



පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித்திணைக்களம் - வடமத்திய மாகாணம்
Department of Education – North Central Province



11 - ශ්‍රේණිය **තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024** කාලය : **පැය 02 යි**

විෂයය :- **ගණිතය - I** **008158**

සායනේ නම :

ඇතුළත්වීමේ දිනය :

විභාග අංකය

වැදගත්

- ▶▶ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සමන්විත ය.
- ▶▶ ඔබගේ විභාග අංකය නිවැරදි ව ලියන්න.
- ▶▶ ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.
- ▶▶ පිළිතුරක් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයක් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නයට යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ▶▶ A කොටසෙහි අංක 1 සිට 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින් ද B කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ද ලැබේ.

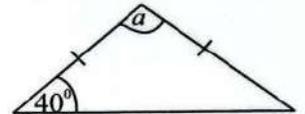
පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.		
i පත්‍රය		
	ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
A	1-25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	මුළු එකතුව	
ii පත්‍රය		
A කොටස	01	
	02	
	03	
	04	
	05	
B කොටස	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
	11	
	12	
මුළු එකතුව		

A කොටස
ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

01. නිවසක් සඳහා කාර්තුවකට රු. 250 ක වරිපනම් බද්දක් අය කරයි නම්, වසරකට අය කරන වරිපනම් බදු මුදල කීයද?

821900

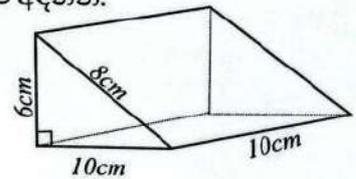
02. a හි අගය සොයන්න.



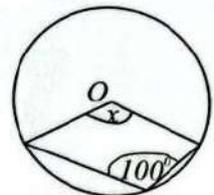
03. $81 = 3^4$ ලඝු ගණක අංකනයෙන් ලියන්න.

04. $\frac{x}{4} - \frac{x}{5} = 2$ විසඳන්න

05. දී ඇති ප්‍රිස්මයේ එකිනෙක වෙනස් මුහුණත් දෙකක දළ සටහන් මිණුම් සහිතව අඳින්න.



06. රූපයේ දී ඇති වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. x කෝණයේ අගය සොයන්න.



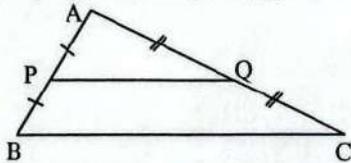
07. $3x - 5 \leq 2$ මෙම අසමානතාවය විසඳා එය තෘප්ත කරන ධන නිඛිලමය විසඳුම් ලියන්න.



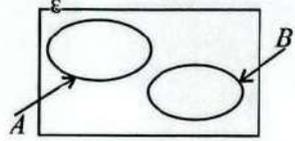
08. කුඹුරක අස්වනු නෙලා නිම කිරීමට, යන්ත්‍ර තුනකට පැය හතරක් ගත වේ. එවැනි යන්ත්‍ර දෙකකින් එම කාර්යය නිම කිරීමට ගතවන පැය ගණන සොයන්න.

09. සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය 750 cm^2 වේ. එම සිලින්ඩරයේ වෘත්තාකාර මුහුණතේ පරිධිය 75 cm නම් එහි උස සොයන්න.

10. ABC ත්‍රිකෝණයේ $AB = 8 \text{ cm}$, $BC = 10 \text{ cm}$, $AC = 10 \text{ cm}$ නම්, රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව BCQP චතුරස්‍රයේ පරිමිතිය සොයන්න.

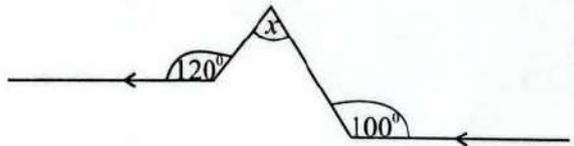


11. $A \cap B'$ ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න.

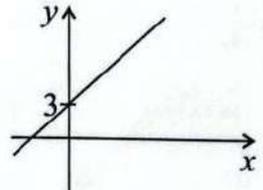


12. $\frac{25a^2b}{4ac} \div \frac{5a^2}{7c^2}$ සුළු කරන්න.

13. දී ඇති රූපයේ x හි අගය සොයන්න.

