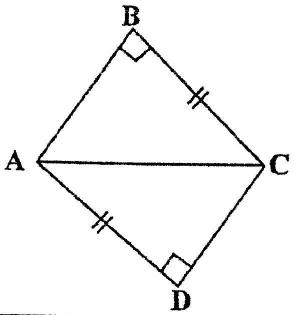
06. $\log_2 64 = x$ නම්

(i) මෙය දර්ශක ආකාරයෙන් ලියන්න.

(ii) x හි අගය සොයන්න.

07. වටිනාකම රු. **48000.00** වන යන්ත්‍රයක් ආනයනයේ දී **70%** ක තීරු බද්දක් අය කරයි. අය කරන තීරු බදු මුදල සොයන්න.

08. මෙම රූපයේ දී ඇති **ABC** සහ **ADC** ත්‍රිකෝණ අංගසමවේද? අංගසම වේ නම් අංගසම වන අවස්ථාවද සඳහන් කරන්න.



09. ළමයි **4** දෙනෙක් ළඟ ඇති මුදල්වල මධ්‍යන්‍යය රු. **35** කි. තවත් ළමයි **6** දෙනෙක් ළඟ ඇති මුදල්වල මධ්‍යන්‍යය රු. **50** කි. සියුත් **10** දෙනා ම ළඟ ඇති මුදල්වල මධ්‍යන්‍යය සොයන්න.

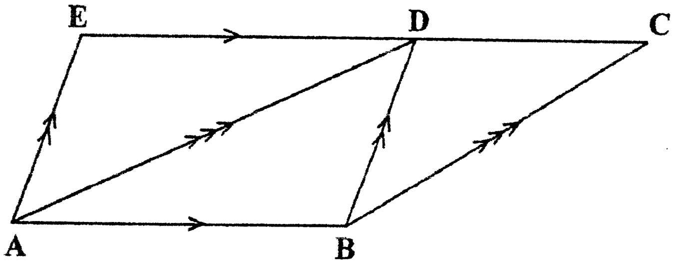
10. **103 x 97** හි අගය පහත දැක්වෙන හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරමින් සොයන්න.

(100 + ...) (100 - ....)

....

....

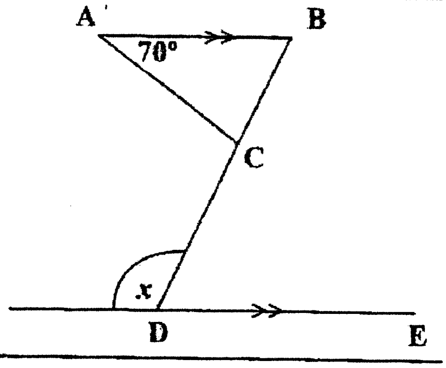
11. **DBC** ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය **15 cm²** කි. **ABDE** සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය කීයද?



12. පන්තියක සිටින සිසුන් අතරින් **14** දෙනෙක් ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවට ද, **16** දෙනෙක් එල්ලේ ක්‍රීඩාවට ද සහභාගී වෙති. එම සිසුන් අතරින් එක් අයෙකු අහඹු ලෙස තෝරාගත් විට එම සිසුවා ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාව කරන අයකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

13. සුළු කරන්න. $\frac{5}{x} + \frac{3}{2x}$

14. රූප සටහනේ $AB \parallel DE$ ද, $AB = AC$ ද නම් x හි අගය සොයන්න.



15. රෝගියෙකුට තත්පරයට මිලි ලීටර 0.5 ක සීඝ්‍රතාවයකින් ශරීරගත වන සේ සේලයින් දියර ලබා දී ඇත. මිලි ලීටර 400 ක සේලයින් දියර ප්‍රමාණයක් ශරීරගත වීම සඳහා ගතවන කාලය කොපමණ ද?

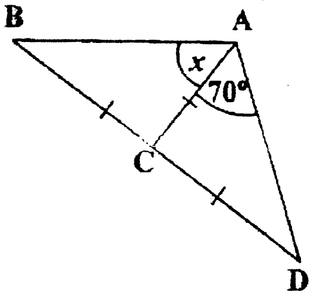
16. 0 සිට 9 තෙක් පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යා කුලකය, කුලක ජනන ස්වරූපයෙන් දක්වා ඇත්තේ පහත කුමන පිළිතුරේදැයි තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

(i) $A = \{x : 0 < x < 9,$ x පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යාවකි.$\}$

(ii) $A = \{x : 0 \leq x \leq 9,$ x පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යාවකි.$\}$

(iii) $A = \{x : 0 \leq x < 9,$ x පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යාවකි.$\}$

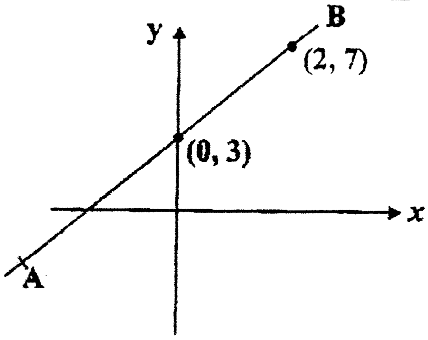
17. ABC ත්‍රිකෝණයේ $AC = BC = CD$ ද, $C\hat{A}D = 70^\circ$ ද වේ නම් x හි අගය සොයන්න.



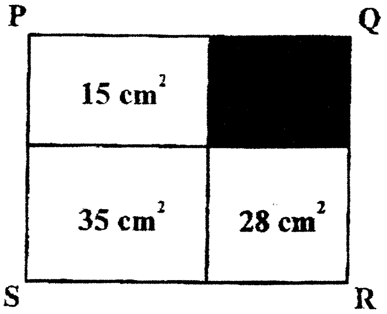
18. රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව AB සරල රේඛාවේ,

(i) අනුක්‍රමණය සොයන්න.

(ii) සමීකරණය ලියන්න.



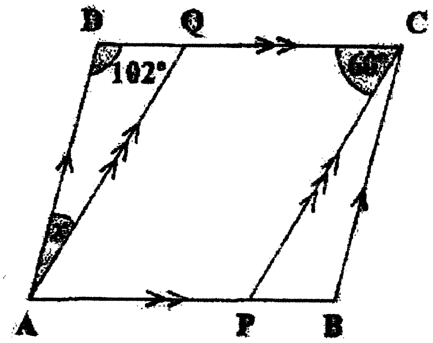
19. **PQRS සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ආස්තරය කුඩා සෘජුකෝණාස්‍ර හතරකට බෙදා ඇති ආකාරය රූපයේ දක්වේ. එක් එක් සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය අදාළ කොටසේ දක්වා ඇත. පාට කළ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.**



$3x - 4y = 13$

$2x - 3y = 8$ මෙම සමීකරණ දෙක විසඳීමෙන් තොරව $x - y$ වල අගය සොයන්න.

ABCD සහ APCQ සමාන්තරාස්‍ර දෙකකි. $A\hat{D}Q = 102°$ ද, $P\hat{C}Q = 60°$ ද වේ. x හි අගය සොයන්න.

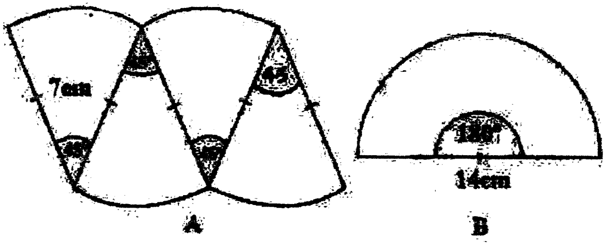


---

m^2n, mn හි කු.පො.ගු. සොයන්න.

පහත වගුවේ සඳහන් ප්‍රකාශන නිවැරදි නම් (✓) ලකුණ ද, වැරදි නම් (✗) ලකුණ ද යොදන්න.

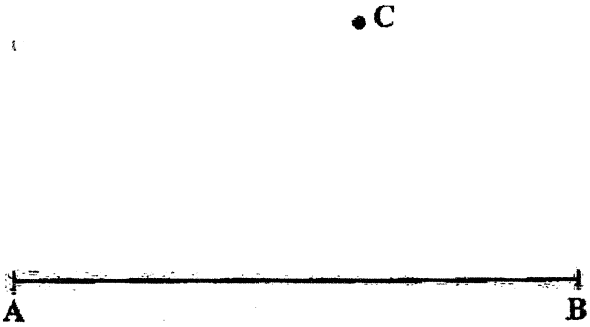
ප්‍රකාශය	
A රූපයේ පරිමිතිය = B රූපයේ පරිමිතිය	
A හි වර්ගඵලය = B හි වර්ගඵලය	
A හි වර්ගඵලය > B හි වර්ගඵලය	



$(\ldots\ldots\ldots\ldots - 2)^2 = 9x^2 - \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + 4$

හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

A, B, C යනු ඒක රේඛීය නොවන එකම තලයේ පිහිටි ලක්ෂ්‍ය 3 කි. C ලක්ෂ්‍යයේ සිට A සහ B ලක්ෂ්‍ය යා කරන රේඛාවට ඇති කෙටිම දුර සොයා ගැනීම සඳහා දළ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.



B කොටස

(01) එක්තරා ප්‍රාදේශීය ලේකම් බල ප්‍රදේශයක ජීවත්වන පවුල් අතරින් $\frac{1}{6}$ ක් සඳහා ස්ථිර නිවාස නොමැත. ඉතිරි පවුල් අතරින් $\frac{2}{5}$ ක් සඳහා අර්ධ වශයෙන් නිම කළ නිවෙස් ඇත. ඉතිරි පවුල් සඳහා ස්ථිර නිවාස තිබුණි.

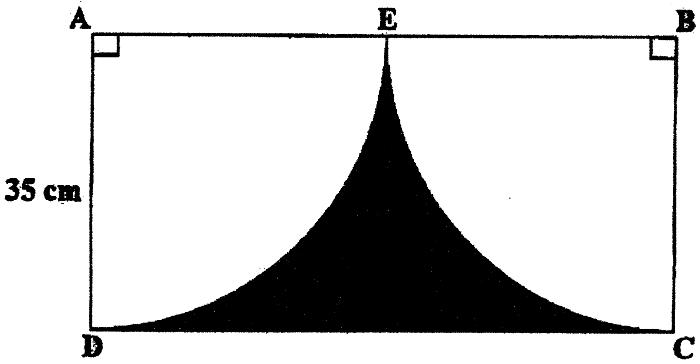
(i) අර්ධ වශයෙන් නිම කළ නිවාස සංඛ්‍යාව බල ප්‍රදේශයේ පවුල් සංඛ්‍යාවෙන් කවර භාගයක් ද?

(ii) ස්ථිර නිවාස හිමි පවුල් සංඛ්‍යාව 36 නම් බල ප්‍රදේශයේ ජීවත්වන මුළු පවුල් සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

(iii) ස්ථිර නිවාස නොමැති පවුල් සඳහා විදේශ රටකින් ආධාර ලබාදීමට තීරණය කර ඇත. එසේ ආධාර ලබන පවුල් සංඛ්‍යාව ස්ථිර නිවාස ඇති පවුල් සංඛ්‍යාවෙන් කිනම් භාගයක් ද?

(iv) අර්ධ වශයෙන් නිම කරන ලද නිවෙස්වල ඉතිරි වැඩ කොටස් සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා එක් නිවසකට රු. 200000 ක් ලබාදීමට තීරණය කළේ නම් ඒ සඳහා වෙන් කළයුතු මුළු මුදල් ප්‍රමාණය කොපමණ වේද?

(02) රූපයේ දක්වෙන්නේ 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් නිර්මාණය කළ සෘජුකෝණාස්‍ර පුවරුවකි. එය ABCD ලෙස නම් කර ඇති අතර A හා B කේන්ද්‍ර වන සමාන අරයන් සහිත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ දෙකකින් සමන්විත වේ.



(i) AB හි දිග සෙන්ටිමීටර් කීයද?

(ii) DE සහ CE වක්‍ර දාර දිගේ රිබන් පටියක් ඇලවීමට අදහස් කර ඇත. ඒ සඳහා අවශ්‍ය රිබන් පටියේ අවම දිග කොපමණ ද?

(iii) පුවරුවේ දක්වා ඇති ආකාරයට DEC කොටස වර්ණ ගන්වා ඇත. වර්ණ ගැන්වී ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) සෘජුකෝණාස්‍ර පුවරුවේ දිග සහ පළල අතර අනුපාතය 3 : 1 වන පරිදි දිග පමණක් වැඩි කර අලුත් සෘජුකෝණාස්‍ර පුවරුවක් සකස් කිරීමට අවශ්‍යව ඇත. එසේ සකස් කළ නව පුවරුවේ වර්ගඵලය සොයන්න.

---

(03) කර්මාන්ත ශාලාවක මිනිසුන් 15 ක් යොදාගෙන පැය 7 කදී මෝටර් රථයක් නිෂ්පාදනය කළ හැක. පැය 3කට පසු මිනිසුන් 5 දෙනෙක් නිවාඩු ලබා කර්මාන්ත ශාලාවෙන් පිටව ගියේ නම්,

(i) මෝටර් රථයක් නිෂ්පාදනය සඳහා අවශ්‍ය මිනිස් පැය ගණන කොපමණ ද?

(ii) නිවාඩු ලබාගැනීමට පෙර මෝටර් රථය නිෂ්පාදනය සඳහා වැයකර ඇති මිනිස් පැය ගණන කීයද?

(iii) ඉතිරි මිනිසුන් 10 දෙනා විසින් එම මෝටර් රථයේ නිෂ්පාදන කටයුතු නිම කරයි නම් ඒ සඳහා කොපමණ පැය ගණනක් වැඩිපුර අවශ්‍ය වේද?

(iv) මෝටර් රථය නිෂ්පාදනය කරන්නන් සඳහා පැයක සේවක කුලිය රු. 300 කි. එක් මෝටර් රථයක් නිෂ්පාදනයේ දී නිවාඩු ලබා නොගත් මිනිසෙකු හා නිවාඩු ලබාගත් මිනිසෙකුට ලැබෙන මුළු සේවක කුලියේ වෙනස රුපියල් කීයද?

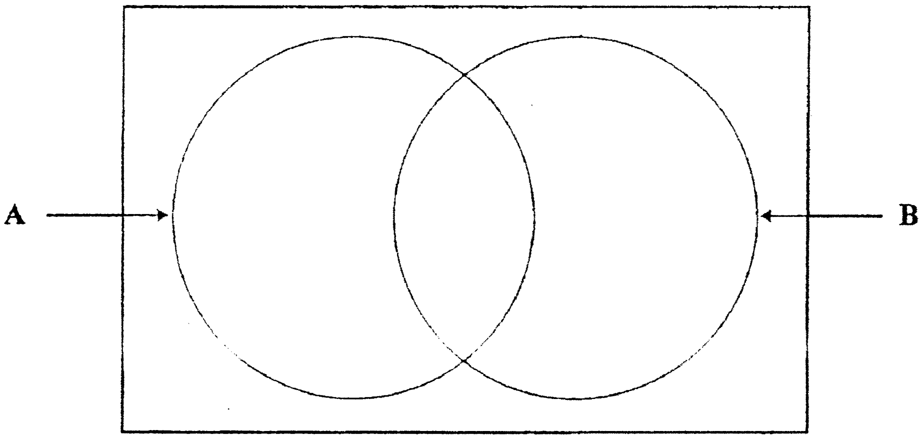
(04) A = { 0 ත් 10 ත් අතර ප්‍රථමක සංඛ්‍යා }

B = { 0 ත් 10 ත් අතර ඔත්තේ සංඛ්‍යා }

(i) A කුලකයේ අවයව ලියන්න.

(ii) B කුලකයේ අවයව ලියන්න.

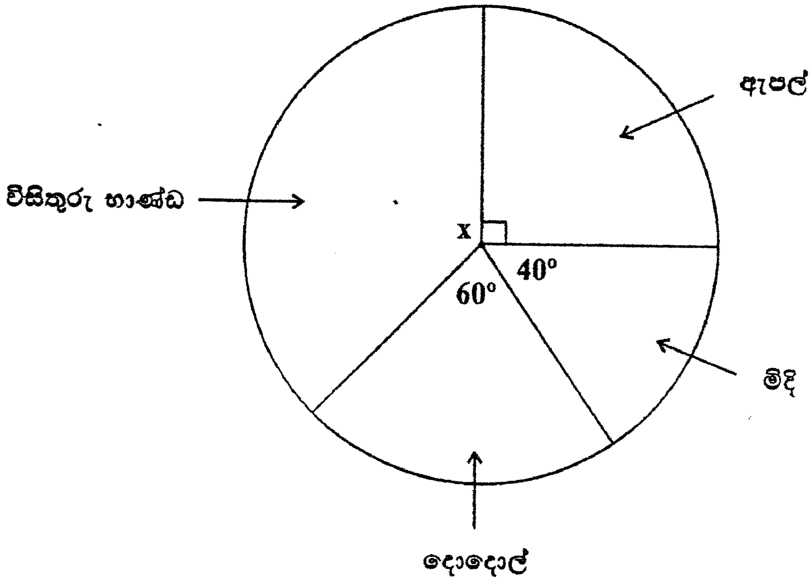
(iii) A හා B හි අවයව ඇසුරින් වෙන් රූපය සම්පූර්ණ කරන්න.



(iv) n (A), n (B), n(A ∩ B), n (A ∪ B) සොයන්න.

එමගින් n (A ∪ B) = n (A) + n (B) - n (A ∩ B) සම්බන්ධය තෘප්ත කරන බව පෙන්වන්න.

05) අධ්‍යාපන චාරිකාවකට සහභාගී වූ සිසුන් පිරිසක් මිලදී ගත් වඩාත්ම කැමති පලතුරු, රසකැවිලි සහ විසිතුරු භාණ්ඩ පිළිබඳ තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්තාරයෙන් දක්වා ඇත.



(i) ඇපල් මිලට ගත් පිරිස මුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාවෙන් කවර භාගයක් ද?

