



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පෙරහුරු පරීක්ෂණය

ගණිතය I

11 ශ්‍රේණිය

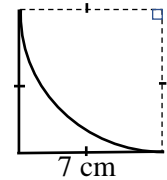
කාලය පැය 2.00

නම/විභාග අංකය-

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
- A කොටසෙහි සියලුම ප්‍රශ්නවල නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 2 බැගින් ද , B කොටසෙහි එක් ප්‍රශ්නයක නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ද , හිමිවේ.

1. ආනයනික වටිනාකම රු.80000 ක් වූ පරිගණක යන්ත්‍රයක් සඳහා 60% ක තීරු බද්දක් ගෙවීමට සිදුවේ නම් මේ සඳහා ගෙවීමට සිදුවන තීරුබදු මුදල සොයන්න.

2. සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයකින් කේන්ද්‍රික බණ්ඩයක් කපා ඉවත්කල විට ලැබුණු මෙම සංයුක්ත ආස්තරයේ පරිමිතිය සොයන්න .



3. සුළු කරන්න. $\frac{2}{3x} + \frac{1}{6x}$

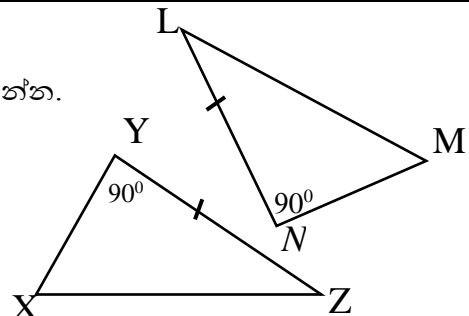
4. කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න. $4a^2b, 2ab, 3a^2$

5. විසඳන්න. $\frac{6}{x} - 1 = 2$

6. මෙම ත්‍රිකෝණ යුගලය පහත අංගසම අවස්ථාවන් යටතේ අංගසමවීම සඳහා සමාන වියයුතු ඉතිරි අංග යුගලය ලියාදක්වන්න.

පා.කෝ.පා අවස්ථාව -

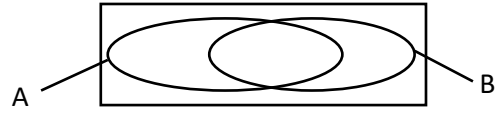
කර්ණ.පා අවස්ථාව -



7. සුදුසු වචන යොදා හිස්තැන් පුරවන්න .

රෝමබසයක සමාන වන අතර එහි විකර්ණ එකිනෙකසමවිෂේද වේ.

8. රූපයේ $A \cap B^1$ කලකය අඳුරු කරන්න.

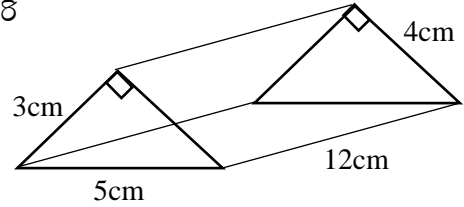


9. $\sqrt{22}$ සඳහා වඩාත් සුදුසු අගය වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?

- i. 4.6 ii. 4.7 iii. 4.8

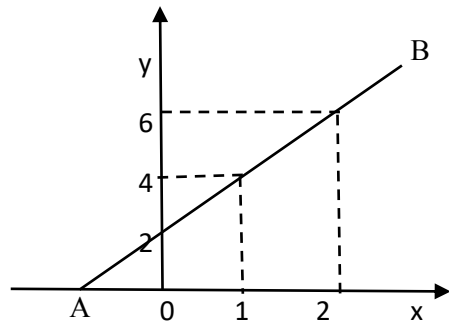
10. මෙහි දැක්වෙන ප්‍රිස්මයේ ත්‍රිකෝණාකාර මුහුණත් හැර ඉතිරි

මුහුණත්වල දළ සටහන් මිනුම් සහිතව අඳින්න.



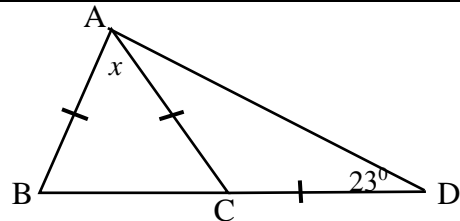
11. $3x - y = 7$
 $5x + 9y = 33$ විසඳීමෙන් තොරව $x + y$ හි අගය සොයන්න.