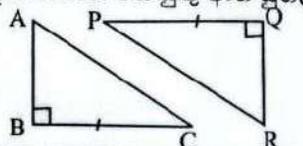


14. දී ඇති සරල රේඛීය ප්‍රස්ථාරයේ අනුක්‍රමණය 2 නම්, පහත හිස්තැන් පුරවන්න.
 අන්තඃඛණ්ඩය =
 ප්‍රස්ථාරයේ සමීකරණය

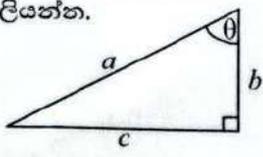


15. දක්වා ඇති ත්‍රිකෝණ යුගල දෙක පහත එක් එක් අවස්ථාව යටතේ අංගසම වීම සඳහා සමාන විය යුතු අංග යුගලය බැගින් ලියන්න.

කර්ණ පා: =
 පා: කෝ: පා: =



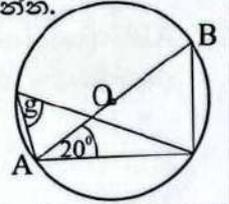
16. දී ඇති ත්‍රිකෝණයේ තොරතුරු භාවිතයෙන් $\cos \theta$ සඳහා ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාතයක් ලියන්න.



17. 3kg, 5kg, 7kg, සහ කිලෝ ග්‍රෑම් x ස්කන්ධයක් සහිත භාණ්ඩ හතරේ මධ්‍යන්‍ය ස්කන්ධය 6kg කි. x ස්කන්ධය සොයන්න.

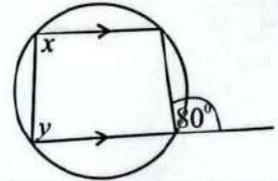
18. ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක හතරවන පදය 400 වේ. මුල් පදය 50 නම්, පොදු අනුපාතය සොයන්න.

19. රූපයේ දක්වෙන්නේ O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයකි. දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව g හි අගය සොයන්න.



20. A හා B යනු ස්වායත්ත සිද්ධි දෙකකි. $P(A) = \frac{1}{2}$ ද $P(B) = \frac{3}{5}$ නම් $P(A \cap B)$ හි අගය සොයන්න.

21. x හා y හි අගය සොයන්න.



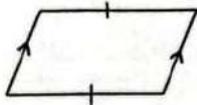
22. $5x^2y, 15xy^2, 20x$ කු.පො.ගු. සොයන්න.

23. න්‍යාස දෙකෙහි ගුණිතය ඇසුරින් x හා y හි අගය සොයන්න.

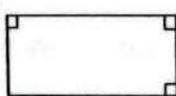
$$\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}_{2 \times 2} \times \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}_{2 \times 1} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}_{2 \times 1}$$

24. පහත දක්වා ඇති චතුරස්‍රවල දී ඇති තොරතුරු අනුව සමාන්තරාස්‍රයක් විය හැකි චතුරස්‍ර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

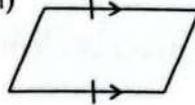
(i)



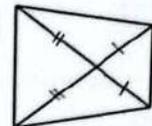
(ii)



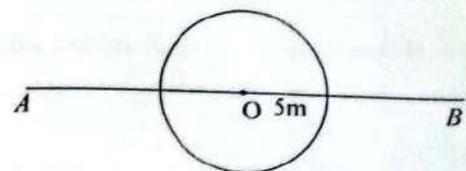
(iii)



(iv)



25. O ලක්ෂ්‍යයට 5 cm ක් දුරින් ද, AB රේඛාවට 4cm ක් දුරින් ද පිහිටි ලක්ෂ්‍ය හතර පව පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් සොයා P, Q, R, S ලෙස නම් කරන්න.



B කොටස
ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම ලියන්න.

01. රජයේ ආයතනයක සේවය කළ තේන්ද්‍රවර මහත්මිය තමාට හිමි වූ විශ්‍රාම පාරිතෝෂිකයෙන් $\frac{1}{4}$ ක් තමාගේ බැංකු ගිණුමේ තැන්පත් කළ අතර $\frac{2}{5}$ ක් නිවසේ අලුත්වැඩියාව සඳහා යෙදවී ය.

i. බැංකු ගත කළ සහ අලුත්වැඩියා කටයුතු සඳහා යෙද වූ මුදල මුළු පාරිතෝෂික මුදලෙන් කොපමණ භාගයක් ද?

ii. බැංකුගත කිරීමෙන් සහ අලුත්වැඩියාවෙන් පසු ඇය ලග ඉතිරි වූ මුදල මුළු පාරිතෝෂික මුදලෙන් කොමණ භාගයක් ද?