(ii) ඇපල් මිල දී ගත් සංඛ්‍යාව 45 නම් චාරිකාවට සහභාගී වූ මුළු සිසුන් සංඛ්‍යාව කීයක් වේද?

(iii) විසිතුරු භාණ්ඩ මිලට ගත් අය නිරූපණය සඳහා දක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය කොපමණ ද?

(iv) විසිතුරු භාණ්ඩ මිලදී ගත් සිසුන් සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

(v) දොදොල් මිලදී ගත් සිසුන්ගෙන් 10 දෙනෙක් දොදොල් මිලදී නොගෙන විසිතුරු භාණ්ඩ මිලදී ගත්තේ නම් මිදි මිලදී ගත් සිසුන් සංඛ්‍යාව හා දොදොල් මිලදී ගත් සිසුන් සංඛ්‍යාව අතර සම්බන්ධය කුමක් ද?

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2017

10 ශ්‍රේණිය

ගණිතය II

කාලය පැය 03 යි.

නම/ විභාග අංකයඃ

උපදෙස් ඃ
- A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

A කොටස

(01) (a) විශ්ව විද්‍යාල ප්‍රවේශය සඳහා සුදුසුකම් ලබා ඇති නාලකට ලැබුණු ත්‍යාග මුදල් පිළිබඳව තොරතුරු පහත දක්වේ.

- මවගෙන් හා වැඩිමහල් සහෝදරයාගෙන් රු. 4000/= බැගින් ද
- පියාගෙන් ලැබුණු මුදල මවගෙන් ලැබුණ මුදල මෙන් දෙගුණයකි.
- සහෝදරියගෙන් ලැබුණ මුදල සහෝදරයාගෙන් ලැබුණ මුදලින් හරි අඩකි.

(i) නාලකට පියාගෙන් ලැබුණු මුදල සොයන්න.

(ii) සහෝදරියගෙන් ලැබුණ මුදල සොයා ඔහුට ලැබුණ මුළු මුදල් ප්‍රමාණය සොයන්න.

(b) නාලක තමන්ට ලැබුණ මුළු මුදල 2017 මැයි 01 දින 2% ක මාසික සුළු පොලියක් ගෙවන මූල්‍ය ආයතනයක තැන්පත් කරන ලද්දේ 2018 අප්‍රේල් 01 වන දින විට මුළු මුදල ලෙස රු. 20000 ක මුදලක් ලබාගැනීමට අපේක්ෂාවෙනි.

(i) මසකට ලැබෙන පොළිය කොපමණ ද?

(ii) නාලකගේ අරමුණ ඉටුවන හෝ ඉටු නොවන බව හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

(02) (*a*) $y = x^2 - 1$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	8	3	0	......	0	3	8

(i) $x = 0$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

(ii) x අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක එකක්ද, y අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක එකක් ද නිරූපණය වන සේ පරිමාණය ගෙන ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

(ii) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

(iii) $x^2 - 1 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

(iv) මෙම ශ්‍රිතය y අක්ෂය දිගේ ඒකක එකක් ඉහළට විස්ථාපනය කළවිට ලැබෙන නව ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියන්න.

---

(03) (i) $4x^2 - 9$ සාධක සොයන්න.

(ii) $50 + 5x - x^2$ සාධක සොයන්න.

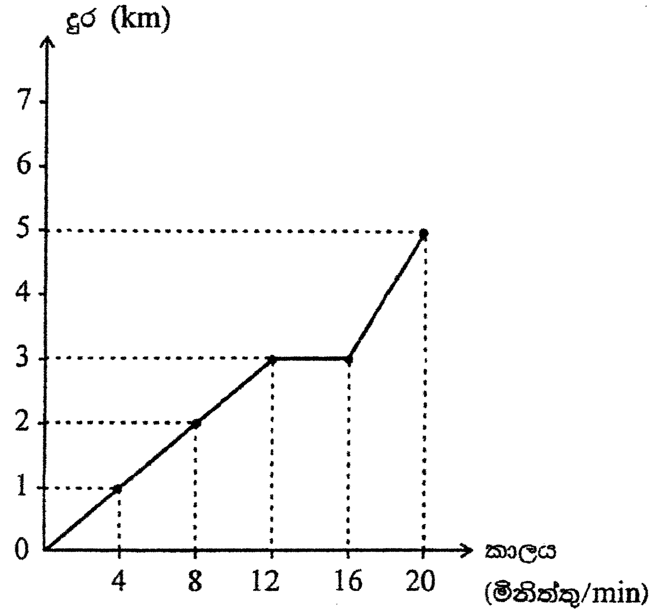
(iii) $\dfrac{2}{(x+1)} - \dfrac{2}{5(x-1)}$ සුළු කරන්න.

(iv) $\dfrac{y+3}{3} = \dfrac{y-1}{2}$ විසඳන්න.

(v) $9x^2 + 5 = 21$ විසඳන්න.

---

(04) තම නිවසේ සිට පාසලට පාපැදියෙන් ගමන් කරන සුපුන් අතරමගදී වෙළඳසලකින් නැවතී මකන කැල්ලක් මිලදී ගත්තේ ය. සුපුන්ගේ චලිතය නිරූපණය කිරීම සඳහා අඳින ලද දුර කාල ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



(i) සුපුන්ගේ නිවසේ සිට වෙළඳසලට දුර කොපමණ ද?

(ii) සුපුන් වෙළඳසලේ රැඳී සිටි කාලය කොපමණ ද?

(iii) වෙළඳසල වෙත පැමිණෙනතෙක් ඒකාකාර වේගයකින් පැමිණියේ නම් එම වේගය පැයට කිලෝමීටර්වලින් ගණනය කරන්න.

(iv) ගමනේ මධ්‍යයක වේගය මිනිත්තුවට මීටර්වලින් සොයන්න.

(05) වසන්ති ගුරුමහත්මිය ස්ථාන මාරුවක් ලැබීම නිසා වෙනත් පාසලකට යාම නිමිත්තෙන් පාසලින් මාරුවී යන දිනයේ දී සංග්‍රහයක් පැවැත්විය. එදින රැගෙන ආ කේක් කැබලි 400 න් සිසුවෙකුට කේක් කැබලි 2 බැගින් ද, ගුරුභවතෙකුට කේක් කැබලි 3 බැගින් ද ලබාදුනි. එවිට කේක් කැබලි 40 ක් ඉතිරි විය. එදින පාසලේ වසන්ති ගුරු මහත්මිය හැර මුළු ගුරු සිසු පිරිස 170 කි. සිසුන් ගණන a ද, ගුරුභවතුන් ගණන b ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් එදින පාසලේ සිටින ගුරුභවතුන් ගණන හා සිසුන් ගණන වෙන වෙනම සොයන්න.

---

(06) (a) lg 50 - lg 5 ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් තොරව අගය සොයන්න.

(b) (i) 7.3 x 2.512 හි අගය ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

(ii) ගණක යන්ත්‍රය මගින් ඉහත (i) හි සඳහන් ගුණිතයේ අගය ලබාගැනීමට ක්‍රියාත්මක කළ යුතු යතුරු අනුපිළිවෙල දැක්වෙන අසම්පූර්ණ යතුරු පුවරු සටහනක් පහත දැක්වේ. එය සම්පූර්ණ කරන්න.

ON						.				=

B කොටස

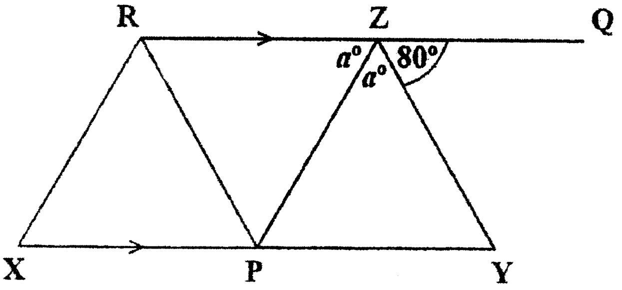
07 (a) 7% ක වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතයක් අයකරන මහ නගර සභා සීමාවක් තුළ පිහිටි ව්‍යාපාරික ස්ථානයක වාර්ෂික වටිනාකම රු. 700,000 කි. කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල කීයද?

(b) මිනිසකුගේ වාර්ෂික ආදායම රු. 1,300,000 කි. පහත වගුවේ දැක්වෙන පරිදි ඔහුට ගෙවීමට සිදුවන ආදායම් බදු මුදල ගණනය කරන්න.

වාර්ෂික ආදායම	බදු ප්‍රතිශතය
පළමු රු. 500,000	නිදහස්
ඊළඟ රු. 500,000	4%
ඊළඟ රු. 500,000	8%

---

08 පහත දැක්වෙන රූපයේ RQ හා XY සමාන්තර රේඛා වේ. ZP යනු $R\hat{Z}Y$ යේ සමච්ඡේදකයකි. $QZY = 80^\circ$ කි.



ඉහත රූප සටහන ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) a° හි විශාලත්වය සොයන්න.

(ii) $Z\hat{Y}P$ යේ විශාලත්වය හේතු දක්වමින් සොයන්න.

(iii) PYZ සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

(iv) RY විකර්ණය අඳින්න. RY = RX නම්, $R\hat{X}Y = Y\hat{R}Z$ බව සාධනය කරන්න.

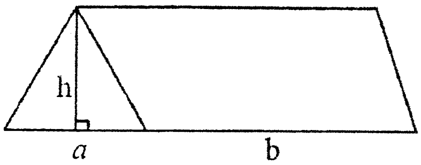
ɘ) T = a + (n - 1) d සූත්‍රයේ

(i) උක්තය කුමක් ද?

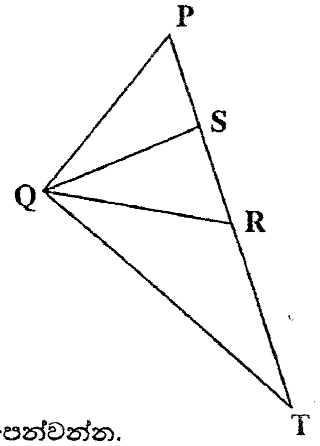
(ii) එම සූත්‍රයෙහි d උක්ත කරන්න.

(iii) d = 3 වීම සඳහා T, a, n අක්ෂර සඳහා ගැලපෙන 10 ට අඩු ධන පූර්ණ සංඛ්‍යා 3 ක් සොයන්න. ගණනය කිරීමෙන් එය නිවැරදි බව පෙන්වන්න.

(iv) පහත ඝන වස්තුවේ පරිමාව v නම් v සඳහා a, h, b ඇසුරින් සූත්‍රයක් ගොඩනගා එහි b උක්ත කරන්න. (පරිමාව = හරස්කඩ වෑඑ x දිග)



)) දී ඇති රූපයේ PQR ත්‍රිකෝණයේ PQ = PR වේ. QR = RT වන පරිදි PR පාදය T දක්වා දික්කර ඇත. $P\hat{Q}R$ යේ කෝණ සමච්ඡේදකය QS වේ.



(i) මෙම රූපය පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන අදාළ දත්ත ලකුණු කරන්න.

(ii) $R\hat{Q}T$ = y° නම් $Q\hat{T}R$ හි විශාලත්වය y ඇසුරින් දක්වන්න. හේතු දක්වන්න.

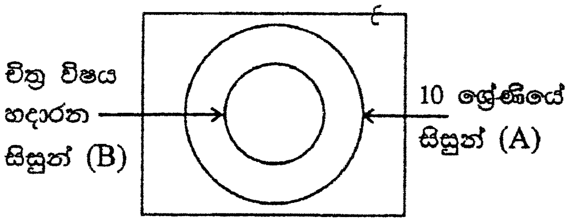
(iii) $P\hat{Q}S$ = x° නම් $P\hat{R}Q$ හි විශාලත්වය x ඇසුරින් දක්වන්න. හේතු දක්වන්න.

(iv) හේතු දක්වමින් x° හි විශාලත්වය y° හි විශාලත්වයට සමාන බව පෙන්වන්න.

l) 1 ශ්‍රේණියේ සිට 11 ශ්‍රේණිය තෙක් පන්ති පැවැත්වෙන විද්‍යාදීප විද්‍යාලයේ 10 ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම ලබන සිසුන් ගණන 36 කි. ඉන් 20 දෙනෙක් දෙවන කාණ්ඩයේ චිත්‍ර විෂය හදාරන්නේ නැත.

(i) පහත වෙන් රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) විදුහලේ මුළු සිසුන් ගණන 356 නම් 10 ශ්‍රේණිය හැර අනෙකුත් ශ්‍රේණිවල ඉගෙන ගන්නා සිසුන් ගණන වෙන් රූපයේ අදාළ පෙදෙසේ සටහන් කරන්න.



(iii) වෙන් රූපයේ B′ ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න. එම අඳුරු කළ ප්‍රදේශයට අයත් සිසුන් ගණන කොපමණ ද?

(iv) 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් හැර අනෙකුත් ශ්‍රේණිවල සිසුන් දක්වෙන කුලකය කුලක අංකනයෙන් දක්වන්න.

ABC ත්‍රිකෝණයේ AB හා AC පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් E හා F වේ. C හරහා BA ට සමාන්තරව ඇඳි රේඛාව දික්කළ EF රේඛාව DP හිදී හමුවේ.

(i) EAF හා FDC ත්‍රිකෝණ අංගසම බව පෙන්වන්න.

(ii) BCDE චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2018

10 ශ්‍රේණිය | **ගණිතය I** | **කාලය පැය 2 යි.**

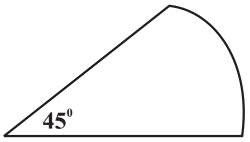
නම/ විභාග අංකයඃ

- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
- A කොටසෙහි සියලුම ප්‍රශ්නවල නිවරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 02 බැගින් ද, B කොටසෙහි එක් ප්‍රශ්නයක නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ද හිමිවේ.

A කොටස

01. $\sqrt{18}$ හි අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

02. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය 77cm^2 කි. එය කපාගත්, වෘත්තාකාර ආස්තරයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

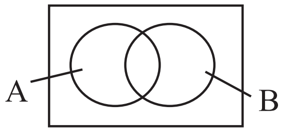


03. සුළු කරන්න. $\frac{2}{5a} + \frac{1}{3a}$

04. = { ගමක ගොවීන් }

A = { වී වගා කරන ගොවීන් }

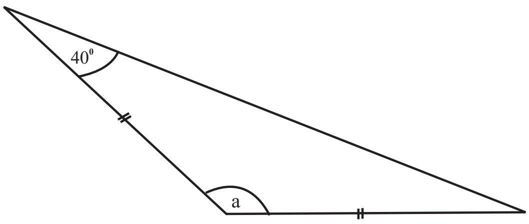
B = { එළවළු වගා කරන ගොවීන් }



(i) වෙන් රූපයේ A B පෙදෙස අඳුරු කරන්න.

(ii) අඳුරු කළ පෙදෙස විස්තර කර ලියන්න.

05. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් ***a*** හි අගය සොයන්න.



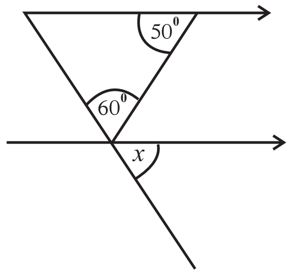
06. ලඝුගණක ප්‍රකාශනයක් ලෙස ලියන්න.

$3^5 = 243$

07. නලයකින් තත්පරයට ලීටර් 2 ක සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලා යයි. මෙම නලය තුළින් මිනිත්තු 5 ක දී ජලය ලීටර් කීයක් ගලා යයි ද?

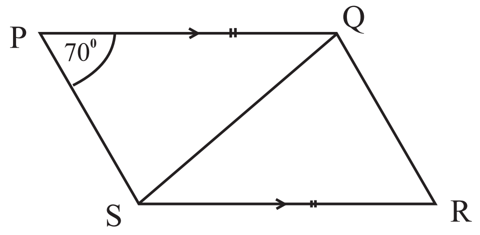
08. විසඳන්න. $\frac{x+5}{3} = 2$

09. x හි අගය සොයන්න.



10. සාධක සොයන්න. $x^2 - 7x + 10$

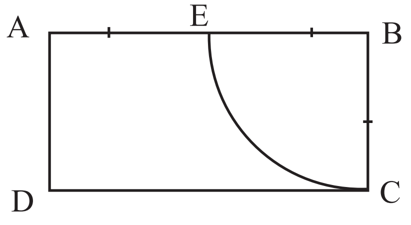
11. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින්



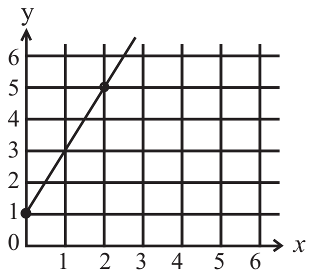
(i) $Q\hat{R}S$ හි අගය සොයන්න.

(ii) QRS ත්‍රිකෝණයෙහි වර්ගඵලය $28\ cm^2$ නම් PQRS හි වර්ගඵලය සොයන්න.

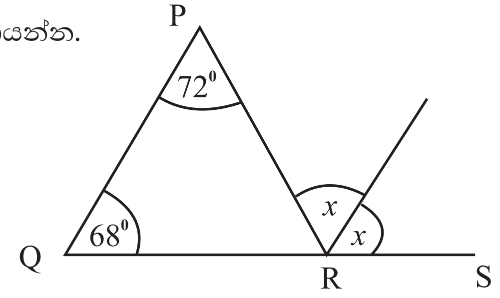
12. ABCD සෘජුකෝණාස්‍රයේ පරිමිතිය 42 cm ක් ද BCE කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය 25 cm ක් ද වේ. EC චාප දිග සොයන්න.



13. මෙහි දැක්වෙන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.