12. AB රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

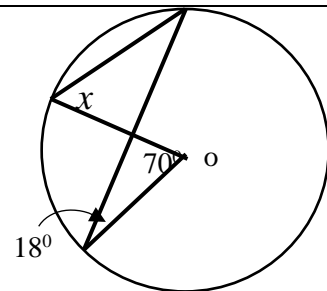


13. වෙළඳසැලකට ගිය දිලීනි පොත් 2 ක් පෑන් 3 ක් සහ ප්‍රස්තාර කඩදාසි 5 ක් ද හිරුණි පොත් 4 ක් පෑන් 3 ක් සහ ප්‍රස්තාර කඩදාසි 4 ක් ද මිලදී ගත්තේය. මෙම තොරතුරු 2×3 න්‍යාසයකින් දක්වන්න.

14. x හි අගය සොයන්න.



15. කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ x හි අගය සොයන්න.



16. මෙම සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ 11-20 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ පහළ මායිම සහ ඉහළ මායිම ලියා දක්වන්න.

i. පහළ මායිම

ii. ඉහළ මායිම

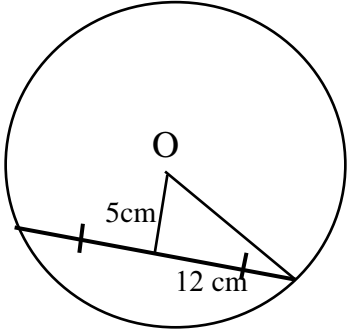
පන්ති ප්‍රාන්තර	සංඛ්‍යාතය
1-10	5
11-20	8
21-30	4

17. පිරිමි 12 ක් සහ ගැහැණු 20 ක් සිටින බසයකින් නැවතුම්පොළකදී පිරිමි මගියෙකු බැසයාමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

18. $\log_4 b = 3$ නම් b හි අගය සොයන්න.

19. සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය 126 cm^2 ද උස 6 cm ද වේ. එහි පතුලේ පරිධිය සොයන්න.

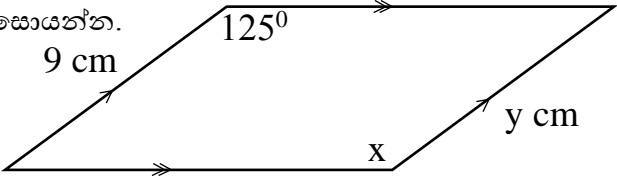
20. රූපයේ දී දත්ත අනුව කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ අරය සොයන්න



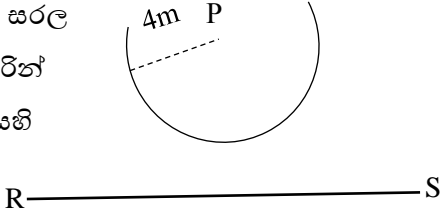
21. $11, 16, 21, \dots$ සමාන්තර ශ්‍රේණියේ 11 වන පදය සොයන්න.

22. මෝටර්සයිකල් කරුවෙක් මිනිත්තු 20 ක දී 18 km දුර ගමන් කර තිබුණි. ඔහුගේ වේගය පැයට කිලෝමීටර කීයද?

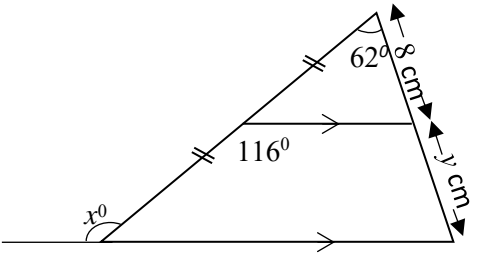
23. රූපයේ දී දත්ත අනුව x සහ y වල අගයන් සොයන්න.



24. දී ඇති P ලක්ෂ්‍යයට 4m නියත දුරකින් චලනයල වන ලක්ෂ්‍යයක පඨයෙහි කොටසක් මෙම දළ රූපයේ වාපයෙන් දැක්වේ. RS සරල රේඛාව P සිට 7m ක් දුරින් වේ. RS සරල රේඛාවට ද 4m ක් දුරින් වාපය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍ය සොයාගන්නා ආකාරය මෙම රූපයෙහි දළසටහනක් මගින් දක්වන්න.