ඉන්පසු ඉතිරි මුදල දරුවන් දෙදෙනාගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා සම සේ බෙදා වෙන්කර ඇත.

iii. එක් දරුවෙකුගේ අධ්‍යාපනය සඳහා යෙදවූ මුදල මුළු පාරිතෝෂික මුදලේ භාගයක් ලෙස ලියන්න.

iv. එක් දරුවෙකුගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා වෙන්කළ මුදල රු. 350 000 ක් නම් ඇයට හිමිවූ මුළු විශ්‍රාම පාරිතෝෂික මුදල කොපමණ ද?

v. දරුවකුගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා වෙන් කරන මුදල මුළු පාරිතෝෂිකයෙන් කුමන ප්‍රතිශතයක් ද?

02. (a) ශීතකරණයක ආනයන මිල රු. 75 000 කි. මේ සඳහා 20% ක තීරු බද්දක් අයකරයි.

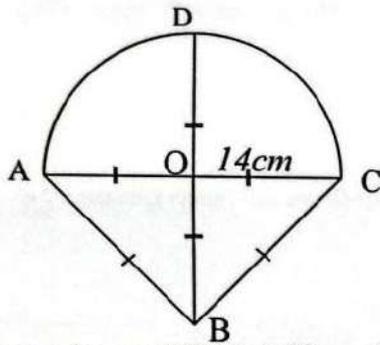
i. තීරු බදු අයකළ පසු ශීතකරණයේ මිල සොයන්න.

ii. ප්‍රවාහන වියදම් සහ අනෙකුත් ගාස්තු රු. 10 000 ක් ද ගෙවීමට සිදුවිය. ශීතකරණය සඳහා වියදම් වූ මුදලෙන් 12% ක ලාභයක් ලැබීමට ආනයනකරු අපේක්ෂා කරයි. ශීතකරණය විකිණීමට ලකුණු කළ මිල සොයන්න.

(b) ඉහත ආකාරයට ගීතකරණ 10ක් ගෙන්වා විකිණූ ආනයන කරු එම ගීතකරණ දහය සඳහාම ලැබූ මුළු ලාභය වාර්ෂිකව 15% ක සුළු පොළියක් ගෙවන මූල්‍ය ආයතනයක තැන්පත් කරයි.

- i. මූල්‍ය ආයතනයේ තැන්පත් කළ මුදල කොමණ ද?
- ii. මූල්‍ය ආයතනයෙන් වසරකට ලැබෙන පොළිය සොයන්න.
- iii. වසර දෙකක් අවසානයේ ඔහු පොළිය සමඟ මුළු මුදල ම ලබා ගත්තේ නම්, ඔහුට ලැබෙන මුළු මුදල සොයන්න.

03. රූපයේ දැක්වෙන්නේ 8 ශ්‍රේණියේ සිසුවෙකු ප්‍රාතා:තු: විෂයේ ඇගයීමක් වෙනුවෙන් සකස් කළ බිත්ති සැරසිල්ලකි.



i. AD වාප දිග සොයන්න.

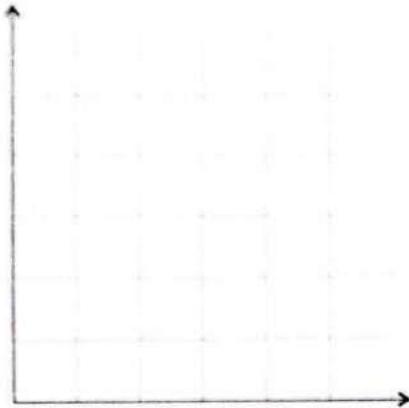
ii. AB දිග ආසන්න සෙන්ටිමීටරයට 20cm ක් නම් බිත්ති සැරසිල්ලේ පරිමිතිය සොයන්න.

iii. AOB ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

iv. බිත්ති සැරසිල්ලේ 1cm^2 ක් සෑදීමට රු. 50 ක මුදලක් වැයවේ නම් මුළු බිත්ති සැරසිල්ලම සෑදීමට වැය වන මුදල සොයන්න.