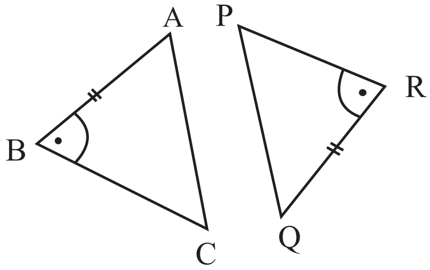
14. PQR ත්‍රිකෝණයෙහි QR පාදය S තෙක් දික්කර ඇත. x හි අගය සොයන්න.



15. දී ඇති වීජීය පදවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

$6a^2b, \quad 8a^2b^2$

16. රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම වීම සඳහා සමාන විය යුතු පාද දෙක නම්කර අංග සමවන අවස්ථාව ලියන්න.



17. පන්තියක තාක්ෂණ විෂය හදාරන සිසුන් සංඛ්‍යා පිළිබඳ තොරතුරු වගුවෙහි දැක්වේ. මෙම සිසුන්ගෙන් අහඹු ලෙස තෝරා ගන්නා සිසුවකු පරිගණක තාක්ෂණය හදාරන සිසුවකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

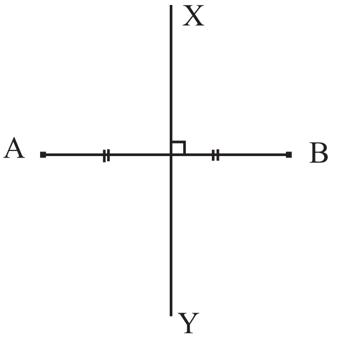
විෂයය	කෘෂි විද්‍යාව	ගෘහ විද්‍යාව	පරිගණක තාක්ෂණය
සිසුන් සංඛ්‍යාව	12	15	8

18. විසඳන්න. $(x+3)(x-1)=0$

19. සුළු කරන්න. $\frac{1}{3}$ $\frac{3}{4}$ න් $\frac{2}{3}$

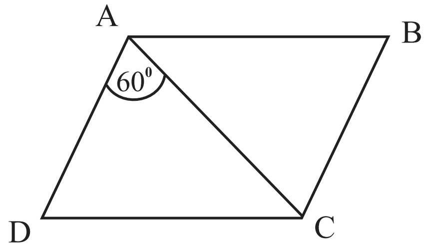
20. රු. 18 500 ක් වටිනා උපකරණයක් ආනයනයේ දී 40 % ක තීරු බද්දක් අය කරයි නම් එම උපකරණය සඳහා ගෙවිය යුතු තීරු බදු මුදල සොයන්න.

21. **A** හා **B** එකිනෙකට **10 cm** ක් දුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍ය දෙකකි. A සහ B ට සමදුරින් ද A සිට 7 cm ක් දුරින් ද X පිහිටි පැත්තේ P පිහිටයි. නිර්මාණ රේඛා දක්වමින් P හි දළ පිහිටුම ලබා ගන්න.



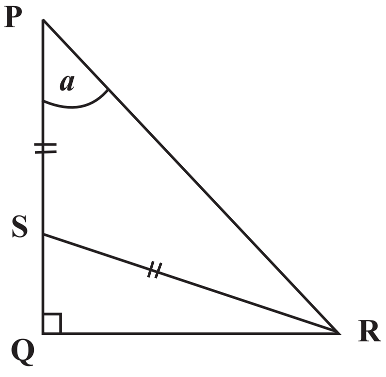
22. වෙළඳසලක දිනකදී විකුණන ලද මධ්‍යන්‍යය සහල් ප්‍රමාණය 22 kg කි. සහල් 1kg ක මිල රු. 100 නම් සහල් විකිණීමෙන් මාසයක දී ලැබෙතැයි අපේක්ෂා කළ හැකි මුදල සොයන්න.

23. ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ $D\hat{A}B + B\hat{C}D = 220^0$ කි. $C\hat{A}B$ හි අගය සොයන්න.



24. පතුලෙහි අරය 14 cm ක් වූ සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 792 cm^2 කි. එහි උස සොයන්න.

25. $\mathbf{S\hat{R}Q}$ හි අගය *a* ඇසුරෙන් ලියන්න.



B කොටස

(01) ත්‍රිරෝද රථ ගාලක ලියා පදිංචි ත්‍රිරෝද රථවලින් $\frac{2}{5}$ ක් රතුපාට ද $\frac{1}{2}$ ක් කොළපාට ද ඉතිරි ඒවා නිල්පාට ද වේ.

(i) මෙම රථගාලෙහි රතුපාට සහ කොළ පාට ත්‍රිරෝද රථ ගණන මුළු ත්‍රිරෝද රථ ගණනින් කිනම් භාගයක් දැයි සොයන්න.

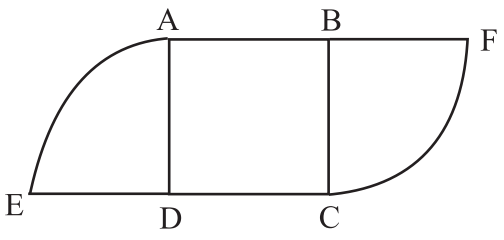
(ii) නිල්පාට ත්‍රිරෝද රථ ගණන 4 නම් රථගාලේ ලියාපදිංචි මුළු ත්‍රිරෝද රථ ගණන සොයන්න.

(iii) රථ ගාලේ ලියාපදිංචි රතු පාට සහ කොළ පාට ත්‍රීරෝද රථ ගණන වෙන වෙන ම සොයන්න.

(iv) මෙම රථ ගාලෙහි රතුපාට ත්‍රීරෝද රථ කීපයක් අලුතින් ලියාපදිංචි කළ විට කොළපාට සහ රතුපාට ත්‍රීරෝද රථ ගණන සමාන වේ. දැන් රථ ගාලේ ඇති නිල්පාට ත්‍රිරෝද රථ ගණන මුළු ත්‍රිරෝද රථ ගණනින් කවර භාගයක් දැයි සොයන්න.

---

(02) පාසල් ගණිත උද්‍යානයක සැකසූ මල් පාත්තියක් රූපයෙහි දැක්වේ. එය පැත්තක දිග 7 m ක් වූ ABCD සමචතුරස්‍රාකාර කොටසකින් ද කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටස් දෙකකින් ද යුක්තය.



(i) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයෙහි අරය කීය ද?

(ii) මල් පාත්තියෙහි පරිමිතිය සොයන්න.

(iii) මල් පාත්තියෙහි වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) DC පාදයක් වන සේ ද වර්ගඵලය 14 m^2 ක් වන සේ ද සම ද්විපාද ත්‍රිකෝණාකාර කොටසක් සමචතුරස්‍රාකාර කොටස තුළ වෙන් කිරීමට ගුරුතුමාගෙන් උපදෙස් ලැබුණි. එම බිම් කොටස රූපය මත මිනුම් සහිතව ඇඳ පෙන්වන්න.

03 (a) පියසෝම මහතා මූල්‍ය ආයතනයකින් සුළු පොළිය යටතේ රු. 75 000 ක ණය මුදලක් ලබා ගෙන වසර 03 ක් අවසානයේ රු. 93 000 ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් විය.

(i) ඔහු ගෙවූ මුළු පොලිය සොයන්න.

(ii) එක් වර්ෂයක් සඳහා පොලිය ගණනය කරන්න.

(iii) මූල්‍ය ආයතනය මෙම ණය මුදල සඳහා අයකළ වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකය සොයන්න.

(b) 4% ක වැට් බදු ප්‍රතිශතයක් යටතේ ජල බිල්පතකට අයකළ වැට් (VAT) බදු මුදල රු. 104 කි.

(i) ජල බිල්පතෙහි මුල් වටිනාකම සොයන්න.

(ii) වැට් බදු අය කිරීමෙන් පසු බිල්පතෙහි වටිනාකම සොයන්න.

04. ගමක නිවාස 35 ක් මාසයක දී පරිභෝජනය කළ විදුලි ඒකක ගණන පහත වගුවෙහි දැක්වේ.

විදුලි ඒකක ගණන	25	26	27	28	29	30	31
නිවාස ගණන	4	3	6	8	7	5	2

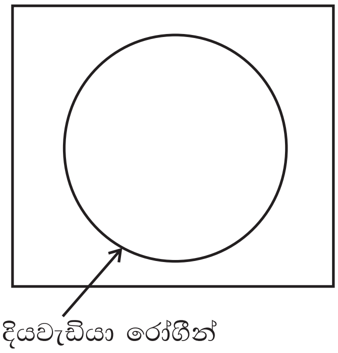
(i) මෙම සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ මාතය සොයන්න.

(ii) මෙම ගමෙහි නිවෙසක් මාසය තුළ පරිභෝජනය කළ මධ්‍යන්‍යය විදුලි ඒකක ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

(iii) වර්ෂයක් තුළ දී මෙම ගමෙහි නිවසක් සඳහා වැය වෙතැයි අපේක්ෂා කළ හැකි විදුලි ඒකක ගණන සොයන්න.

(iv) මධ්‍යන්‍යය විදුලි ඒකක ගණනට වඩා වැඩි ඒකක ගණනක් පරිභෝජනය කළ නිවෙස් ගණන ගමෙහි මුළු නිවෙස් ගණනෙහි ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.

05. වෛද්‍ය සායනයකට පැමිණි රෝගීන් 130 දෙනෙක් අතරින් 75 දෙනෙක් දියවැඩියා රෝගීන්ය. මෙම රෝගීන් අතර හෘද රෝගීන් 52 ක් සිටි අතර හෘද රෝගීන් සියළු දෙනා ම දියවැඩියා රෝගයෙන් ද පෙළෙති.



(i) හෘද රෝග නොවැළඳුන දියවැඩියා රෝගීන් ගණන කීය ද?

(ii) හෘද රෝගීන් දැක්වෙන කුලකය වෙන් සටහනෙහි ඇතුළත් කර එය නම් කරන්න.

(iii) ඉහත තොරතුරු වෙන් සටහනෙහි ඇතුළත් කරමින් එය සම්පූර්ණ කරන්න.

(iv) මෙම රෝගීන්ගෙන් අහඹුලෙස තෝරා ගත් අයෙක් දියවැඩියා රෝගය හෝ හෘද රෝගය නොවැළඳුන අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2018

10 ශ්‍රේණිය **ගණිතය II** කාලය පැය 03 යි.

නම/ විභාග අංකයඃ

උපදෙස් :
- **A** කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද, **B** කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

A කොටස

(01) වාහන ආනයනය කර අලෙවි කරන ව්‍යාපාරිකයෙකුගේ වාර්ෂික ආදායම රුපියල් 1 350 000 කි. ආදායමෙන් පළමු රුපියල් 500 000 බද්දෙන් නිදහස්ය. ඊළඟ රුපියල් 500 000 සඳහා 4% ක ද ඊළඟ රුපියල් 500 000 සඳහා 8% ක ද ආදායම් බද්දක් අය කෙරේ.

(i) ඔහු ගෙවිය යුතු මුළු බදු මුදල සොයන්න.

(ii) ව්‍යාපාරික ගොඩනැගිල්ල සඳහා ව්‍යාපාරිකයා කාර්තුවකට රුපියල් 15 000 වරිපනම් බද්දක් ගෙවන අතර එම පළාත් පාලන ආයතනය 6% ක වාර්ෂික වරිපනම් බද්දක් අය කරයි නම් ගොඩනැගිල්ලේ වාර්ෂික තක්සේරු මුදල සොයන්න.

---

(02) $y = -x^2 + k$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා x අගයන් කීපයකට අනුරූප y අගයන් වගුවේ දී ඇත.

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

(a) x හා y අක්ෂ ඔස්සේ කුඩා කොටු 10 ක් ඒකකයක් ලෙස ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් පිළිතුරු සපයන්න.

(i) වක්‍රයේ සමමිති අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

(ii) ශ්‍රිතයේ හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.

(iii) ශ්‍රිතය ධනව වැඩිවන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියා දක්වන්න.

(iv) k හි අගය සොයා $-x^2 + k = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

(03) (a) පාසලක ගෙවත්තේ පේර ගසක ඇති අමු ගෙඩි ගණන ඉදුණු ගෙඩි ගණනට වඩා 17 ක් වැඩිය. ගසේ ඇති අමු පේර ගෙඩි ගණන x ලෙස ගෙන

(i) ඉදුණු පේර ගෙඩි ගණන x ඇසුරෙන් දක්වන්න.

(ii) ගසේ ඇති මුළු පේර ගෙඩි ගණන 63 ක් නම් x අඩංගු සමීකරණයක් ගොඩ නගන්න.

(iii) සමීකරණය විසඳීමෙන් x හි අගය ලබා ගන්න.

(iv) ගසේ ඇති ඉදුණු පේර ගෙඩි ගණන කීය ද?

(b) මෙම වර්ගජ සමීකරණය විසඳන්න.

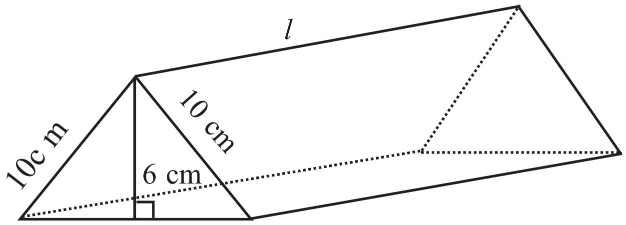
$x^2 = x + 42$

---

(04) විද්‍යාලෝක විද්‍යාලයේ 10A ශ්‍රේණියේ ළමයි 35 ක් සිටිති. මෙම ශ්‍රේණියේ පිරිමි ළමයි ගණන ගැහැණු ළමයි ගණනේ දෙගුණයට වඩා 07 ක් අඩුය. පළමු වාර විභාගයේ සෑම ළමයෙක්ම ගණිතය විෂයට ලකුණු 75 ට වැඩියෙන් ලබාගෙන තිබූ හෙයින් පිරිමි ළමයෙකුට රුපියල් 1 000ක් ද ගැහැණු ළමයෙකුට රුපියල් 700 ක් ද වටිනා අත් ඔරලෝසුව බැගින් ත්‍යාග ලෙස ලැබුණි. ඒ සඳහා වියදම් වූ මුදල රුපියල් 31 000 ට වඩා අඩු බව පෙන්වන්න. (පිරිමි ළමයි ගණන x ලෙස ද, ගැහැණු ළමයි ගණන y ලෙසද ගන්න.)

---

(05) (a) මෙහි දැක්වෙන්නේ සමද්විපාද ත්‍රිකෝණාකාර හරස්කඩක් සහිත දිග l වූ ඝන ප්‍රිස්මයකි.



(i) ප්‍රිස්මයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

(ii) ප්‍රිස්මයේ පරිමාව 960 cm^3 නම් l දිග සොයන්න.

(b) ලඝු ගණක වගු භාවිත කර අගය සොයන්න.

$$\frac{7.3 \times 564}{24.76}$$

---

(06) ක්‍රීඩා සමාජයක සාමාජිකයින් ගණන 120 කි. ඔවුන් තෝරා ගත් ක්‍රීඩාව දැක්වෙන තොරතුරු වගුවෙහි දැක්වේ.

ක්‍රීඩාව	සාමාජිකයින් ගණන
ජවන	30
පිටිය	35
කණ්ඩායම් ක්‍රීඩා	55

(i) මෙම තොරතුරු වට ප්‍රස්තාරයක දක්වන්න.

මෙම ක්‍රීඩා සමාජයේ කණ්ඩායම් ක්‍රීඩා ලෙස ක්‍රිකට්, අත්පන්දු සහ පාපන්දු යන ක්‍රීඩා පමණක් ඇත.

අත්පන්දු ක්‍රීඩාව තෝරාගත් සාමාජිකයන් ගණන සහ පාපන්දු ක්‍රීඩාව තෝරාගත් සාමාජිකයන් ගණන සමානය. ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාව තෝරාගත් සාමාජිකයන් ගණන දැක්වෙන කෝණයේ විශාලත්වය 45^0 කි. කණ්ඩායම් ක්‍රීඩා තෝරාගත් සෑම සාමාජිකයෙක් ම එක් කණ්ඩායම් ක්‍රීඩාවක් පමණක් තෝරා ගෙන ඇත.

(ii) ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාව තෝරාගත් සිසුන් දක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩය ඉහත වට ප්‍රස්තාරයෙහි ම නිරූපණය කර එයින් දක්වෙන සිසුන් ගණන සොයන්න.

(iii) පාපන්දු ක්‍රීඩාව තෝරා ගත් සිසුන් ගණන සොයන්න.

(iv) ක්‍රිකට් කණ්ඩායමට සාමාජිකයින් 18 දෙනෙකු අවශ්‍ය වූ බැවින් ඉතිරි සාමාජිකයන් ගණන ජවන ක්‍රීඩාවලට තෝරාගත් සාමාජිකයන්ගෙන් තෝරා ගන්නා ලදි. දැන් ජවන ක්‍රීඩා සඳහා ඉතිරිව ඇති සාමාජිකයන් නිරූපණය කිරීමට අවශ්‍ය කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයෙහි කෝණයෙහි විශාලත්වය සොයන්න.

B කොටස

07 විද්‍යාගාරයක රසායන ද්‍රව්‍ය අඩංගු බෝතල, රාක්කයක අසුරා තිබුණේ පහත සඳහන් ආකාරයටය.

පළමු පේළියේ බෝතල	a
දෙවන පේළියේ බෝතල	6
තුන්වන පේළියේ බෝතල	7
හතරවන පේළියේ බෝතල	8

(i) අසුරා ඇති බෝතල රටාව නිරීක්ෂණයෙන් a හි අගය ලියන්න.

(ii) එම රටාවට අනුව n වන පේළියේ අසුරා ඇති බෝතල සංඛ්‍යාව $T_n = n + a - 1$ බව පෙන්වන්න.

(iii) ඉහත (ii) හි සූත්‍රයේ n උක්ත කරන්න.