25. රූපයේ දැක්වෙන x හා y හි අගය සොයන්න.



I පත්‍රය - B කොටස

01) (a) සාප්පු සවාරියක යෙදුන රේණුකා මහත්මිය තමා සතු මුදලින් $\frac{3}{8}$ ක් වියදම් කර ඇදුමක් මිලට ගත් අතර ඉතිරි මුදලින් $\frac{1}{5}$ ක් වියදම් කර පාවහන් යුගලක් මිලට ගන්නා ලදී.

- i. පාවහන් යුගල මිලට ගැනීමට වියදම් කළ මුදල රේණුකා මහත්මිය සතු මුදලින් කවර භාගයක්ද ?
- ii. රේණුකා මහත්මිය මිලට ගත් ඇදුමෙහි මිල පාවහන් යුගලයෙහි මිල මෙන් කී ගුණයක්ද?
- iii. රේණුකා මහත්මිය ඇදුම හා පාවහන් යුගල මිලට ගැනීමෙන් පසු ඉතිරි වූ මුදලින් රු.800.00 ක් වියදම් කර අත් බෑගයක් මිලට ගන්නා ලදී. එවිට මුළු මුදලින් $\frac{2}{5}$ ක් ඉතිරි වූයේ නම් ඇය සතුව තිබූ මුළු මුදල සොයන්න.

(b) නේවාසිකාගාරයක සිසුන් 15 ක් සඳහා දින 12කට ප්‍රමාණවත් ආහාර ගබඩා කර ඇත. දින 4 කට පසු සිසුන් තිදෙනෙක් අසනීප වීම නිසා නිවෙස් කරා ගියහ. ගබඩා කළ ආහාර ප්‍රමාණය අමතර දින කීයකට ප්‍රමාණවත් වේද?

02) (a) ව්‍යාපාරික මහතෙක් එක්තරා සමාගමකින් කොටසක් රු.40 බැගින් මිලට ගැනීමට රු.14000 ක් ආයෝජනය කරයි. ඔහු වසරක් අවසානයේ රු. 2100 ක ලාභාංශ ආදායම ලබයි.

- i. ව්‍යාපාරික මහතා මිලට ගත් කොටසේ ගණන සොයන්න.
- ii. සමාගම කොටසට ගෙවන ලාභාංශ ආදායම සොයන්න.
- iii. ව්‍යාපාරික මහතා තමා සතු කොටස්වලින් යම් ප්‍රමාණයක් රු.8600 ට විකිණීමෙන් රු.600 ක ප්‍රාග්ධන ලාබයක් ලබයි නම් ඔහු විකිණූ කොටස් ගණන සොයන්න.

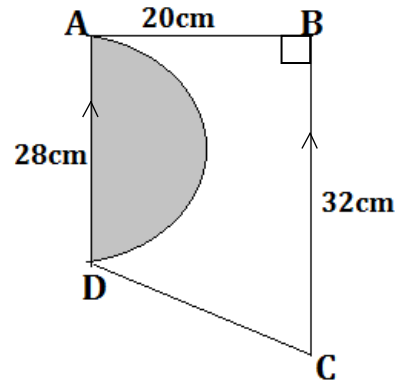
(b) ව්‍යාපාරික මහතා ඔහුගේ සියළු ව්‍යාපාරවලින් ලබන මුළු වාර්ෂික ආදායම සඳහා පහත වගුවේ ආකාරයට ආදායම් බදු ගෙවිය යුතුයි.

ආදායම (රුපියල්)	බදු ප්‍රතිශතය
පළමු 500000	බද්දෙන් නිදහස්
දෙවන 500000	4%

ව්‍යාපාරික මහතා ගෙවූ වාර්ෂික ආදායම් බදු මුදල රු.13000 ක් නම් ඔහුගේ වාර්ෂික ආදායම සොයන්න.

03) රූපයේ දැක්වෙන ABCD ත්‍රැපීසියමක හැඩැති සුදු රෙදි කැබැල්ලක AD විෂ්කම්භ වන සේ අර්ධ වෘත්තාකාර වර්ණ රෙදි කැබැල්ලක් ඇලවීමෙන් සකසා ඇති බිත්ති සැරසිල්ලකින් කොටසකි.