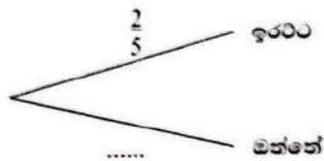
(a) ඔලිව්ක නැරඹෙන්න හා ප්‍රමාණයෙන් සමාන වතු පවර 2ක් ද, නිල් පවර 1 ක් ද, කොළ පවර 2ක් ද ඇත. අහඹු ලෙස ඔලිව්කෙන් පවරවක් ඉවතට ගෙන පටු සටහන්කර නැවත ඔලිව්ක දමා තවත් පවරවක් ගනු ලැබේ. (පවර R, R, B, G, G, G, ලෙස ගන්න)

i. ඉහත සිද්ධියේ නියැදි අවකාශ දක්වා ඇති කොටු දළ හෝ ලකුණු යොදමින් දක්වන්න.



ii. එක් වතාවකදීවත් නිල් පවරවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b) එකේ සිට පහ තෙක් අංක යෙදූ සර්වසම කාඩ්පත් පහක් භාජනයක ඇත. අහඹු ලෙස ඉහත කාඩ්පතක් ඉවතට ගෙන එය ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක්ද, සත්තේ සංඛ්‍යාවක් දැයි නිරීක්ෂණය කරයි. මෙම පරීක්ෂණයට අදාළ අසම්පූර්ණ රූක් සටහනක් පහත දක්වේ



- i. ඉහත රූක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.
- ii. පළමුව ලැබෙන සංඛ්‍යාව ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් නම් පමණක් එය නැවත නොදමා තවත් කාඩ්පතක් ගනු ලැබේ. දෙවන කාඩ්පත ගැනීම දැක්වීමට, සම්භාවිතාව දක්වමින් රූක් සටහන දීර්ඝ කරන්න.
- iii. අවස්ථා දෙකේම ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

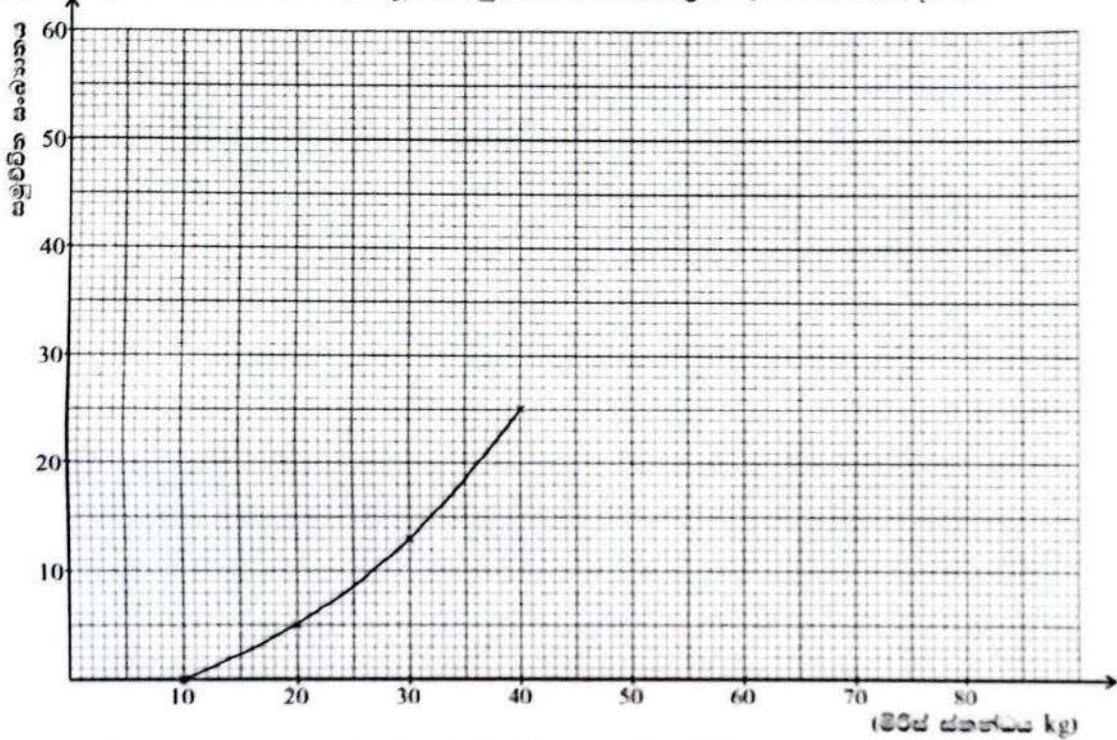


05. එක්තරා ගමන ඇති වෙළඳ මධ්‍යස්ථානයකට ගොවීන් පිරිසක් රැගෙන ආ මිටිස්වල ස්කන්ධය පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

i. වගුවේ හිස්තැන් අසම්පූර්ණ සම්බන්ධිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය භාවිතයෙන් සම්පූර්ණ කරන්න.