(iv) අවසාන පේළියේ අසුරා ඇති බෝතල සංඛ්‍යාව 13 ක් නම් ඉහත සූත්‍රය භාවිතයෙන් රාක්කයේ බෝතල අසුරා ඇති පේළි ගණන සොයන්න.

08 mm / cm පරිමාණය සහිත සරල දාරය හා කවකටුව භාවිතයෙන් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් පහත නිර්මාණ කරන්න.

(i) AB = 7 cm සරල රේඛා ඛණ්ඩය නිර්මාණය කර එහි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) එය AB ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍ය D ලෙස නම්කර $D\hat{A}C = 60^{o}$ වන පරිදි ලම්බ සමච්ඡේදකය මත C ලක්ෂ්‍යය ලබාගන්න.

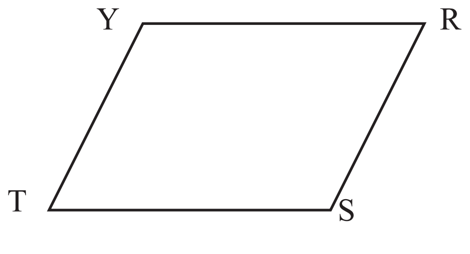
(iii) හේතු දක්වමින් ABC ත්‍රිකෝණය හැඳින්විය හැකි සුවිශේෂී නම ලියන්න.

(iv) $C\hat{D}B$ හි සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය CB හමුවන ලක්ෂ්‍යය E ලෙස නම්කර $D\hat{E}C$ හි අගය සොයන්න.

09 TSRY සමාන්තරාස්‍රයකි. එහි $Y\hat{T}S$ කෝණ සමච්ඡේදකය YR පාදය A හි දී ද, $S\hat{R}Y$ කෝණ සමච්ඡේදකය TS පාදය B හි දී ද හමු වෙයි. රූප සටහන පිටත් කරගෙන ඉහත දත්ත ඇතුළත් කරන්න.

(i) $Y\hat{T}A = S\hat{R}B$ බව පෙන්වන්න.

(ii) TBRA සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.



(10) (a) පාසල් සමූපකාරයට පැමිණි සිසුන් 30 ක් අතරින් 14 දෙනෙක් පෑන් (P) ද, 18 දෙනෙක් අභ්‍යාස පොත් (B) ද, මිලදී ගත්හ. ඉහත ද්‍රව්‍ය දෙකෙන් එකක් වත් මිලදී ගත් පිරිස 27 කි. මෙම තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වමින් එය සම්පූර්ණ කරන්න.

(b) වට මේසයක සමාන දුරකින් වාඩි වී සිටින ළමයි පිරිසක් අතරින් 03 වෙනියා 07 වෙනියාට මුහුණලා සිටි. ඔවුන් දෙදෙනා ගැහැණු ළමයි වන අතර ඔවුන් දෙදෙනාට එක් අර්ධයක පිරිමි ළමයි සියළු දෙනා ම සිටිති. වාඩිවී සිටින අයෙකු පිරිමි ළමයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(11) (i) යතුරු පැදි දෙකක ඒකාකාර වේගය $60\ kmh^{-1}$ හා $18\ ms^{-1}$ වේ. 60 km දුර ප්‍රමාණය අඩු කාලයකින් නිම කරන්නේ කුමන වේගය සහිත යතුරු පැදියද? හේතු දක්වන්න.

(ii) මාතෘ සායනයක වහළ මත සවිකර ඇති ජල ටැංකියේ ධාරිතාව 1500 l කි. එය සම්පූර්ණයෙන් පිරී ඇති අවස්ථාවක එහි පතුලේ සවිකර ඇති කරාමය විවෘත කළ විට තත්පරයට ලිටර් 12 ක ශීඝ්‍රතාවයකින් මිනිත්තු 1 1/2 කාලයක ජලය බෙදා හරියි. ඉන්පසු ඉතිරි ජල ප්‍රමාණය තත්පරයට ලීටර් 07 ක ශීඝ්‍රතාවයකින් බෙදා හරිනු ලබයි. ජල ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් හිස් වීමට ගත වන මුළු කාලය මිනිත්තුවලින් සොයන්න.

(iii) පා පැදියක සවිකර ඇති ටයරයක පරිධිය 250 cm එම ටයරය යන්ත්‍රයකට සවිකර එහි වේග පරීක්ෂාවක දී කාලය සමඟ කරකැවුණු සම්පූර්ණ වට ගණන පහත වගුවේ දැක්වේ.

කාලය (තත්පර)	0	1	2	3	4
වට ගණන	0	2	4	6	8

a. ඉහත තොරතුරු ඇසුරින් දුර කාල ප්‍රස්තාරයක් අඳින්න.

b. එම පරීක්ෂා කාලය තුළ රෝදයේ වේගය ms^{-1} වලින් ගණනය කරන්න.

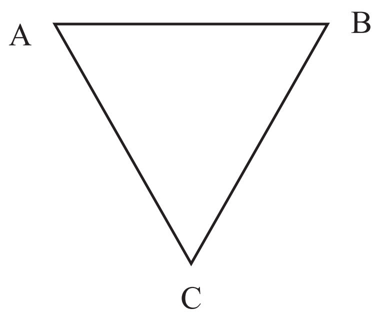
(12) ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වේ. $B\hat{A}C$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය AB ට සමාන්තරව C හරහා ඇඳි රේඛාව D හි දී හමුවෙයි. තවද එම කෝණ සමච්ඡේදකය CB හමුවන්නේ E හි දීය.

(i) අසම්පූර්ණ රූප සටහන පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ලකුණු කරන්න.

(ii) $A\hat{C}E = E\hat{C}D$ බව,

(iii) AEC ECD බව,

(iv) AE $\perp$ CB බව පෙන්වන්න.



සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

32 S I

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2019

Second Term Test - Grade 10 - 2019

නම/විභාග අංකය : .... ගණිතය - I කාලය: පැය 02 යි.

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- **A** කොටසේ සියලු ම ප්‍රශ්නවල නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 2 ක් බැගින් ද, **B** කොටසේ එක් ප්‍රශ්නයක නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

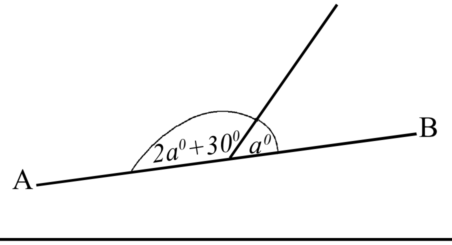
A කොටස

(1) $441 = 3\times3\times7\times7$ නම් $\sqrt{441}$ සොයන්න.

(2) විසඳන්න. $(x-2)(x-3)=0$

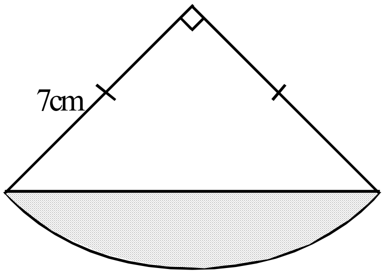
(3) $m^2n,\ n^2,\ 3mn$ හි කු. පො. ගු සොයන්න.

(4) දී ඇති රූපයේ AB සරල රේඛාවකි.
a හි අගය සොයන්න.



(5) ජල කරාමයකින් මිනිත්තු 5 කදී ජලය මිලි ලීටර් 60 ක් කාන්දු වේ. එම ජල කරාමයෙන් පැය 02 ක් තුළ අපතේ යන ජල පරිමාව ලීටර් කීයද?

(6) රූපයේ දැක්වෙන්නේ අරය 7cm ක් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයකි. එහි වර්ගඵලය $38.5cm^2$ නම් අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.



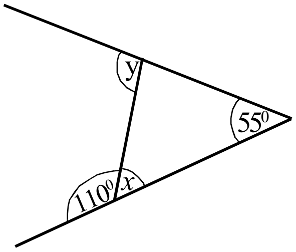
(7) පුද්ගලයකුගේ වාර්ෂික ආදායම රු. 850 000 ක් නම් පහත වගුවට අනුව ගෙවිය යුතු වාර්ෂික ආදායම් බදු මුදල සොයන්න.

වාර්ෂික ආදායම	බදු ප්‍රතිශතය
පළමු රු. 500 000	ආදායම් බද්දෙන් නිදහස්
ඊළඟ රු. 500 000	4%
ඊළඟ රු. 500 000	8%

(8) සුළු කර පිළිතුර සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න.

$\left(2+\frac{1}{3}\right)$ න් $\frac{2}{7}$

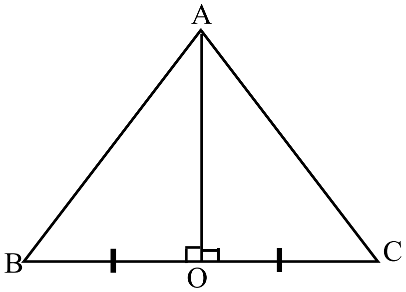
(9) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y හි අගය සොයන්න.



(10) දර්ශක ආකාරයෙන් දක්වන්න.

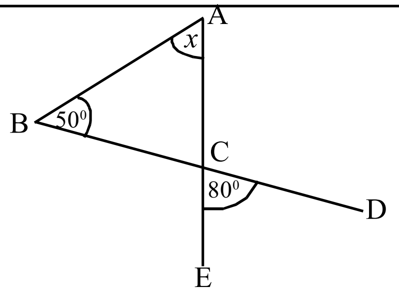
$\ell g\ 100 = 2$

(11) දී ඇති දත්ත ඇසුරින් ABO ත්‍රිකෝණය හා ACO ත්‍රිකෝණය අංගසම වන අවස්ථාව ලියා දක්වන්න.



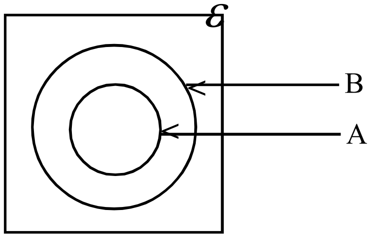
(12) විසඳන්න. $\frac{x}{2}+\frac{x}{4}=6$

(13) රූපයේ AE සහ BD සරල රේඛා C හිදී ඡේදනය වී ඇත.
x හි අගය සොයන්න.



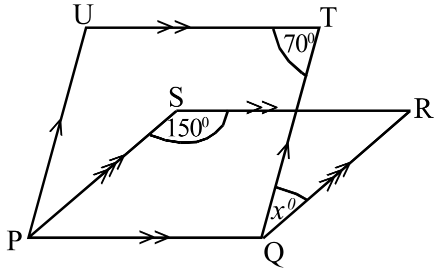
(14) සුළු කරන්න. $\frac{5}{x} - \frac{2}{x^2}$

(15) දී ඇති වෙන් රූපයේ $A' \cap B$ පෙදෙස අඳුරු කරන්න.

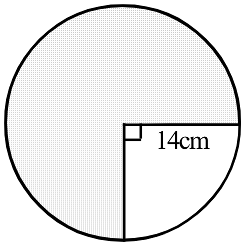


(16) $a + b = 7$, $ab = 12$ නම් $a^2 + b^2$ හි අගය සොයන්න.

(17) රූප සටහනේ දී ඇති තොරතුරු අනුව,
x හි අගය සොයන්න.



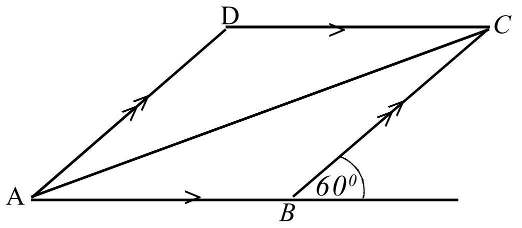
(18) අඳුරු කළ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වක්‍ර දාරයේ දිග සොයන්න.



(19) ABCD සමාන්තරාස්‍රයක් වන අතර ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය 64cm^2 ක් වේ.

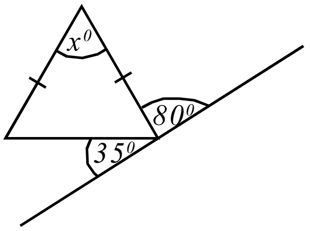
(i) ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(ii) $A\hat{D}C$ හි අගය සොයන්න.



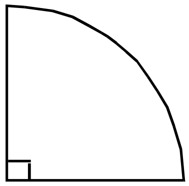
(20) $n(A) = 15,\ n(B) = 21,\ n(A \cup B) = 24$ නම් $n(A \cap B)$ සොයන්න.

(21) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



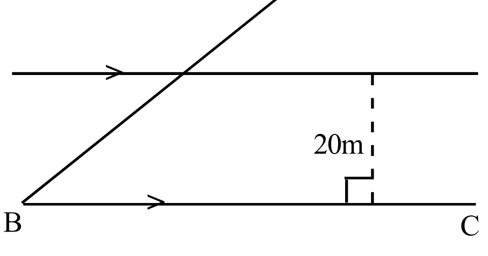
(22) අනුක්‍රමණය (- 4) වූ ද (2, 0) ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරන්නා වූ ද සරල රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.

(23) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වක්‍ර රේඛාවේ දිග $\frac{11a}{7}$ නම් එහි අරය සොයන්න.



(24) සිසුන් සිව් දෙනෙකුගේ ස්කන්ධයෙහි මධ්‍යන්‍යය 45kg කි. ඉන් එක් සිසුවෙක් ඉවත් වූ විට ඉතිරි තිදෙනාගේ ස්කන්ධයෙහි මධ්‍යන්‍යය 43kg වේ. ඉවත් වූ සිසුවාගේ ස්කන්ධය සොයන්න.

(25) AB හා BC මාර්ග දෙකට සමදුරින් ද BC මාර්ගයට 20m ක් දුරින්ද කමල්ගේ නිවස පිහිටා ඇත. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් නිවස පිහිටි ස්ථානය දළ සටහනක දක්වන්න.



B කොටස

(1) පෙරේරා මහතා තම මාසික ආදායම වියදම් කළ ආකාරය පහත පරිදි වේ.

(i) ඔහු තම මාසික ආදායමෙන් $\frac{1}{5}$ ක් ආහාර සඳහා වෙන්කරයි නම්, ඉතිරි මුදල මුළු වැටුපෙන් කවර භාගයක් ද?

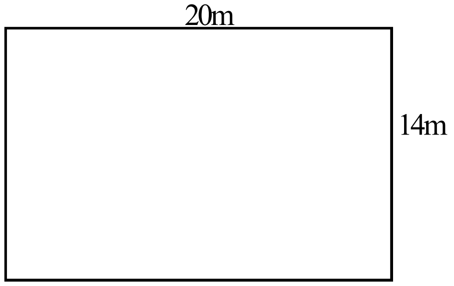
(ii) ඉතිරි කොටසෙන් $\frac{1}{3}$ ක් දරුවන් දෙදෙනාගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා සමසේ යොදවයි නම් එක් දරුවෙක් වෙනුවෙන් යොදවන මුදල මුළු ආදායමින් කවර භාගයක් ද?

(iii) එක් දරුවෙකුට ලැබුණු මුදල රු. 6000 ක් නම් පෙරේරා මහතාගේ මාසික ආදායම සොයන්න.

(iv) තවද මෙම මාසය තුළ ඔහු රු. 15 000 ක මුදලක් නිවසෙහි තීන්ත ගෑම සඳහා යෙදවූයේ නම් ඔහු අත ඉතිරි මුදල සොයන්න.

---

(2) රූපයේ දැක්වෙන්නේ දිග 20m ක් හා පළල 14m ක් වූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර මල් පාත්තියකි.



(i) මල් පාත්තියේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(ii) මල් පාත්තියේ පළල පැති විෂ්කම්භය වන සේ මල් පාත්තියට පිටතින් අර්ධ වෘත්තාකාර පොකුණු දෙකක් සෑදීමට යෝජිතව ඇත. පොකුණු දෙකෙහි පිහිටීම ඉහත රූපසටහන මත ඇඳ දක්වන්න.

(iii) පොකුණු දෙක සඳහා වෙන් කළ භූමියේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) පොකුණු දෙක ඇතුළුව මල් පාත්තිය වටා වැටක් ඉදිකිරීමට යෝජිත ය. එහි අනුයාත කණු දෙකක් අතර පරතරය 2m ක් නම් ඒ සඳහා අවශ්‍ය වන කණු ගණන සොයන්න.

---

(3) රුපියල් 250 000 ක් වටිනා යතුරු පැදියක් මෙරටට ගෙන්වීම සඳහා සමන් මහතාගෙන් 30%ක තීරු බද්දක් අය කරයි.

(i) තීරු බදු ගෙවීමෙන් පසු යතුරු පැදියේ වටිනාකම සොයන්න.

(ii) යතුරු පැදියකින් 12% ක ලාභයක් ලැබීම සඳහා ඔහු ලකුණු කළ යුතු මිල කීයද?

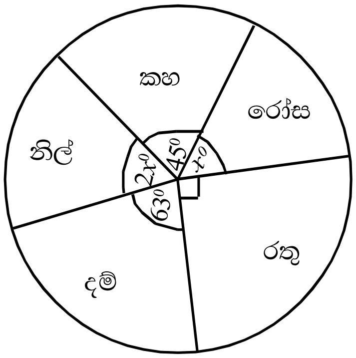
(iii) යතුරු පැදිය අත්පිට මුදලට විකිණීමේදී රු. 18 200 ක වට්ටමක් ලබා දෙන්නේ නම් ලබාදුන් වට්ටම් ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(iv) යතුරු පැදියක් අත්පිට මුදලට විකිණීමේ දී සමන් මහතා ලබන ශුද්ධ ලාභය සොයන්න.

---

(4) පාසලක 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන්ගෙන් ඔවුන් කැමති වර්ණය පිළිබඳ ව ලබාගත් තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.

(i) නිල් වර්ණයට අදාල කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.



(ii) කහ වර්ණය සඳහා කැමති සිසුන් ගණන 05 ක් නම් පන්තියේ සිටින මුළු සිසුන් ගණන සොයන්න.