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ ලෙස ගෙන}\right)$$



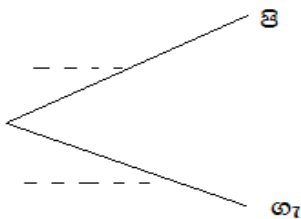
- i. අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ අරය කීයද?
- ii. අර්ධ වෘත්තාකාර දාරය දිගේ A වලින් ආරම්භ කර D වලින් අවසන් වන සේ 4cm පරතරයකින් යුතුව බොත්තම් ඇල්ලීමට අවශ්‍ය වේ. ඒ සඳහා අවශ්‍ය බොත්තම් ගණන සොයන්න.

ii. අර්ධ වෘත්තාකාර වර්ණ රෙදි කැබැල්ල ඇලවීමෙන් පසු සුදු වර්ණය දිස්වන කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

iii. $E\hat{A}D$ හෝ $A\hat{D}E$ සෘජුකෝණයක් වන සේ AD එක් දාරයක් වන සේ අර්ධ වෘත්තාකාර රෙදි කැබැල්ලේ වර්ගඵලයෙන් හරි අඩක වර්ගඵලයක් ඇති වෙනත් වර්ණ ADE සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර රෙදිකැබැල්ලක් මෙම සැරසිල්ලට සම්බන්ධ කිරීමට අදහස් කරයි. එම කොටස ඉහත රූපය මත මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න.

04) (a) වියළි ආහාර මලු ලබා ගැනීමට ප්‍රජා සංවිධානයක් වෙත පැමිණ සිටි පිරිස අතරින් 24 ක් කාන්තාවන් වන අතර 21 පිරිමි අය විය. මොවුන් අතරින් $\frac{2}{3}$ ක් වයස අවුරුදු 50 හෝ ඊට වැඩිවන අතර ඉතිරි අය වයස අවුරුදු 50 ට අඩු අය විය.

i. මෙම පිරිස අතරින් අහඹු ලෙස තෝරාගත් තැනැත්තා පිරිමි හෝ ගැහැණු වීම දැක්වීමට අදින ලද පහත අසම්පූර්ණ රූක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



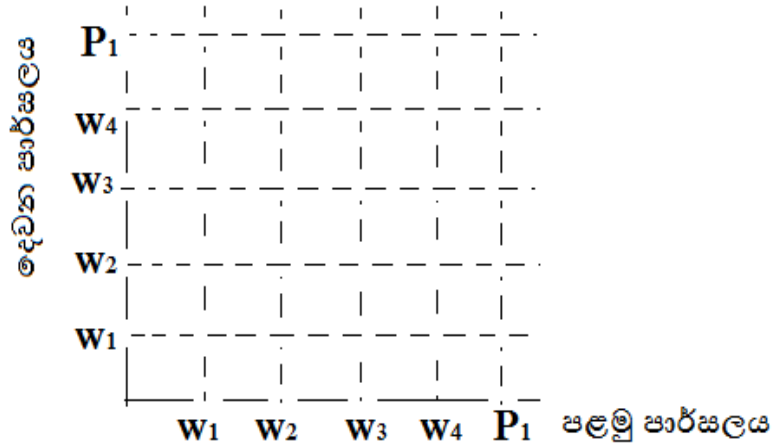
ii. මෙම පිරිස අතරින් අහඹු ලෙස තෝරාගත් තැනැත්තා වයස අවුරුදු 50 හෝ ඊට වැඩි අයෙකු හෝ වයස අවුරුදු 50 ට අඩු වීමේ සිද්ධීන් දැක්වෙන රූක් සටහන අදාළ ස්ථානවල සම්භාවිතාව දක්වමින් සම්පූර්ණ කරන්න.

iii. වියළි ආහාර මලු ලබාදුන් තැනැත්තා වයස අවුරුදු 50 හෝ ඊට වැඩි අයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව රූක් සටහන ඇසුරින් සොයන්න.

(b) මෙම සංවිධානයට ලැබී ඇති සහනාධාර මලු දෙකක් ලබා ගැනීම සඳහා W_1, W_2, W_3, W_4 නම් කාන්තාවන් 4 දෙනන් P1 නම් පිරිමි තැනැත්තන් සමාන සුදුසුකම් ලබා ඇත. එම සහනාධාර මලු දෙකලබාදීමට ඔවුන් අතරින් අහඹු ලෙස දෙදෙනෙක් තෝරාගනු ලැබේ.