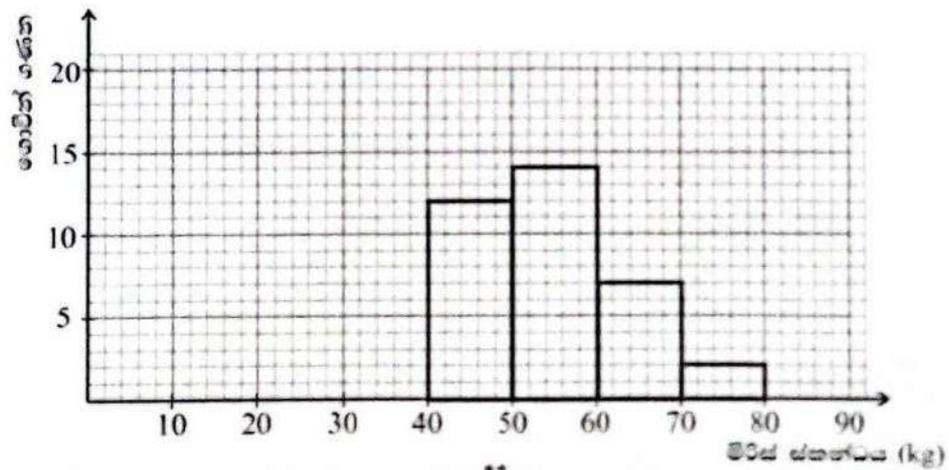
පන්ති ප්‍රාන්තරය(kg)	ගොවීන් සංඛ්‍යාව	සම්බන්ධිත සංඛ්‍යාතය
10 - 20	.....	.....
20 - 30	.....	.....
30 - 40	12	25
40 - 50	12	37
50 - 60	14	51
60 - 70	7	58
70 - 80	2	60

ii. ඉහත වගුව භාවිතයෙන් පහත අසම්පූර්ණ සම්බන්ධිත සංඛ්‍යාත වක්‍රයේ ඉතිරි කොටස අඳින්න.



ii. අදාළ මිටිස් ප්‍රමාණ ගෙනා ගොවීන්ගෙන් 25% ක් වගාවන් දිරිමත් කිරීමේ වැඩසටහනට තෝරා ගතයුතුව ඇත. එම වැඩසටහන සඳහා තෝරා ගත යුත්තේ කොපමණ ස්කන්ධයකට අදාළවත් ගෙනා ගොවීන් දැඩි සම්බන්ධිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය භාවිතයෙන් සොයන්න.

iii. ඉහත දත්ත භාවිතයෙන් අසම්පූර්ණ ජාලපේඛය සම්පූර්ණ කරන්න.





පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித்திணைக்களம் - வடமத்திய மாகாணம்
Department of Education – North Central Province



11 - ශ්‍රේණිය **තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024** **කාලය : පැය 3 යි මිනි. 10 යි**

විෂයය :- **ගණිතය II** **008054**
 සායනේ නම :-
 ඇතුළත්වීමේ දිනය :-

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

වැදගත්:

- ▶▶ A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- ▶▶ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.
- ▶▶ සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
- ▶▶ අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ ද, අරය r ද උස h ද වූ සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.

A කොටස
ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. දිළිප, රු. 240 000 ක ණය මුදලක් හිත වන ශේෂ ක්‍රමයට , අවුරුදු දෙකක දී සමාන මාසික වාරික වශයෙන් ගෙවා නිම කිරීමට ලබා ගනී. ඒ සඳහා අයකරන වාර්ෂික පොළී අනුපාතිකය 18% කි.
 ඔහු මෙම ණය මුදල කොටසකට රු. 8 ක ලාභාංශයක් ගෙවන සමාගමක රු. 50 කොටස් මිලදී ගැනීමට අයෝජනය කරයි. අවුරුදු දෙකක් අවසානයේ, ලාභාංශ ලබා ගැනීමෙන් පසු කොටසක් රු 55 බැගින් කොටස් සියල්ලම විකුණා දමයි. අවුරුදු 2 ක් අවසානයේ ණය ගෙවූ පසු ඔහුට රු. 55 800 ක ලාභයක් හිමිවන බව පෙන්වන්න.