(iii) දම් වර්ණය සහ රෝස වර්ණය සඳහා කැමති සිසුන් ගණන අතර අනුපාතය සොයන්න.

(iv) තවත් සිසුන් දෙදෙනෙකු එම පන්තියට අලුතින් ඇතුළත් වූ අතර ඔවුන් දෙදෙනා කැමති වර්ණය වූයේ කහ වර්ණයයි. එම දෙදෙනා ද ඇතුළත් වන පරිදි ඇඳිය යුතු වට ප්‍රස්තාරයේ කහ වර්ණය සඳහා අදාල කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

(5) (a) $\mathcal{E} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

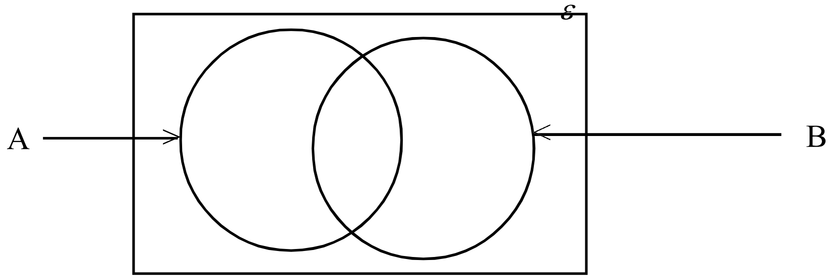
A = { 1, 4, 9}

B = { 1 ත් 10 ත් අතර ඉරට්ට සංඛ්‍යා}

(i) A කුලකය විස්තර කිරීමක් ලෙස ලියන්න.

(ii) B කුලකය අවයව සහිතව ලියන්න.

(iii) ඉහත තොරතුරු දී ඇති වෙන් රූප සටහනෙහි ඇතුළත් කරන්න.



(iv) ඉහත වෙන් රූපයෙහි ඇතුළත් සංඛ්‍යා අතරින් අහඹු ලෙස තෝරාගත් සංඛ්‍යාවක් B කුලකයේ අවයවයක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

32 S II

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2019

Second Term Test - Grade 10 - 2019

නම/විභාග අංකය : .... ගණිතය - II කාලය : පැය 03යි.

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් සහ B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10කට පිළිතුරු සපයයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී අදාල පියවර සහ නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

A කොටස

(1) $y = x^2 - 5$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සැකසූ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

(i) $x = 0$ විට හි අගය සොයන්න.

(ii) x හා y අක්ෂ දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එක බැගින් නිරූපනය වන පරිදි පරිමාණය ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

එම ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

(iii) ශ්‍රිතයේ අවම අගය ලියන්න.

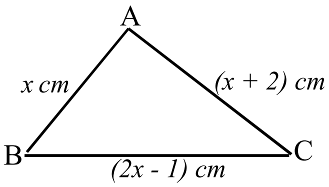
(iv) ශ්‍රිතය ඍණ වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

(v) ඉහත ප්‍රස්තාරය y අක්ෂය ඔස්සේ ඒකක 2 ක් ඉහළට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය ලියා, එහි ශීර්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

---

(2) (i) $s = \frac{n}{2}(a + \ell)$ සූත්‍රයෙහි a උක්ත කරන්න.

(ii) පහත දැක්වෙන ත්‍රිකෝණයෙහි පරිමිතිය 21cm නම් BC පාදයේ දිග සොයන්න.



(iii) පහත වර්ගජ සමීකරණය විසඳන්න.

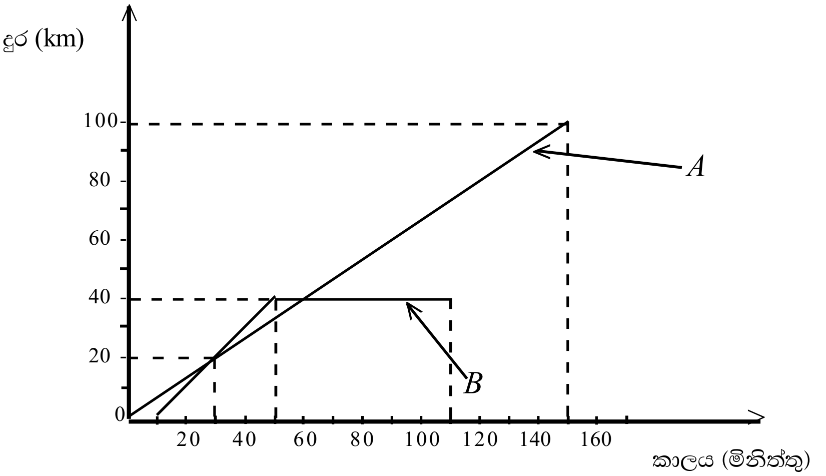
$$2x^2 + 5x - 3 = 0$$

---

(3) (i) සිරිපාල මහතාගේ කුඹුරෙහි අස්වනු නෙළීම සඳහා මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින 5 ක් ගත වේ. ඔවුන් 8 දෙනා දින 4 ක් වැඩ කළ පසු ඊට පසු දින සේවයට නොපැමිණියේ ය. එබැවින් සිරිපාල මහතා අස්වනු නෙළන යන්ත්‍රයකින් ඉතිරි කාර්යය පැය 2 ක් තුළදී නිම කරන ලදි. ඔහු එම යන්ත්‍රය යොදාගෙන මුළු කුඹුරෙහි ම අස්වනු නෙළීම සිදු කළේ නම් ඊට ගතවන කාලය සොයන්න.

(ii) සිරිපාල මහතා අස්වනු නෙළීමේ කටයුතු සඳහා රු. 40 000 ක මුදලක් 3% ක මාසික සුළු පොළී අනුපාතිකයක් යටතේ ගොවි සංවිධානයකින් ණයට ලබා ගන්නා ලදී. ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා රු. 7200 ක පොළී මුදලක් ගෙවයි නම් ණයෙන් නිදහස් වීමට ඔහුට ගත වන කාලය සොයන්න.

(4) A හා B යන බස්රථ දෙක කුරුණෑගල සිට අනුරාධපුර දක්වා එකම මාර්ගයක ධාවනය කළ ආකාරය පහත දුර කාල ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.



(i) B බස් රථය පිටත් වූයේ A බස් රථය පිටත් වී කොපමණ කාලයකට පසුව ද?

(ii) B බස් රථය A බස් රථය පසු කරන්නේ A බස් රථය පිටත් වී මිනිත්තු කීයකට පසු ද?

(iii) A බස් රථයේ වේගය පැයට කිලෝමීටරවලින් සොයන්න.

(iv) කාර්මික දෝෂයක් නිසා B බස් රථය අතරමග නවතා තැබීමට සිදු විය. ඒ වන විට B බස් රථය කොපමණ දුරක් ගමන් කර ඇත්ද?

(v) පැයකට පසු කාර්මික දෝෂය සකසා ගත් B බස් රථය නැවත ගමන් අරඹයි. පසුව A හා B බස් රථ දෙකම එකම මොහොතක අනුරාධපුරයට පැමිණෙයි නම් ඒ සඳහා කාර්මික දෝෂයෙන් පසු B බස් රථය ගමන් කළ යුතු ඒකාකාර වේගය සොයන්න.

---

(5) එක්තරා දිනකදී රථ ගාලකට පැමිණි ත්‍රිරෝද රථ හා කාර් රථ ගණනෙහි එකතුව 19 කි. එම ත්‍රිරෝද රථ හා කාර් රථවල මුළු රෝද ගණනෙහි එකතුව 65 කි.

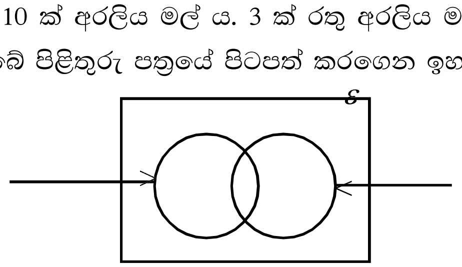
(i) සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගා එමගින් රථ ගාලට පැමිණි ත්‍රිරෝද රථ හා කාර් රථ ගණන වෙන වෙන ම සොයන්න. (ත්‍රිරෝද රථ ගණන x ලෙස ද, කාර් රථ ගණන y ලෙස ද ගන්න)

(ii) රථ නවතා තැබීම සඳහා ත්‍රිරෝද රථයකින් රු. 40 ක් ද කාර් රථයකින් රු. 100 ක් ද අය කරයි නම්, ත්‍රි රෝද රථ හා කාර් රථ වලින් එදින රථ ගාලෙහි හිමිකරු ලැබූ ආදායම සොයන්න.

---

(6) සාමා පන්සල් රැගෙන යාමට සැකසූ මල් වට්ටියේ රතු සහ සුදු පැහැති මල් පමණක් ඇත. එහි ඇති මුළු මල් ගණන 30 කි. ඉන් 15 ක් රතු මල් ය. 10 ක් අරලිය මල් ය. 3 ක් රතු අරලිය මල් වන අතර අනෙක් මල් නෙළුම් මල් ය.

(i) දී ඇති වෙන් රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.



වෙන් රූපය භාවිතයෙන් සාමාගේ මල් වට්ටියේ ඇති,

(ii) සුදු අරලිය මල් ගණන සොයන්න.

(iii) රතු නෙළුම් මල් ගණන සොයන්න.

(iv) සුදු නෙළුම් මල් ගණන සොයන්න.

B කොටස

(7) (i) සුළු කර පිළිතුර ධන දර්ශක සහිතව දක්වන්න.

$$\frac{x^3 \times x^{-7}}{x^2 \times x^0}$$

(ii) විසඳන්න.

$$\ell og_a 8 + \ell og_a x = \ell og_a 24$$

(iii) ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

$$\frac{325 \times 7.8}{33.8}$$

---

(8) එක්තරා දිනකදී එළවළු කොටුවකින් කඩා ගන්නා ලද වට්ටක්කා ගෙඩිවල ස්කන්ධය පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

වට්ටක්කා ගෙඩියක ස්කන්ධය (ආසන්න kgට)	1	2	3	4	5	6
ගෙඩි ගණන (f)	3	12	8	9	6	2

(i) ඉහත ව්‍යාප්තියේ මාතය සොයන්න.

(ii) වට්ටක්කා ගෙඩියක මධ්‍යන්‍ය ස්නක්ධය ආසන්න kg ට සොයන්න.

(iii) එළවළු කොටුවෙහි හිමිකරු මාසයක් තුළ වට්ටක්කා ගෙඩි 750ක් කඩන ලද අතර 1kg ක් රු. 35 බැගින් විකුණන ලදී. ඔහු එම මාසය තුළ වට්ටක්කා විකිණීමෙන් ලද ආදායම සොයන්න.

---

(9) mm/cm පරිමාණය සහිත සරල දාරය හා කවකටුව භාවිතයෙන් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් පහත නිර්මාණ කරන්න.

(i) $AB = 6cm$ වන සරල රේඛා ඛණ්ඩය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) B හිදී AB රේඛාවට ලම්භයක් නිර්මාණය කරන්න.

(iii) $BC = 6cm$ වන පරිදි ඉහත ලම්භය මත C ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කර A හා C යාකරන්න.

(iv) AB හි ලම්භ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය AC ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න.

(v) O සිට BC රේඛාවට ලම්භයක් නිර්මාණය කර එය BC ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය P නම් OP දිග මැන ලියන්න.

---

(10) පහත රූපයේ දැක්වෙන ABC ත්‍රිකෝණයෙහි $AB = AC$ වේ. තව ද $AC//DB$ ද, $B\hat{D}E = 30^0$ ක් ද, $F\hat{B}E = 50^0$ ක් ද වේ.

(i) රූප සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයෙහි පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

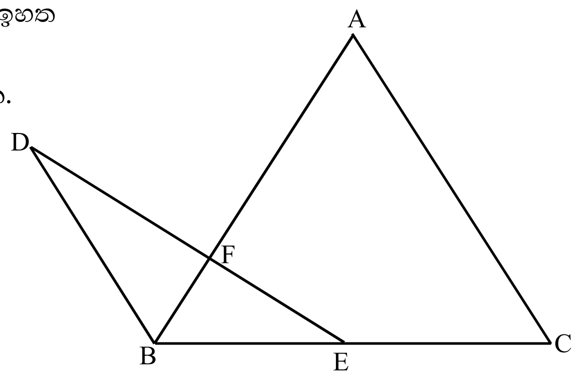
(ii) හේතු දක්වමින් පහත කෝණවල විශාලත්වය සොයන්න.

(a) $A\hat{C}B$

(b) $B\hat{A}C$

(c) $D\hat{B}F$

(d) $D\hat{F}A$



(11) අධ්‍යාපන චාරිකාවක් සඳහා සහභාගි වූ සිසුන් පිරිසක් දිවා ආහාරයෙන් පසු ලබාගත් අතුරුපස පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

	අයිස්ක්‍රීම් ආහාරයට ගත්	**චොකලට් ආහාරයට ගත්**
ගැහැණු	12	13
පිරිමි	18	22

(a) මෙම සිසුන් පිරිසෙන් අහඹු ලෙස ශිෂ්‍යයෙකු තෝරා ගත්තේ නම් එම ශිෂ්‍යයා,

(i) චොකලට් ආහාරයට ගත් පිරිමි ළමයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(ii) අයිස්ක්‍රීම් ආහාරයට ගත් ගැහැණු ළමයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

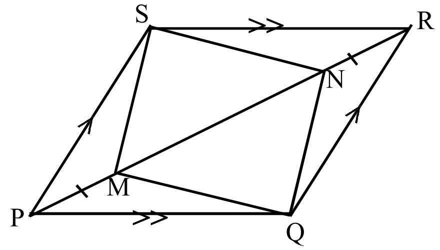
(iii) චොකලට් ආහාරයට ගත් ශිෂ්‍යයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iv) පිරිමි ළමයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b) අධ්‍යාපන චාරිකාව සඳහා සහභාගි වූ සිසුන්ගෙන් චොකලට් ආහාරයට ගත් ගැහැණු ළමුන් ගණන මුළු සිසුන් ගණනෙහි ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

---

(12) රූපයේ දැක්වෙන PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ M හා N යනු PM = NR වන පරිදි PR විකර්ණය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යය දෙකකි. MQNS සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.



සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි $ All Rights Reserved

පස්සර අධ්‍යාපන කලාපය
பஸ்ஸரைக் கல்விவலயம்
PASSARA ZONE OF EDUCATION

32 | S | I

10 ශ්‍රේණිය දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2018 ජූලි
தரம் 10 இரண்டாம் தவணைபரீட்சை 2018 ஜுலை
Second Term Test of Grade 10, July 2018

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலயம்
Two hours

නම / විභාග අංකය

....

ශ්‍රේණිය

....

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු අටකින් සමන්විතය.
* ප්‍රශන **සියල්ලට ම** පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
* පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබා ගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
* ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී **අදාළ පියවර** සහ **නිවැරදි ඒකක** දැක්වීම අවශ්‍යය.
* පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.

A - කොටසෙහි

අංක 1 – 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 2 බැගිනි.

B - කොටසෙහි

එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගිනි.

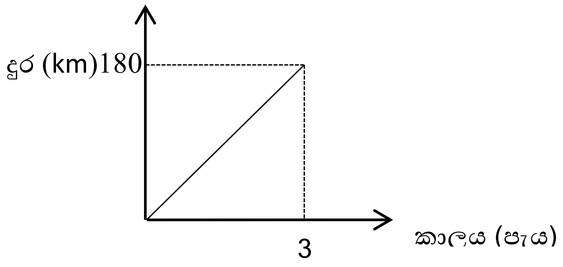
ප්‍රශ්න පත්‍රය	ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු
I - පත්‍රය	A	1 - 25	
	B	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
	එකතුව		
II - පත්‍රයේ එකතුව			
මුළු ලකුණු			
අවසාන ලකුණ			%

(දෙවන පිටුව බලන්න)

A කොටස

01. $\sqrt{45}$හි අගය පළමුවන සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

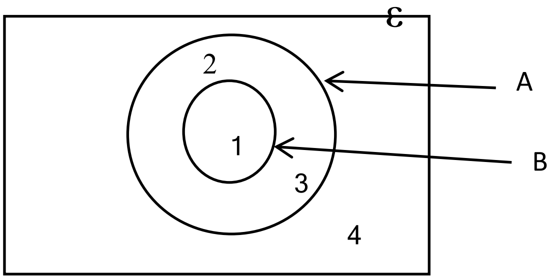
02. ඒකාකාර වේගයකින් ධාවනය කළ බස් රථයක් ගමන් කළ දුර හා කාලය දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක් වේ. බස් රථය ධාවනය කළ වේගය සොයන්න.



03. වෙන්රූපයේ දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන්,

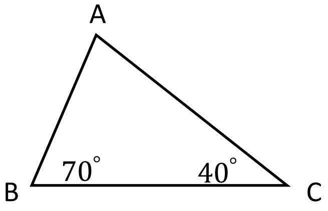
i. $A \cap B$ කුලකය අවයව ඇසුරින් දක්වන්න.

ii. $n(A \cup B)$ ලියන්න.



04. $4a^2b, 6ab^2$ වීජීය පදවල කු.පො.ගු. සොයන්න.

05. දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් ත්‍රිකෝණයේ සමාන පාද දෙකක් නම් කරන්න.



06. ද්විපද ප්‍රකාශනයක වර්ගායිතයත් එහි ප්‍රසාරණයත් පහත දැක්වේ. හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

$$(\boldsymbol{a} + \ldots\ldots\ldots)^2 = \boldsymbol{a}^2 + \ldots\ldots\ldots + \mathbf{25}$$

07. රු. 45 000.00ක් වටිනා කැමරාවක් ආනයනය කිරීමේ දී කැමරාවේ වටිනාකමින් 10%ක් තීරු බද්දක් අය කරයි. ගෙවීමට සිදුවන තීරු බදු මුදල කොපමණ ද?