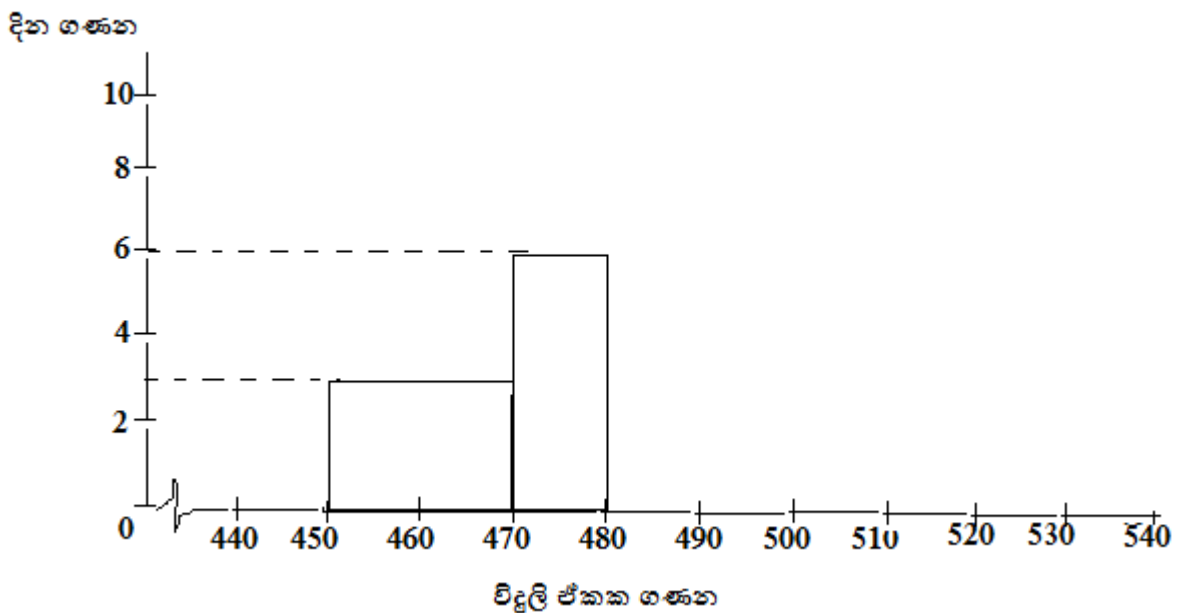
i. මෙහිදී විය හැකි අවස්ථා සියල්ල දැක්වෙන නියැදි අවකාශය කොටු දැල මත දක්වන්න.

ii. පාර්සල් දෙක කාන්තාවකට හා පිරිමියෙකුට ලැබීමේ සිද්ධිය දැක්වෙන සිද්ධිය කොටුදැල මත වටකාට දක්වා එහි සම්භාවිතාව ලියන්න.



05) එක්තරා නිවසක වහලය මත සවිකර ඇති සූර්ය පැනයලක් මගින් මාසයක් තුළ නිපදවූ විදුලි ඒකක පිළිබඳව අසම්පූර්ණ වගුවක් සහ එම තොරතුරු ඇතුළත් ජාල රේඛයක් පහත දැක්වේ. (මෙහි 470-480 මගින් 470 ට වැඩි හෝ සමාන හා 480 ට අඩු ලෙස සලකන්න)

විදුලි ඒකක ගණන (kw)	දින ගණන
450-470	
470-480	
480-490	5
490-500	4
500-530	9



- දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.
- ජාල රේඛය සම්පූර්ණ කරන්න.
- ජාල රේඛය ඇසුරින් සංඛ්‍යා බහු අයුය අඳින්න.
- විදුලි ඒකක 480 ට වැඩි දින ගණන මුළු දින ගණනින් ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
පෙරහුරු පරීක්ෂණය
ගණිතය II

11 - ශ්‍රේණිය

කාලය පැය 03 යි

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10යි

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්ණ තීරණය කිරීමටත් යොදා ගන්න.