02. එක්තරා වර්ගජ ශ්‍රිතයක ප්‍රස්තාරය ඇදීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

- (a). I. සමමිතිය සලකා වගුවේ හිස්තැන සම්පූර්ණ කරන්න.
- II. x හා y අක්ෂ සඳහා කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක එකක් වනසේ ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයට අදාළ ප්‍රස්තාරය ඇඳන්න.
- (b). ඉහත ඇඳි ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
 - I. සමමිති අක්ෂයේ සමීකරණය සහ අවම අගය ලියන්න.
 - II. ශ්‍රිතය සෘණවන x හි අගය පරාසය සොයන්න.
 - III. ඉහත ශ්‍රිතය $y = (x + a)(x + b)$ ආකාරයට ලියා දක්වන්න. (මෙහි a හා b යනු නිඛිල වේ.)

03. අරය සෙන්ටි මීටර x වූ සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරාකාර ලී කුට්ටියක උස අරයට වඩා සෙන්ටි මීටර 8 ක් වැඩි ය. ලී කුට්ටියේ මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වර්ග සෙන්ටි මීටර 100π වේ. x මගින් $x^2 + 4x - 25 = 0$ සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වා සිලින්ඩරාකාර ලී කුට්ටියේ උස සොයන්න.

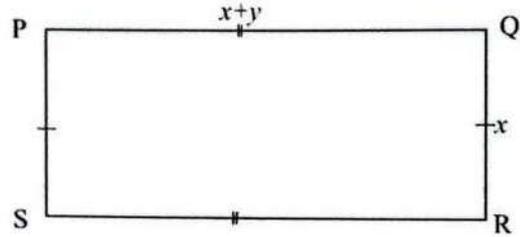
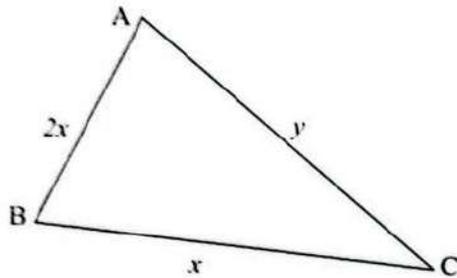
$(\sqrt{29} = 5.39$ ලෙස සලකන්න.)

04. "ලාභ කඩ" වෙළඳ සැල මාස දෙකක් තුළ අලෙවි කළ පොල් පිළිබඳ ලබා ගත් දත්ත ඇතුළත් සංඛ්‍යාන ව්‍යාප්තියක් පහත දැක් වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තය (පොල් හෙටි ගණන)	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49
සංඛ්‍යාතය (දින ගණන)	4	8	10	17	9	7	5

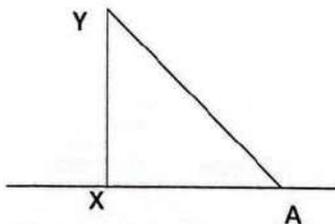
- I) සංඛ්‍යාන ව්‍යාප්තියේ මාස පන්තිය කුමක් ද?
- II) මාස පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන හෝ අන් ක්‍රමයකින් , දිනක දී අලෙවි වූ මධ්‍යන්‍ය පොල් හෙටි ගණන සොයන්න.
- III) එක් පොල් හෙටියක් අලෙවියේ දී රු. 8.00 ක ලාභයක් වෙළඳ සැල හිමියාට ලැබේ. එම ලාභය තබාගෙන ඉදිරි මාස තුන තුළ පොල් අලෙවි කිරීමෙන් රු. 20 000 ට වැඩි ලාභයක් ලබා ගත හැකි බව වෙළඳ සැල හිමියා ප්‍රකාශ කළේය. ඔබ ඔහුගේ ප්‍රකාශය හා එකඟ වන්නේද? හේතු දක්වන්න.

05. ABC ත්‍රිකෝණයේ සහ PQRS සාප්‍රකෝණාස්‍රයේ පාදවල දිග x හා y ඇසුරෙන් රූපයේ දී ඇත. ABC ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය 18 cm වන අතර PQRS සාප්‍රකෝණාස්‍රයේ පරිමිතිය 26 cm වේ.