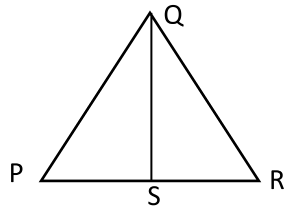
08. A හා B නම් වූ නිවාස දෙකක් පිහිටි ස්ථාන දැක්වෙන දළ සටහනක් පහත දැක්වේ. මෙම නිවාස දෙකට සම දුරින් පිහිටන සේ විදුලි කණුවක් සිටුවීමට ඇත්නම් පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන්විදුලි කණුව සිටුවිය හැකි ස්ථානයක් දළ සටහනක ලකුණු කර පෙන්වන්න.

A ×

× B

09. $x + 3 < 8$ අසමානතාවේ x යනු නිඛිලයකි. x ට ගත හැකි විශාලතම අගය සොයන්න.

10. රූපයේ $P\hat{Q}R$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය QS වේ. PR $\perp$ QS නම් PQS Δ හා QSR Δ අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.

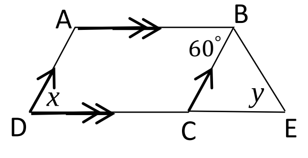


11. පහත සඳහන් සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳීමෙන් තොරව $x - y$හි අගය සොයන්න.

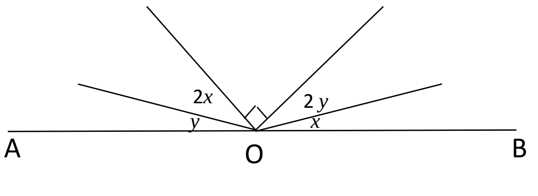
$$2x + y = 1$$

$$x - 4y = 5$$

12. රූපයේ දැක්වෙන ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ DC පාදය E තෙක් දික් කර ඇත්තේ AD = BE වන ලෙසය. දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් x හා y සොයන්න.



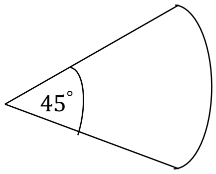
13. රූපයේ AOB සරල රේඛාවකි. දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් $x + y$හි අගය සොයන්න.



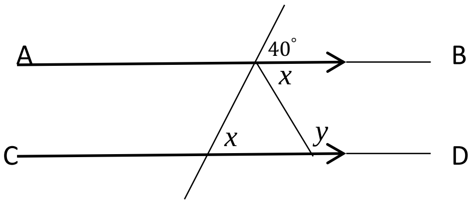
(හතරවන පිටුව බලන්න)

14. සාධක සොයන්න. $2a^2 - a - 6$

15. පරිමිතිය 78 cm ක් වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් රූපයේ දැක්වේ. මෙහි චාප දිග 22 cm ක් වේ නම් අරය ගණනය කරන්න.



16. පහත රූපයේ AB//CD වේ. දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් xහි අගයත් , yහි අගයත් සොයන්න.



17. $2^3 = 8$ වේ. මෙය ලඝුගණක අංකනයෙන් ලියන්න.

18. $Y = mx + c$ සූත්‍රයේ m උක්තය කරන්න.

19. "1 සිට 6 තෙක් අංක යෙදූ සමබර දාදු කැටයක් වරක් උඩ දැමීම" සසම්භාවී පරීක්ෂණයට අදාළ නියැදි අවකාශය (S) ලියා ප්‍රථමක අගයක් සහිත පැත්තක් වැටීමේ සම්භාවිතාව ලියන්න.

20. සුළු පොලියට රු. 20 000.00ක ණය මුදලක් ලබා ගන්නා පුද්ගලයෙකු අවුරුද්දකට පොලිය ලෙස රු. 3 600.00ක් ගෙවයි. වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකය සොයන්න.

21. සුළු කරන්න. $\frac{7}{8x} - \frac{1}{2x}$

22. $5 + 3n$ මගින් සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයක් දැක්වේ. මෙහි මුල් පද දෙක සොයන්න.

23. $\lg 2 = 0.3010$ ද $\lg 3 = 0.4771$ ද වේ. ලඝුගණක වගු භාවිත නොකර $\lg 6$ හි අගය ලබා ගන්න.

24. සාධක පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් $47^2 - 49$ ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

25. $Y = 2x + c$ සමීකරණයට අදාළ සරල රේඛාව $(3, 5)$ ලක්ෂ්‍යය හරහා යයි. රේඛාවේ අන්තඃඛණ්ඩය සොයන්න.

B කොටස

01. ආහාර නිෂ්පාදකයෙකුගේ සතියක ආදයමෙන් $\frac{1}{7}$ ක් තිරිඟු පිටි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදනවලින් ද ඉතිරියෙන් $\frac{1}{3}$ ක් සහල් පිටි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදනවලින් හා කුරක්කන් පිටි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදනවලින් ලැබූ බව පවසයි.

i. තිරිඟු පිටි ආශ්‍රිත නොවන නිෂ්පාදනවලින් ලැබූ ආදායම මුළු ආදායමෙහි කවර භාගයක් වේද?

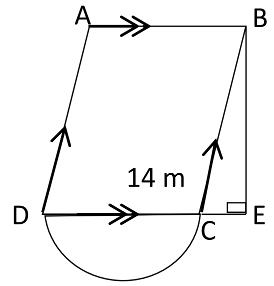
ii. සහල් පිටි හා කුරක්කන් පිටි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදනවලින් ලැබූ මුළු ආදායම කොපමණ ද?

iii. මෙම නිෂ්පාදන 3න් ම ලැබූ මුළු ආදායම භාගයක් ලෙස ලියන්න.

iv. ඔහු ලැබූ ඉතිරි රු. 6000.00ක ආදායම උඳු පිටි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදනවලින් ලැබී තිබුණේ නම් එම සතියේ දී ඔහු ලැබූ මුළු ආදායම සොයන්න.

02. ගෙවතු වගාවක් කිරීමට අදහස් කළ ළමයෙකු තම ගෙවත්ත කොටස් තුනකට වෙන්කර ගත් ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. මෙහි අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස 14 m ක විශ්කම්භයකින් යුක්ත වේ.

i. ABCD චතුරස්‍රය හැඳින්වෙන විශේෂිත නම ලියන්න.



ii. එම චතුරස්‍රාකාර බිම් කොටසේ වර්ගඵලය 112 m^2 ක් වේ නම් AB හා CD මායිම් අතර කෙටිතම දුර සොයා BE දිග ලියන්න.

iii. CE මායිමේ දිග 6 m ක් නම් BC දිග සොයා වෙන්කරගත් මුළු ඉඩම් කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න.

iv. ගෙවතු වගාවට වෙන්කර ගත් මුළු ඉඩම් කොටසේ වර්ගඵලය කොපමණ වේ ද?

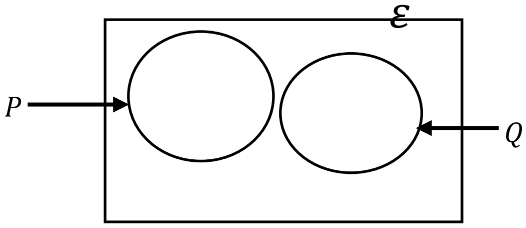
03. a) $\varepsilon = \{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$ ද

$P = \{$11ත් 19ත් අතර 2හි ගුණාකාර$\}$ ද

$Q = \{$11 සිට 19 තෙක් ප්‍රථමක සංඛ්‍යා $\}$ ද වේ.

i. P හා Q කුලක අවයව ඇසුරින් ලියන්න.

ii. ඉහත කුලක පහත වෙන්රූපයේ ඇතුළත් කරන්න.



iii. P හා Q වැනි කුලක යුගලයක් හැඳින්විය හැකි විශේෂිත නම කුමක් ද?

iv. $(P \cup Q)^{/}$ පෙදෙස වෙන්රූපයේ අඳුරුකර දක්වන්න.

b) X හා Y කුලක දෙකකි. $n(X) = 13$ ද $n(Y) = 7$ ද $n(X \cap Y) = 5$ ද වේ. $n(X \cup Y)$ සොයන්න.

---

04. a) යම් කාර්යයක් නිම කිරීමට මිනිසුන් 9 දෙනෙකුට දින 8ක් ගතවේ යැයි ගණනය කර තිබුණි. මෙම කාර්යය මිනිසුන් 9 දෙනෙකු ආරම්භ කර දින 2ක් සම්පූර්ණ වූ පසු මිනිසුන් තිදෙනෙකු ඉවත්ව ගිය අතර ඉතිරි වූ මිනිසුන් කාර්යය කර නිම කළහ.

i. මුළු කාර්යය ප්‍රමාණය මිනිස් දින කීය ද?

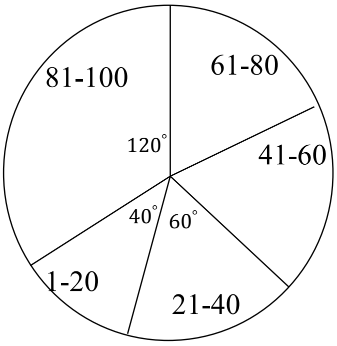
ii. මුල් දින දෙක අවසානයේ දී නිම කළ වැඩ ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

iii. මිනිසුන් ඉවත්ව යෑම නිසා කාර්යය නිම කිරීමට අමතර දින කීයක් ගත වුයේ ද?

b) ගෘහස්ථ මාසික ජල බිල්පතක් සඳහා 15%ක වැට් බද්දක් එකතු කරයි. බදු එකතු වූ පසු ජල බිල්පත රු. 575.00ක් විය. බදු එකතු කිරීමට පෙර ජලය සඳහා ගෙවීමට තිබූ මුදල සොයන්න.

(අටවන පිටුව බලන්න)

05. මුළු ලකුණු 100න් දෙනු ලැබූ ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍රයකට 10 ශ්‍රේණියේ ළමුන් ලබා ගත් ලකුණු ප්‍රමාණ පහත වට ප්‍රස්තාරයේ දක්වා ඇත.



i. පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

පන්ති ප්‍රාන්තර (ලකුණු)	ළමුන් ගණන	කේන්ද්‍රික කෝණය
1-20	....	....
21-40	6	....
41-60	8	....
61-80	....	....
81-100	....	120°

ii. පන්තියේ සිටින මුළු ළමුන් ගණන කීය ද?

iii. මෙම ළමුන්ගෙන් වැඩිම ලකුණු ලබා ගත් 50%ක් වෙන්කර ගත යුතු නම් ඒ සඳහා යොදා ගත යුතු ලකුණ ලියන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි All Rights Reserved

පස්සර අධ්‍යාපන කලාපය
பஸ்ஸரைக் கல்விவலயம்
PASSARA ZONE OF EDUCATION

32	S	I

10 ශ්‍රේණිය දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2018 ජුලි
தரம் 10 இரண்டாம் தவணைபரீட்சை 2018 ஜுலை
Second Term Test of Grade 10, July 2018

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය තුනයි
இரணடுமணித்தியாலயம்
Two hours

II- පත්‍රය

- ❖ **A** කොටසින් ප්‍රශ්න **පහකුත්**, **B** කොටසින් ප්‍රශ්න **පහකුත්** තෝරාගෙන ප්‍රශ්න **10** කට පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු **10** බැගින් හිමි වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට පමණක්** පිළිතුරු සපයන්න.

01. $Y = 5 - x^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

a) **i.** $x = -1$ වන විට Yහි අගය සොයන්න.

ii. ප්‍රස්තාර කඩදාසියේ x අක්ෂය දිගේත් Y අක්ෂය දිගේත් කුඩා බෙදුම් දහයකින් ඒකක එකක් ලෙස පරිමාණය ගෙන සකස් කළ ඛණ්ඩාංක තලයක ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

b) ඔබේ ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්,

i. $Y = 5 - x^2$ ශ්‍රිතයේ උපරිම අගය සොයන්න.

ii. ප්‍රස්තාරයේ සමමිතික රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

iii. ප්‍රස්තාරයේ ශීර්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

iv. $Y > 0$ වන xහි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.

02. මූල්‍ය ආයතනයකින් ණය මුදලක් ලබා ගත් පුද්ගලයෙකු එම සම්පූර්ණ ණය මුදල යොදවා ප්‍රාදේශීය සභා බල ප්‍රදේශයක් තුළ කඩ කාමරයක් ඉදි කර මාසයකට රු. 21000.00 ක මුදලක් ලැබෙන පරිදි කුලියට දෙයි. අයිතිකරු මාසිකව ජල බිල්පත සඳහා රු. 600.00ක මුදලක් ද, විදුලි බිල්පත සඳහා රු.1200.00ක මුදලක් ද ගෙවීමට පොරොන්දු වේ. ප්‍රාදේශීය සභාව මෙම කඩකාමරය වාර්ෂික වටිනාකම රු. 80000.00ක් ලෙස තක්සේරුකර ඇති අතර ඒ සඳහා වාර්ෂික වටිනාකමින් 8%ක වරිපනම් බද්ධක් අය කරයි. තව ද සෑම මසකම ණය වාරිකය ලෙස රු. 8000.00ක් ගෙවීමට සිදු වේ. කඩකාමරය කුලියට දීමෙන් ඔහුට වර්ෂය අවසානයේ දී ඉතිරි වන මුදල රු. 100000.00 ඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

03. a) $(x+2)(x-5)=0$ සමීකරණය විසඳන්න.

b) කුමාර් ළඟ රු. 5 බැගින් වන හා රු. 2 බැගින් වන මුද්දර පමණක් ඇත. ඔහු ළඟ ඇති මුළු මුද්දර ගණන 18ක් වන අතර මුද්දරවල මුළු වටිනාකම රු. 66කි.

i. රු. 5.00 මුද්දර ගණන x ද, රු. 2.00 මුද්දර ගණන y ද ලෙස ගෙන ඉහත තොරතුරුවලට අදාළ සමීකරණ යුගලක් ලියන්න.

ii. සමීකරණ යුගලය විසඳීමෙන් එක් එක් වර්ගයෙන් තිබූ මුද්දර ගණන වෙන වෙනම සොයන්න.

04. 10 වන ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම ලබන ළමුන්ගේ ස්කන්ධය kg වලින් මැන පහත වගුවේ සටහන් කර ඇත. (30-40 යන්නෙන් 30 හෝ ඊට වැඩි, 40ට අඩු යන්න දැක්වේ. අනෙකුත් පන්ති ප්‍රාන්තර ද එලෙසම වේ.)

ස්කන්ධය (kg)	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
ළමුන් ගණන (සංඛ්‍යාතය)	08	05	22	3	1	1

i. පන්තියේ සිටින මුළු ළමුන් ගණන කීය ද?

ii. මාතය අඩංගු පන්තිය ලියන්න.

iii. සුදුසු ක්‍රමයක් භාවිතයෙන් ළමයෙකුගේ මධ්‍යන්‍ය ස්කන්ධය ආසන්න කිලෝග්‍රෑමයට සොයන්න.

iv. 59 kgට වැඩි ළමුන් බර එසවීමේ ක්‍රීඩාවක් සඳහා තෝරා ගනු ලැබේ නම් ඒ සඳහා ඉදිරිපත් වීමට සුදුසු ළමුන් කීයක් සිටී ද?

05. a). i. $\log_2 32 + \log_5 25$ හි අගය සොයන්න.

ii. $\log x + \log 16 = \log 48 + \log 2$ සමීකරණය විසඳන්න.

b). $\dfrac{74.2\times116}{2.02}$ ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් සුළුකරන්න.

06. a). සාධක සොයන්න.

i. $4x^2+20x+25$

ii. x^3+x

b). $ax^2-a,\ 4x^2+20x+25,\ x^2+x$ ප්‍රකාශනවල කු.පො.ගු. සොයන්න.

(තෙවන පිටුව බලන්න)

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

07. a). සුළු කරන්න. $\frac{x-7}{x-5} - \frac{x-3}{5-x}$

b). i. විසඳන්න. $\frac{5}{x-2} = \frac{3}{x+8}$

ii. සඳුන් හා නඳුන් එකම පවුලේ සහෝදරයන් දෙදෙනෙකි. සඳුන් නඳුන්ට වඩා අවුරුදු දෙකක් බාලය. නඳුන්ගේ මාමා සඳුන්ගේ වසසේ දෙගුණයට වඩා අවුරුදු 3කින් වැඩිය. මෙම තිදෙනාගේම වයස්වල එකතුව අවුරුදු 45ක් වේ. නඳුන්ගේ වයස t ලෙස ගෙන t අඩංගු සමීකරණයක් සරලම ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

08. පහත නිර්මාණයේ දි කවකටුවක්, cm/ mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

i. AB = 8 cm වන පරිදි AB සරල රේඛා ඛණ්ඩය අඳින්න.

ii. Bහි දී ABට ලම්බකයක් නිර්මාණය කර BC = 7 cmක් වන පරිදි ලම්බය මත C ලකුණු කරන්න.

iii. ABC∆ සම්පූර්ණ කර AC දිග මැන ලියන්න.

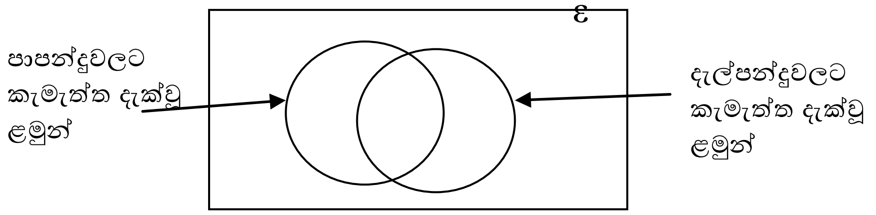
iv. Bටත් Cටත් සම දුරින් චලනයවන ලක්ෂ්‍යක පථය නිර්මාණය කර එය AC හමුවන ලක්ෂ්‍යය T ලෙස නම් කරන්න.

v. T කේන්ද්‍රය ලෙස ගෙන ත්‍රිකෝණයේ ශීර්ෂ හරහා යන සේ වෘත්තයක් නිර්මාණය කර වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න.