නම/විභාග අංකය :

උපදෙස් :

- A කොටසින් ප්‍රශ්ණ 5 ක්ද , B කොටසින් ප්‍රශ්ණ 5ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.
- අරය r වූ සෘජු උස h වූ කේතුවක පරිමාව $v = \frac{1}{3} \pi r^2 h$ ද අරය r වූ උස h වූ සෘජු සිලින්ඩරක පරිමාව $v = \pi r^2 h$ වේ.

A කොටස

01. A හා B මූල්‍ය ආයතන දෙකක් ලබා දෙන ණය සඳහා පොළීය අය කරන ආකාරය පහත වගුවේ දැක්වේ.

A මූල්‍ය ආයතන	B මූල්‍ය ආයතන
1. වාර්ෂික පොළී අනුපාතිකය 24% කි.	1. වාර්ෂික වැල් පොළී අනුපාතිකය 12% කි.
2. හීනවන ශේෂය මත පොළීය ගණනය කරනු ලැබේ.	2. ණය සමඟ මුළු පොළීය ගිවිස ගත් කාලසීමාව අවසානයේ එකවර ගෙවිය යුතුයි.
3. ණය සමග පොළීය සමාන මාසික වාරිකවලින් ගෙවිය හැකිය	

සමන්තට රු.30000 ක ණය මුදලක්, පොළීය සමඟ ණය මුදල වසර දෙකකින් ගෙවීම සඳහා ලබා ගැනීමට අවශ්‍යව ඇත. සමන්තගේ පියා පවසන්නේ A මූල්‍ය ආයතනයෙන් ණය මුදලක් ලබා ගැනීම වඩා වාසිදායක බවයි. වසර දෙකකට ගෙවිය යුතු මුළු පොළීය සලකා පියාගේ ප්‍රකාශය සත්‍ය බව පෙන්වන්න.

02. $y=(x+1)^2-4$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

- i. වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.
- ii. ප්‍රස්තාර කඩදාසියේ x හා y අක්ෂ දිගේ කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක 1 ක් නිරූපනය වන සේ ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,
- iii. සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.
- iv. $x^2+2x-3=0$ හි මූල සොයන්න.
- v. ශ්‍රිතය $y = (x-a)(x+b)$ ආකාරයට ප්‍රකාශ කර a හා b අගයන් ලියන්න.

03. (a) A හා B සෘජුකෝණාස්‍රාකාර පන්ති කාමර දෙකකි. එහි ප්‍රමාණ පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

A

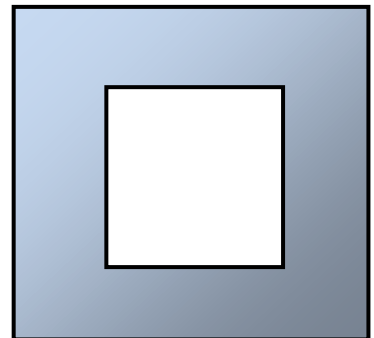
- දිග = මීටර x
- පළල = මීටර y
- දිග පළලට වඩා මීටර් එකක් වැඩිය.

B

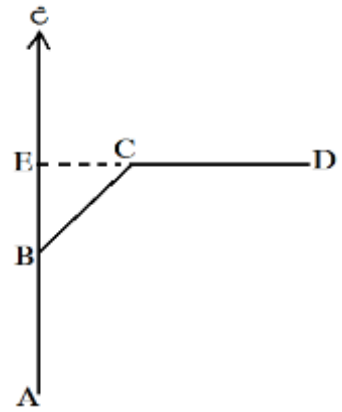
- A හි දිගට වඩා මීටර් එකක් වැඩිය.
- A හි පළලට වඩා මීටර් $\frac{1}{2}$ ක් වැඩිය.
- පරිමිතිය = මීටර් 23.

- i. A පන්ති කාමරයේ දිග හා පළල ඇසුරින් මීටර x හා y අඩංගු සමගාමී සමීකරණයක් ලියන්න.
- ii. B පන්ති කාමරයේ පරිමිතිය ඇසුරින් x හා y අඩංගු සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න.
- iii. සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳීමෙන් A පන්ති කාමරයේ දිග හා පළල සොයන්න.
- iv. $A = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$ හා $B = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$ නම් AB න්‍යාසය සොයන්න.