- I. ඉහත දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් x හා y අඩංගු සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.
- II. එම සමීකරණ විසඳීමෙන් x හා y හි අගයන් සොයන්න.
- III. PQRS සාප්‍රකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

06. තිරස් පොළවක් මත XY සිරස් කුලුණක් ඇත. කුලුණ සිරස්ව රඳවා ගැනීමට, කුලුණ මුදුනේ වූ Y ලක්ෂ්‍යයේ සිට 12m ක් දිග කම්බියක් , සම බිමේ වූ A ලක්ෂ්‍යයකට හොඳින් ඇඳෙන සේ ගැට ගසා ඇත. පොළව සහ කම්බිය අතර ඇති කෝණය $55^\circ 10'$ කි.



- I) දී ඇති රූපසටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන, ඉහත දත්ත ඇතුළත් කරන්න.
ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිතයෙන්
- II) කුලුණේ උස ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
- III) AX දිග ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
- IV) ළමයෙක් , කුලුණ පාමුල X ස්ථානයේ සිට, කුලුණෙන් A පිහිටි දිශාවට විරුද්ධ දිශාවට 15m ක් ගමන් කර B ස්ථානයට පැමිණේ. Y හි සිටින කාර්මිකයෙකුට ළමයා පෙනෙන අවරෝහණ කෝණය සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

07. එක්තරා වර්ෂයක දී මිතුරියන් දෙදෙනෙක් පහත ආකාරයට මුදල් එකතු කළහ.

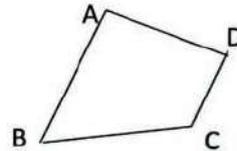
- "විනුඪී" ජනවාරි මස සිට : ජනවාරි - රු: 1000 , පෙබරවාරි - රු: 1100 , මාර්තු - රු: 1200 . . .
- "තෙහුලි" එම වර්ෂයේ ම ජූනි මස සිට : ජූලි - රු: 1000 , අගෝ. - රු: 1000 + x , සැප්තැ. - රු: 1000 + 2x . .

එම වර්ෂයේ දෙසැම්බර් මස අවසානයේ දෙදෙනාම එකතු කර තිබූ මුළු මුදල සමාන වී තිබුණි. x හි අගය සොයා දෙසැම්බර් මාසයේ දී "තෙහුලි" එකතු කරන ලද මුදල සොයන්න.

08. කවකටුව හා cm/mm පරිමාණය පමණක් භාවිත කර , නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින්,

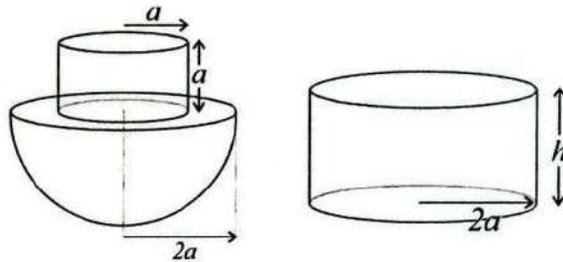
- I) $AB = 6cm$ ද , $\angle CAB = 45^\circ$ ද , $\angle ABC = 90^\circ$ ද වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
- II) AC රේඛාවට C හිදී ලම්බයක් නිර්මාණය කරන්න.
- III) B හා C ලක්ෂ්‍ය දෙකට සම දුරින් ගමන් කරන ලක්ෂ්‍යයක පථය නිර්මාණය කරන්න.
- IV) ඉහත (II) හා (III) හි නිර්මාණය කළ ලම්බය හා පථය හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කර O කේන්ද්‍රය ද OC අරය ද වන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
- V) AC රේඛාව, වෘත්තයට ස්පර්ශකයක් වීමට හේතු දක්වන්න.

09. $ABCD$ චතුරස්‍රයකි. දික් කළ AD , BC රේඛා E හි දී හමු වන්නේ , $AD = DE$ සහ $BC = CE$ වන සේ ය. AC හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය F වන අතර දික් කළ BF හා CD රේඛා G හි දී හමු වේ.



- I) රූප සටහන පිටපත් කර, දී ඇති දත්ත ඇතුළත් කරමින් සම්පූර්ණ කර , AB සහ CD රේඛා සමාන්තර බව පෙන්වන්න.
- II) ABF සහ CGF ත්‍රිකෝණ අංගසම බව පෙන්වා $ABCG$ සමාන්තරාස්‍රයක් වන බව පෙන්වන්න.