09. ළමුන් 40 දෙනෙකුගෙන් යුත් කණ්ඩායමක ළමුන්ගෙන් තමන් වඩාත්ම කැමති ක්‍රීඩාව ගැන විමසා ලබා ගත් තොරතුරු පහත පරිදි වේ. (මෙම සෑම අයෙක්ම කුමන හෝ ක්‍රීඩාවකට කැමැත්ත ප්‍රකාශ කර ඇත.)

- පාපන්දු ක්‍රීඩාවට කැමැත්ත දැක් වූ ළමුන් ගණන = 30
- දැල්පන්දු ක්‍රීඩාවට කැමැත්ත දැක් වූ ළමුන් ගණන = 20
- දැල්පන්දු ක්‍රීඩාවට පමණක් කැමැත්ත දැක් වූ ළමුන් ගණන = 08

i. පහත වෙන්රූපය පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් කර වෙන්රූපය සම්පූර්ණ කරන්න.



ii. ක්‍රීඩා දෙකටම කැමැත්ත දැක් වූ ළමුන් ගණන ලියන්න.

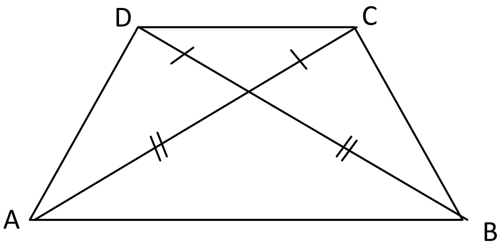
iii. පාපන්දු ක්‍රීඩාවට පමණක් කැමැත්ත දැක් වූ ළමුන් ගණන ලියන්න.

iv. මෙම ක්‍රීඩා හැර වෙනත් ක්‍රීඩාවලට කැමැත්ත දක්වා ඇති ළමුන් කීයක් සිටී ද?

v. පාපන්දුවලට කැමැත්ත දැක් වූ සිසුන් A ද දැල්පන්දුවලට කැමැත්ත දැක් වූ සිසුන් B ලෙස ද ගෙන $(A \cap B)'$ පෙදෙස අඳුරු කර දක්වන්න.

10. ඇතුළත දිග, පළල හා උස 2 m, 1 m හා 90 cm වන ඝනකාභ හැඩැති ටැංකියකට ජලය ගලා එන නළ දෙකක් සවිකර ඇති අතර එක් නළයකින් මිනිත්තුවට ලීටර් 25ක ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ද අනෙක් නළයෙන් මිනිත්තුවට ලීටර් 20ක ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ද ජලය ගලා ඒමට හැකිවන ලෙස කරාම සවිකර ඇත. ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් හිස් කිරීමට හැකිවන සේ සවිකර ඇති තවත් නළයකින් මිනිත්තුවට ලීටර් 15ක ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය පිටකළ හැකිය. ටැංකිය හිස්ව ඇති අවස්ථාවක මෙම නළ තුනම එකවර විවෘත කළේ නම් පැයකින් සම්පූර්ණ ටැංකිය පිරවිය හැකි බව නිමල් පවසයි. නිමල්ගේ කියමන සත්‍ය වන බව පෙන්වන්න.

11. පහත දී ඇති රූපයේ ABCD චතුරස්‍රයක් දැක්වේ. AO = BO ද OD = OC ද වන සේ AC හා BD විකර්ණ O හීදී එකිනෙක ඡේදනය වේ.



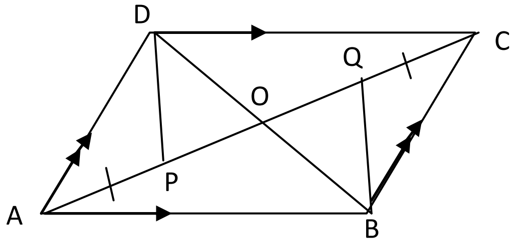
i. AODΔ = BOCΔ බව සාධනය කරන්න.

ii. AD = BC බව පෙන්වන්න.

iii. $D\hat{A}B = C\hat{B}A$ වන බව පෙන්වන්න.

iv. ADBΔ වර්ගඵලය = ABCΔ වර්ගඵලය බව සාධනය කරන්න.

12. පහත රූපයේ ABCD සමාන්තරාස්‍රයක් දැක්වේ. AC විකර්ණය මත P හා Q ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත්තේ වන AP=QC ලෙසය.



i. PO = OQ වන බව පෙන්වන්න.

ii. PDQB චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් වනබව පෙන්වන්න.

iii. DP = QB වීමට හේතු දක්වන්න.

iv. $D\hat{P}B = D\hat{Q}B$ වන බව පෙන්වන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது] / All Rights Reserved]

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Sabaragamuwa Provincial Department of Education Sabaragamuwa Provincial Department of Education
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம் சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

32	S	I

දෙවන වාර ඇගයීම් පත්‍රිකාව, 2020
Second Term Evaluation Sheet, 2020

10 ශ්‍රේණිය
Grade 10

ගණිතය **I**
கணிதம் **I**
Mathematics I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

විභාග අංකය : ....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි

....

ශාලා නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **8** කින් සමන්විතය.
* **මෙම පිටුවේත් තුන්වැනි පිටුවේත්** නියමිත ස්ථානවල ඔබේ **විභාග අංකය** නිවැරදිව ලියන්න.
* ප්‍රශ්න **සියල්ලටම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම** සපයන්න.
* පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
* පිළිතුරු සැපයීමේ දී **අදාළ පියවර** සහ **නිවැරදි ඒකක** දක්වන්න.
* පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.

  A කොටසෙහි
  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින්

  B කොටසෙහි
  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්.
* කටු වැඩ සඳහා හිස් කඩදාසි ලබාගත හැකි ය.

පරීක්ෂක වරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
එකතුව		

.... පළමුවන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... දෙවන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ගණිත පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ප්‍රධාන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය

[දෙවන පිටුව බලන්න

A කොටස

ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.

1. $\sqrt{41}$ යන සංඛ්‍යාව කුමන අනුයාත පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යා දෙක අතර පිහිටයි ද ?

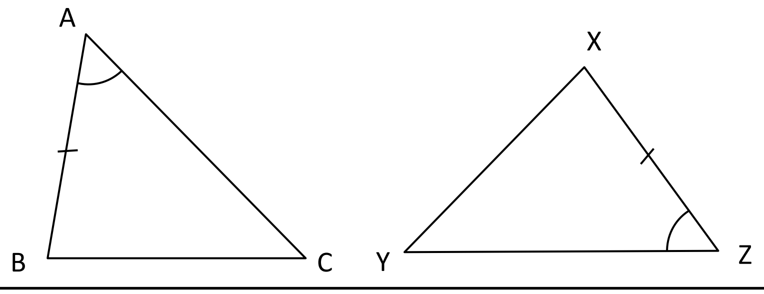
2. විසඳන්න. $\frac{x}{2} + 1 = 3$

3. $2^4 = 16$, ලඝුගණක ආකාරයෙන් ලියන්න .

4. සාධක දැනුම භාවිතයෙන් හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

$$(x + \ldots)^2 = x^2 + \ldots + 36$$

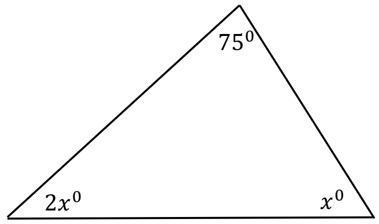
5. ABC හා XYZ ත්‍රිකෝණ දෙක පා.කෝ.පා. අවස්ථාවෙන් අංගසම වීමට සමාන විය යුතු අනෙක් අංගය ලියන්න.



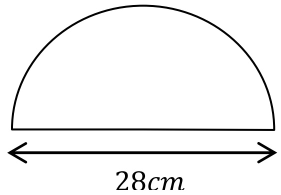
6. ජල ටැංකියක ධාරිතාව 5000 l කි. ඉන් $\frac{2}{5}$ ක් පරිභෝජනය කරන ලද නම් ඉතිරි ජල පරිමාව සොයන්න.

7. ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. AB හා CD පාද අතර සම්බන්ධතා දෙකක් ලියා දක්වන්න.

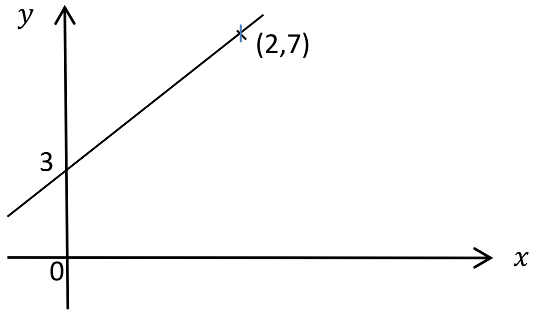
8. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



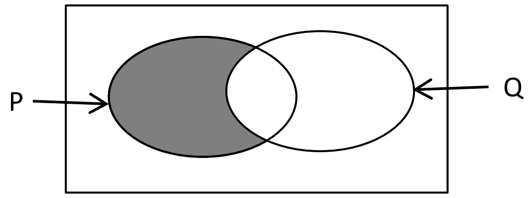
9. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රක ඛණ්ඩයේ චාප දිග සොයන්න.



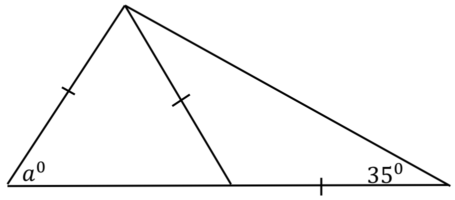
10. රූපයේ දී ඇති සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.



11. වෙන් රූපයේ අඳුරු කර ඇති කොටස කුලක අංකනයෙන් ලියන්න.



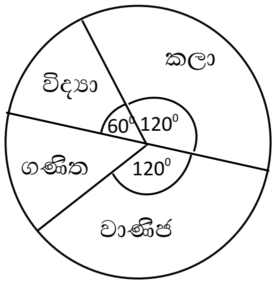
12. a හි අගය සොයන්න.



13. මිනිත්තුවට ලීටර 75 ක ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලා යන නලයකින් ධාරිතාවය 1·5 m^3 වූ ටැංකියක් සම්පූර්ණයෙන් ජලයෙන් පිරවීමට ගතවන කාලය මිනිත්තු කීයද ?

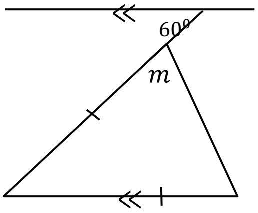
14. සත්ත්ව ගොවිපලක ගවයන් 12 කට දින 20 කට ප්‍රමාණවත් ආහාර ගබඩාකර ඇත. එම ගොවිපොලෙන් ගවයින් 4 ක් වෙනත් ගොවිපලකට යොමු කලේ නම් ඉතිරි ගවයින්ට එම ආහාර දින කීයකට ප්‍රමාණවත් වේ ද ?

15. රූපයේ දැක්වෙන්නේ එක්තරා පාසලක අ.පො.ස. (උ/පෙළ) සඳහා බඳවා ගත් සිසුන් 180 දෙනෙකු හදාරන විෂයයන් සම්බන්ධව අඳින ලද වට ප්‍රස්තාරයකි. ගණිත විෂයය හදාරන සිසුන් ගණන කීය ද ?

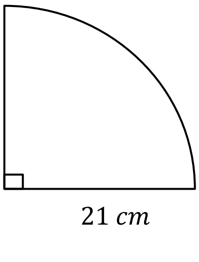


16. සුළු කරන්න. $\frac{1}{x} \div \frac{1}{3x}$

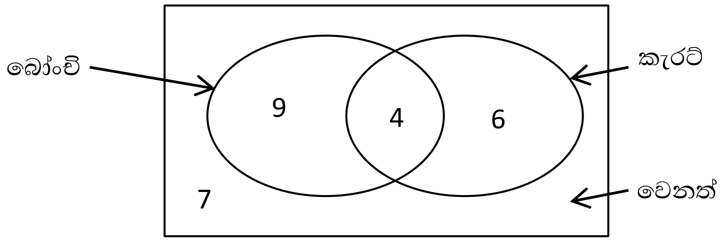
17. m හි අගය සොයන්න.



18. රූපය් දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



19. ගමක ගොවීන් පිරිසක් වගා කරන බෝග වර්ග පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුලත් වෙන් රූපයක් පහත දැක්වේ. එක් වර්ගයක් පමණක් වගා කරන ගොවීන් ගණන සොයන්න.

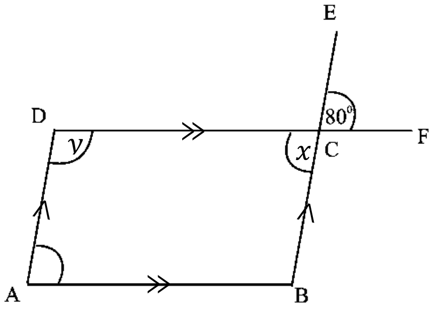


20. විසඳන්න. $x(x+3)=0$

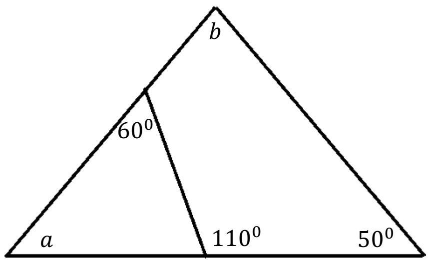
21. 12% වාර්ෂික සුළු පොළියට රු.50000 ක් ණයට ගත් පුද්ගලයෙකු වසර දෙකක් අවසානයේ ණයෙන් නිදහස් වීමට ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

22. කුඩාම පොදු ගුණාකාර සොයන්න. $2a^2b$,$6ab^2$

23. දී ඇති රූපයේ x හා y හි අගය සොයන්න.



24. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව a හා b මගින් දක්වා ඇති කෝණවල විශාලත්වය සොයන්න.



25. (0,3) (4,6) ලක්ෂ්‍යයන් හරහා යන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

50

B කොටස

ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.

1. තම නිවසේ එක්තරා දිනක ජල පරිභෝජනය පරීක්ෂා කල නිමල්ට එදින තම නිවසේ ජල ටැංකියේ ධාරිතාවයෙන් $\frac{1}{10}$ ක් නිවසේ කටයුතු සඳහා ද $\frac{1}{2}$ ක් එළවළු වගාව සඳහා ද වැය වූ බව පෙනුනි. ටැංකියේ ඉතිරිව තිබුණේ ජලය ලීටර 600 ක් බව ද ඔහු අවසානයේ සටහන් කලේය.

i) එදින ටැංකියේ තිබූ ජල ප්‍රමාණයෙන් කිනම් කොටසක් නිවසේ කටයුතු සහ එළවළු වගාව සඳහා යොදාගෙන තිබුනේ ද ?

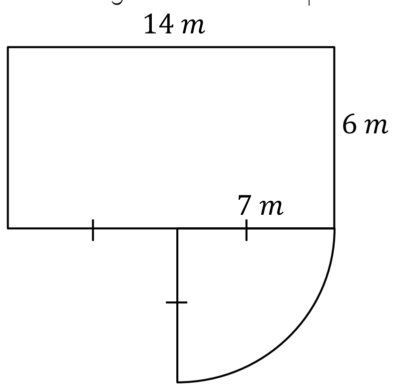
ii) ඉතිරි වූ ජල ප්‍රමාණය ටැංකියේ තිබූ ජල ප්‍රමාණයෙන් කොපමණ භාගයක් ද ?

iii) එම දිනයේ දී ප්‍රයෝජනයට ගත් ජල ප්‍රමාණය ලීටර කීය ද ?

iv) මෙම ජල ටැංකියේ ධාරිතාව ලීටර කීය ද ?

10

2. පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ සෘජුකෝණාශ්‍රාකාර ගෙමිදුලකි. එහි ඉදිරිපස කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක ආකාරයේ පොකුණක් ඇත.



i) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසේ චාප දිග සොයන්න.

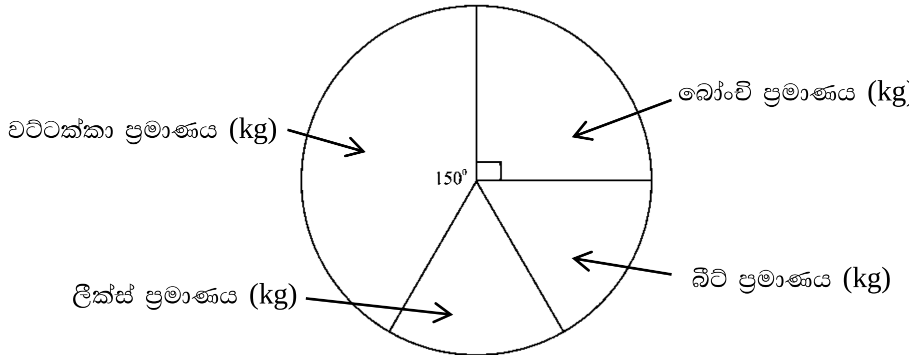
ii) මිදුලේ $14\,m$ කොටස නිවසේ බිත්තියෙන් මායිම් වන අතර මිදුලේ ඉතිරි මායිම් සහ පොකුණ වටේ සුදු යකඩ වැටක් ඉදිකර ඇත් නම් වැටේ දිග සොයන්න.

iii) මිදුලේ සෘජුකෝණාශ්‍රාකාර කොටසේ සිමෙන්ති ගල් ඇල්ලීමට අදහස් කරයි නම්, දිග $30\,cm$ සහ පළල $20\,cm$ වන සෘජුකෝණාශ්‍රාකාර සිමෙන්ති ගල් කොපමණ ප්‍රමාණයක් මේ සඳහා අවශ්‍ය වේ ද ?

iv) පොකුණ සහ මිදුල සඳහා වෙන් කර ඇති කොටසේ මුළු වර්ගඵලය කොපමණ ද ?