04). විශාල සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග කුඩා සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිගෙහි දෙගුණයට වඩා 3m අඩුය. අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය $12 m^2$ කි. කුඩා සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග මීටර x ලෙස ගෙන $x^2 - 4x - 1 = 0$ බව පෙන්වා කුඩා සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය $18 cm^2$ වඩා අඩු බව පෙන්වන්න. ($\sqrt{5} = 2.2$ ලෙස ගන්න.)



05) පසිඳු තම මෝටර් රථයෙන් A නම් ස්ථානයෙන් ගමන් ආරම්භ කර 12 km උතුරු දෙසට ගමන් කර B නම් ස්ථානය වෙත ළඟාවෙයි. එතැන් සිට දිගංශය 040° ක දිශාවට 20 km ගමන් කර C ස්ථානය වෙත ළඟා වී C සිට තවත් 25km නැගෙනහිර දිශාවට ගමන් කර D ස්ථානය වෙත පැමිණෙයි.



- i. ඉහත දළ රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන තොරතුරු ඇතුළත් කරමින් සම්පූර්ණ කරන්න.
- ii. ත්‍රිකෝණමිතික වගුව භාවිතයෙන් CE දුර ආසන්න කිලෝමීටරයට සොයන්න.
- iii. BE දුර ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට 15 km නම් A සිට D හි දිගංශය $E\hat{A}D$ සොයන්න.

06) විසිතුරු භාණ්ඩ නිෂ්පාදන කර්මාන්ත ශාලාවක එක් දිනකදී එක් එක් සේවකයා මසා නිම කරන ලද බෝනික්කන් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත වගුවේ දැක්වේ.

බෝනික්කන් සංඛ්‍යාව	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79
සේවකයින් සංඛ්‍යාව	3	6	10	6	4	1

- i. මෙම දිනයේ සේවකයෙකු නිම කරන ලද වැඩිම බෝනික්කන් සංඛ්‍යාව කීයද?
- ii. එක සේවකයෙකු දිනකදී මසා නිම කරන බෝනික්කන් ගණනේ මධ්‍යන්‍යය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
- iii. සෑම මසකම මෙම කර්මාන්ත ශාලාවෙන් බෝනික්කන් 50000 ක් නිෂ්පාදනය කිරීම කර්මාන්ත ශාලාවේ හිමිකරුගේ අපේක්ෂාවයි . මාසයකට දින 26 ක් වැඩ කර මෙම ඉලක්කය සපුරාගත හැකිවේද ? හේතු දක්වන්න.

B කොටස

7. ළිං කණින A නම් යන්ත්‍රයක් සඳහා කණිනු ලබන පළමු මීටරය සඳහා රුපියල් 3000 ක් ද ඉන්පසු කණිනු ලබන සෑම මීටරයක් සඳහා ම ඊට පෙර කණින ලද මීටරයට වඩා රුපියල් 400 ක් වැඩිවන පරිදි ගාස්තු ගෙවිය යුතුය.

- i. A යන්ත්‍රයෙන් මුල් මීටර 3 කැණීම සඳහා වැයවන මුදල් ප්‍රමාණ පිළිවෙලින් ලියන්න.
- ii. A යන්ත්‍රයෙන් මීටර 10 ක් ගැඹුර ලිද්දක් කැණීමට ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

ළිං කණින තවත් B නම් යන්ත්‍රයක් සඳහා ගාස්තු ගෙවිය යුත්තේ කණිනු ලබන මුල් මීටර 3 සඳහා එක් මීටරයකට රුපියල් 200 බැගින් ද ඉන්පසු වැඩිවන සෑම මීටරයකටම ඊට පෙර මීටරයට අය කළ මුදල මෙන් දෙගුණයක මුදලක් ද වන පරිදිය.

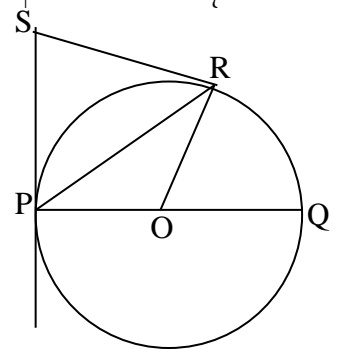
- iii. B යන්ත්‍රයෙන් ලිද්දක් කැපීමේදී 4 වන හා 5 වන මීටරය කැණීමට ගෙවිය යුතු මුදල් ප්‍රමාණ පිළිවෙලින් ලියන්න.
- iv. මීටර 10 ක ලිද්දක් කැණීමට B යන්ත්‍රය සඳහා ගෙවිය යුතු මුදල සොයා මීටර 10 ක ලිද්දක් ගැනීමට වඩා වාසිදායක වන්නේ කුමන යන්ත්‍රය යොදාගැනීම දැයි ලියන්න.