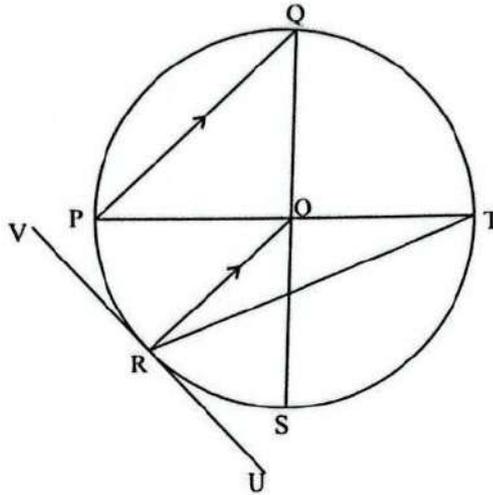
10. (a) රූපයේ දැක්වෙන පරිදි වූ ඝන අර්ධගෝලයකින් හා සිලින්ඩරයකින් යුත් යකඩ ඇණයක් උණු කොට අරය $2a$ හා උස h වන ඝන සිලින්ඩරයක් තනනු ලැබේ නම්,



- I. ලෝහ ඇණයේ පරිමාව a සහ π ඇසුරින් ලබා ගන්න.
- II. ඉහත ඝනවස්තුවල පරිමාව ඇසුරින් $h = \frac{19a}{12}$ බව පෙන්වන්න.

(b) $x = \frac{\sqrt{521 \times 0.71}}{8.103}$ හි අගය ලඝු වගුව භාවිතයෙන් සොයන්න.

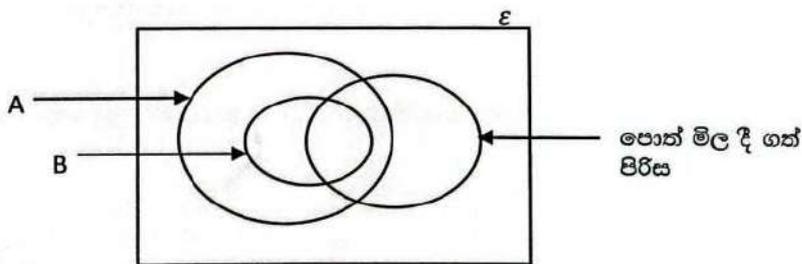
11. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ PT හා QS විෂ්කම්භ වේ. PQ//RO වේ. R හිදී වෘත්තයට ඇඳී ස්පර්ශකය VU වේ.



- I) $\angle PQO = \angle POR$ බව පෙන්වන්න.
- II) $\angle QOT = 4 \angle ORT$ බව පෙන්වන්න.
- III) $\angle TRU = \frac{1}{2}(180^\circ - \angle PQO)$ බව පෙන්වන්න.

12. නව වසර ආරම්භයේ දී ලිපි ද්‍රව්‍ය වෙළඳසැලකට පැමිණි පාරිභෝගිකයින් 100 දෙනෙකු පිළිබඳ ලබා ගත් තොරතුරු පහත දැක්වේ.

- මකන මිල දී ගත් සියලු දෙනා පැන්සල් මිල දී ගත්හ.
- පැන්සල් මිල දී ගත් පිරිස 70 කි.
- පොත් මිල දී ගත් පිරිස 50 කි.
- පැන්සල් , පොත් හා මකන යන ද්‍රව්‍ය තුන ම මිල දී ගත් පිරිස, පැන්සල් හා පොත් පමණක් මිල දී ගත් පිරිසට සමාන වේ.
- ඉහත ද්‍රව්‍ය තුනෙන් එකක්වත් මිල දී නොගත් පිරිස 20 කි.



දී ඇති වෙන් රූපය මඟින් පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන,

- I) A හා B කුලක නම් කරන්න.
- II) දී ඇති තොරතුරු වෙන් රූපයේ ඇතුළත් කරන්න.
- III) පැන්සල් , පොත් හා මකන යන ද්‍රව්‍ය තුන ම මිල දී ගත් පිරිස කොපමණ ද?
- IV) පැන්සල් පමණක් මිල දී ගත් පිරිස 15 ක් නම් මකන හා පැන්සල් පමණක් මිල දී ගත් පිරිස සොයන්න.
- V) පැන්සල් සහ මකන මිල දී ගත් නමුත් පොත් මිල දී නොගත් පිරිස වෙන් රූපයේ අඳුරු කර දක්වන්න.