10

3. එළවළු වෙළෙන්දෙක් එක්තරා දිනක දී විකුණන ලද එළවළු කිලෝග්‍රෑම් ගණන පිළිබඳ තොරතුරු ඇසුරින් අඳින ලද වට ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ. ලීක්ස් සහ බීට් සමාන ප්‍රමාණවලින් අලෙවි වී තිබුණි.



i) විකුණන ලද ලීක්ස් ප්‍රමාණය දැක්වෙන කෝණයේ අගය කීයද ?

ii) එදින විකුණන ලද ලීක්ස් ප්‍රමාණය $180\ kg$ නම් විකුණන ලද වට්ටක්කා කිලෝග්‍රෑම් ගණන බෝංචි කිලෝග්‍රෑම් ගණනට වඩා කොපමණ වැඩි ද ?

iii) බෝංචි කිලෝග්‍රෑම් 1 ක් රු. 120 ක් නම් එදින බෝංචි වලින් ලැබූ ආදායම කොපමණ ද ?

iv) විකුණූ වට්ටක්කා කිලෝග්‍රෑම් ගණන විකුණන ලද මුළු එළවළු ප්‍රමාණයෙන් කොපමණ භාගයක් ද?

10

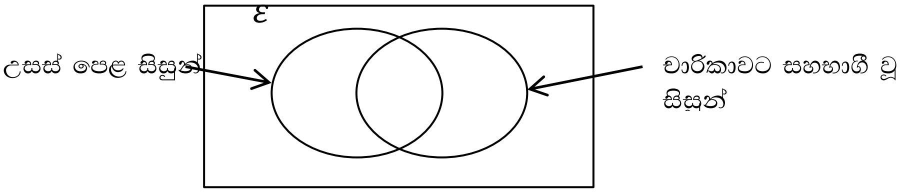
4. a) ගොඩනැගිල්ලක් ඉදිකිරීම සඳහා කම්කරුවන් 25 දෙනෙකුට දින 10 ගත වන බව ඇස්තමේන්තු කර තිබුණි. දින 4 ක් ගත වූ පසු තවත් කම්කරුවන් 5 දෙනෙකු වැඩට එකතු විය.

i) පළමු දින 4 හි දී නිම කල කාර්යය ප්‍රමාණය මිනිස් දින කීය ද ?

ii) අලුතින් කම්කරුවන් එකතු වීම නිසා අපේක්ෂිත දින ගණනට වඩා දින කීයකට පෙර ඉදිකිරීම් නිම කල හැකි ද ?

b) සිසුන් 480 ක් සිටින පාසලක සංවිධානය කල චාරිකාවක දී උසස් පෙළ පන්තියේ සිටින සිසුන් 44 දෙනෙකුගෙන් 20 ක් චාරිකාවට සහභාගී වූහ. චාරිකාවට සහභාගී වූ මුළු සිසුන් ගණන 80 කි.

iii)මෙම තොරතුරු පහත දැක්වෙන වෙන් රූප සටහනෙහි ඇතුලත් කරන්න.

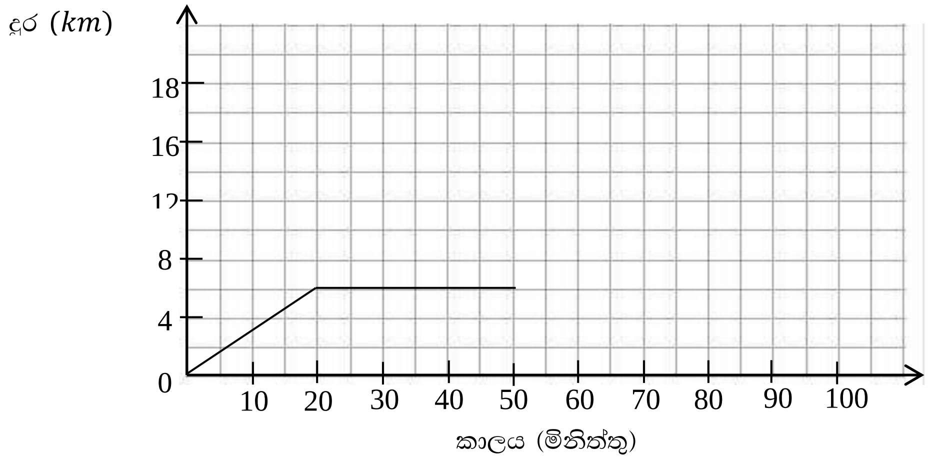


i) චාරිකාවට සහභාගී නොවූ උසස් පෙළ පන්තියේ නොවන සිසුන් ගණන කීය ද ?

ii) මෙම පාසලේ සිසුන්ගෙන් $\frac{5}{6}$ ක් චාරිකාවට සහභාගී නොවූ බව පෙන්වන්න.

10

5. සුජිත් තම පාපැදියෙන් මිතුරෙකුගේ නිවසට ගොස් ගණිත ගැටළු කිහිපයක් විසඳා ගැනීමෙන් පසු ආපසු පැමිණියේය. ඔහු මිතුරාගේ නිවසට යාම හා එහි රැඳී සිටි කාලය හා සම්බන්ධ දුර කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ.



i) සුජිත් තම පාපැදියෙන් මිතුරාගේ නිවසට යාමට ගත වූ කාලය මිනිත්තු කීය ද ?

ii) සුජිත් මිතුරාගේ නිවසට පාපැදියෙන් ගිය වේගය පැයට කිලෝමීටර වලින් සොයන්න.

iii) ඔහු ආපසු පැමිණි වේගය $12\ kmh^{-1}$ නම් ආපසු පැමිණීමට අදාල ප්‍රස්තාරය ඉහත ප්‍රස්තාරයේම අඳ දක්වන්න.

iv) ඔහු මිතුරාගේ නිවසට ගොස් ආපසු ඒමට ගත වූ මුළු කාලය පැය වලින් දක්වන්න.

10

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது] / All Rights Reserved]

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

දෙවන වාර ඇගයීම් පත්‍රිකාව, 2020 | 10 ශ්‍රේණිය
Second Term Evaluation Sheet, 2020 | **Grade 10**

ගණිතය **II**
கணிதம் **II**
Mathematics II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

වැදගත්:

- ✳ **A කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහක්** හා **B කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහක්** තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න **දහයකට** පිළිතුරු සපයන්න.
- ✳ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාළ පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** ලියා දක්වන්න.
- ✳ සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු **10** බැගින් හිමි වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. පුද්ගලයෙකුගේ ආදායමෙන් පළමු රු. 500 000 ආදායම් බද්දෙන් නිදහස් වන අතර ඊළඟ රු.500 000 සඳහා 4% බැගින් ද, ඊළඟ රු.500 000 සඳහා 8% බැගින් ද, ඊට වැඩි ආදායම් සඳහා 12% බැගින් ද, බදු අයකෙරේ. ව්‍යාපාරිකයෙකු වූ පෙරේරා මහතාගේ ව්‍යාපාරයෙන් ඔහු ලබන මාසික ආදායම රු. 62 000 කි. ඔහුගේ දේපල වලින් ලැබෙන වාර්ෂික ආදායම රු. 450 000 කි. ඔහු වාර්ෂිකව ගෙවිය යුතු ආදායම් බදු මුදල සොයන්න.

2. $y = x^2 - 4$ වර්ගජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	5	0	……	4	-3	0	5

i. වගුවේ හිස්තැනට සුදුසු අගය සොයන්න.

ii. x අක්ෂය දිගේත් y අක්ෂය දිගේත් කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක 1 ක් නිරූපණය වන සේ පරිමාණය යොදාගනිමින් ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii. ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් $x^2 - 4 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

iv. ප්‍රස්තාරය y අක්ෂය ඔස්සේ ඒකක 3 ක් ඉහළට විස්ථාපනය කල විට ප්‍රස්තාරයේ ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

v. y අක්ෂය ඔස්සේ ඒකක 3 ක් ඉහළට විස්ථාපනය කල විට ලද ප්‍රස්තාරයේ අවම ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක $(0,1)$ බව පෙන්වන්න.

3. i) $(-2x+3y)^2$ වර්ගායිතය ප්‍රසාරණය කරන්න.

ii) $2(x-3)\,,x^2-9\,,x^2+6x+9$ යන ප්‍රකාශන වල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

iii) සාධක දැනුම භාවිතයෙන් $1\times 94^2+4\times 94-12$ හි අගය සොයන්න.

iv) $b-a=-(a-b)$ නම් $\frac{5}{x^2-9}$ - $\frac{2}{3-x}$ ප්‍රකාශනය සුළු කරන්න.

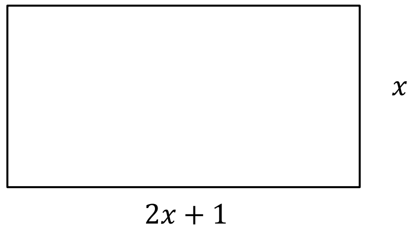
4. a) කොරෝනා වෛරසය නිසා නගරයක් විෂබීජ හරණය කිරීමට පුහුණු සේවකයන් 8 දෙනෙකුට දින 3 ක් ගත වේ.

i) නගරය විෂබීජ හරණය කිරීමට වැය වන මිනිස් දින ගණන කීය ද?

ii) මෙම කටයුත්ත දින 2 කින් නිමකිරීමට යෙදවිය යුතු පුහුණු සේවකයින් ගණන කීය ද?

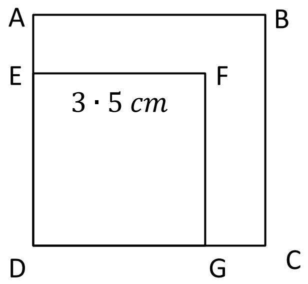
b) බිඳිති ක්‍රමයට $(Sprincle)$ වගාබිමකට ජලය සම්පාදනය කරන $2000\,l$ ක ධාරිතාවක් ඇති ටැංකියකට මිනිත්තුවට $150\,l$ ක සීඝ්‍රතාවයකින් A නම් නලයෙන් ජලය පැමිණේ. B නලයෙන් මිනිත්තුවට $100\,l$ ක සීඝ්‍රතාවයකින් සහ C නම් නලයෙන් වගා බිමට ජලය පිටකරයි. $500\,l$ ක ජල පරිමාවක් ටැංකියේ ඇතිවිට මෙම නල තුනම එකවර විවෘත කර පැයකට පසුව C නලය ද පැය 1 මිනිත්තු 15 කට පසුව ඉතිරි නල දෙක ද වසා දමයි. එවිට ටැංකියේ $50\,l$ ක ජල පරිමාවක් ඉතිරි වූයේ නම් C නලයෙන් ජලය පිට වූ සීඝ්‍රතාව මිනිත්තුවට ලීටර වලින් සොයන්න.

5. පහත දැක් වෙන්නේ දිග හා පළල මීටර වලින් දක්වා ඇති සෘජුකෝණාශ්‍රාකාර ඉඩම් කැබැල්ලකි. එහි වර්ගඵලය $36\,m^2$ කි. මෙම ඉඩම වටා වැටට කම්බි පොටවල් 3 ක් ගැසීමට අවශ්‍ය කම්බිවල දිග ප්‍රමාණය සොයන්න.



6. a) i. 2304 යන සංඛ්‍යාවේ වර්ගමූලය බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් සොයන්න.

ii. $ABC\,D$ සහ $EFGD$ යනු සමචතුරස්‍ර දෙකකි. $ABCD$ හි වර්ගඵලය $33\cdot 64\,cm^2$කි. GC හි දිග සොයන්න.



b) තමාලිට පියා දුන් මුදලින් $\frac{1}{3}$ ක් පොත් සඳහා ද ඉතිරියෙන් $\frac{5}{6}$ ක් කවකටු පෙට්ටියක් මිල දී ගැනීමට ද වියදම් වූ පසු ඇයට රු. 200 ක් ඉතිරි විය. පියා දුන් මුදල කීය ද?

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

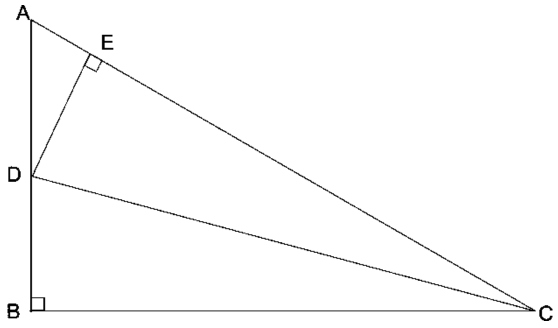
7. $ABCD$ සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයේ $B\hat{C}A = 60^0$ කි. BCA කෝණයේ සමච්ඡේදකය AB පාදය D හිදී හමුවේ. D සිට AC පාදයට ඇඳි ලම්බය DE ද වේ.

i) $B\hat{A}C$ අගය සොයන්න.

ii) ADC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

iii) $A\hat{D}E$ අගය සොයන්න.

iv) $DC + BD = AB$ බව සාධනය කරන්න.



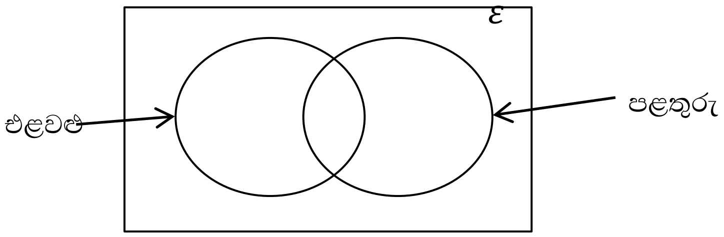
8. අරය a බැගින් වන අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස් දෙකකින් හා සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසකින් සමන්විත ධාවන පථයක දළ සටහනක් රූපයේ දැක්වේ. ධාවන පථයේ වටයක දුර $2a\,(\pi + 4)$ වේ නම් එහි වර්ගඵලය $a^2(\pi + 8)$ බව පෙන්වන්න.

9. a) ගොවි සමිතියක ගොවීන් සමූහයකගෙන් ලබාගත් තොරතුරු අනුව 37 දෙනෙකු එළවළු වවන අතර 23 ක් පළතුරු වවයි. 5 දෙනෙකු වවන්නේ පළතුරු පමණි. එළවළු නොවවන ගොවීන් ගණන 13 කි.

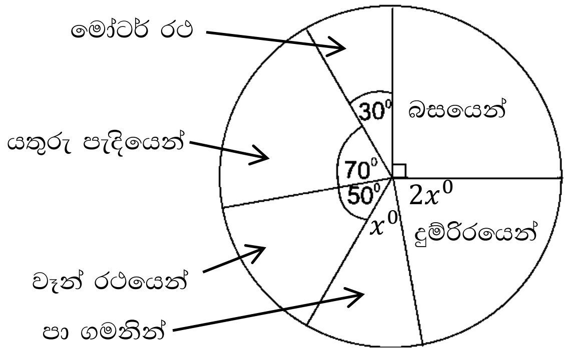
i) මෙම තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වන්න.

ii) එළවළු හෝ පළතුරු නොවවන ගොවීන් සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.

iii) එළවළු පමණක් වවන ගොවීන් දැක්වෙන ප්‍රදේශය වෙන් රූපයේ අඳුරු කර දක්වන්න.



b) නගරයක පිහිටි පාසලකට ළමුන් පැමිණෙන ආකාරය මෙම වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ. පාගමනින් පාසලට පැමිණෙන ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව මුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාවෙන් $\frac{1}{9}$ බව පෙන්වන්න.



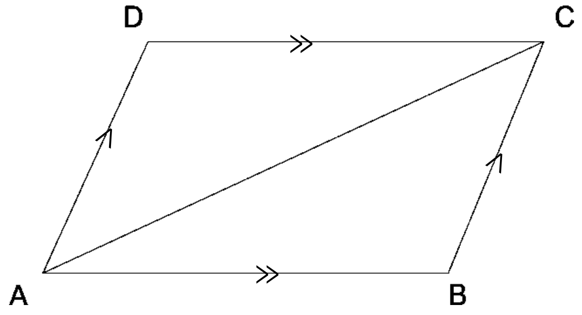
10. i) අගය සොයන්න. $\log_2 32 + \log_3 27 - 2$

ii) විසඳන්න. $\log_a x + \log_a 2 = \log_a 16 - \log_a 4$

iii)ලඝු ගණක භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

$$\frac{125\cdot 4 \times 5\cdot 41}{10\cdot 56}$$

11. $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ AC මත X සහ Y ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත්තේ $AX = CY$ වන ලෙසය.



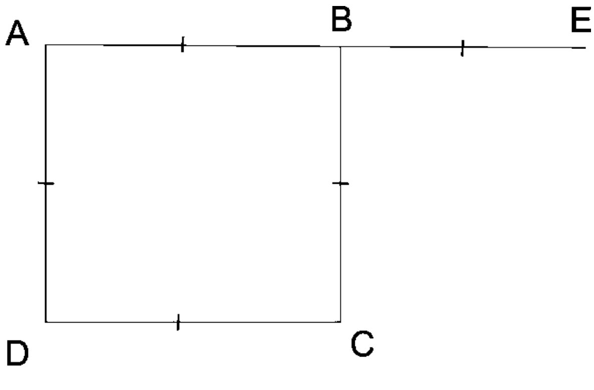
i) මෙම රූපය ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන X සහ Y ලක්ෂ්‍යයන් ලකුණු කර DX හා BY යා කරන්න.

ii) ADX සහ BCY ත්‍රිකෝණ අංගසම බව පෙන්වන්න.

iii) $D\hat{X}Y = B\hat{Y}X$ බව පෙන්වන්න.

iv) $DXBY$ සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

12. $ABCD$ සමචතුරස්‍රයක් වන අතර එහි $AB = BE$ වන පරිදි AB පාදය E තෙක් දික් කර ඇත. DE මගින් BC රේඛාව සමච්ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය F වේ. $2\,DF = DE$ බව පෙන්වන්න.



* * *