8. පතුලේ අරය r හා සෘජු උස 18cm ක් වන සෘජු වෘත්ත කේතු ආකාර බඳුනකට ජලය පුරවා එම ජලය පතුලේ අරය 4cm සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරාකාර බඳුනකට දැමූ විට එය 10cm උසට පිරේ.

$r = 4 \times \sqrt{\frac{5}{3}} \text{ cm}$ පෙර බව පෙන්වා ලඝුණක වගු භාවිතයෙන් r හි අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

9. පහත දැක්වෙන ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ සඳහා cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.
- i. දිග 9cm වන AB සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් නිර්මාණය කරන්න.
 - ii. AB විෂ්කම්භය වන වෘත්තය නිර්මාණය කර $AC=BC$ වන පරිදි හා වෘත්තය මත C ලක්ෂ්‍යය පිහිටන පරිදි ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
 - iii. ඉහත දී නිර්මාණය කළ වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O ලෙස නම් කර O හරහා AC පාදයට සමාන්තර රේඛාවක් නිර්මාණය කර එය BC පාදය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය D ලෙස නම් කරන්න.
 - iv. C හි දී වෘත්තයට ස්පර්ශකයක් නිර්මාණය කර එයට දික්කල OD හමුවන ලක්ෂ්‍යය E ලෙස නම් කරන්න.
 - v. $AOEC$ සමාන්තරාස්‍රයක් බවට හේතු දක්වන්න.

10. කේන්ද්‍රය O වෘත්තයේ PQ විෂ්කම්භයකි. R යනු වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් වන අතර P හා R හි දී වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශක S දී හමුවේ.



- i. $SPOR$ වෘත්ත චතුරස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න .
- ii. $\angle PSR = 2\angle PQR$ බව පෙන්වන්න.
- iii. $\angle PRQ = \angle SPQ$ බව පෙන්වා ඒ ඇසුරින් $\angle SPR = \angle QRO$ බව පෙන්වන්න.
- iv. $PR \cdot PO = PS \cdot RQ$ බව සාධනය කරන්න.

11. ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ AC විකර්ණය මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය O වේ. O හරහා ඇඳි එක් සරල රේඛාවකින් AD පාදය X හි දී ද BC පාදය Y හි දී ද ඡේදනය වන අතර O හරහා ඇඳි තවත් සරල රේඛාවකින් DC පාදය P හි දී ද AB පාදය Q හි දී ද ඡේදනය වේ. PXQY සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කර QXY ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය PQY ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලයට සමාන බව පෙන්වන්න.

12. මිශ්‍ර පාසලක 11 ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම ලබන ළමුන් 70 ක් සිටින අතර ඉන් ළමුන් 37 පිරිමි ළමුන් ය. එම පිරිමි ළමුන් අතරින් 10 දෙනෙක් විත්‍ර හා කෘෂිකර්මය යන විෂය දෙකම හදාරන අතර 18 ක් කෘෂිකර්මය හදාරති. තවද පිරිමි ළමුන් 12 ක් විත්‍ර හෝ කෘෂිකර්මය හෝ නොහදාරති. කෘෂිකර්මය හා විත්‍ර හදාරන ගැහැණු ළමුන් ගණන 6 කි. විත්‍ර හදාරන මුළු පිරිස 27 ක් ද කෘෂිකර්මය හදාරන මුළු පිරිස 29 ක් ද වේ.

- i. දී ඇති වෙන් සටහන උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන අදාළ ශිෂ්‍ය කුලක සුදුසු පරිදි නම් කරන්න.
- ii. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් වෙන්රූප සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.
- iii. කෘෂිකර්මය හදාරන ගැහැණු ළමුන් ගණන කීයද?
- iv. විත්‍ර හෝ කෘෂිකර්මය යන විෂයන් දෙකෙන් එකක්වත් හදාරන්නේ නැති ළමුන් ගණන කීයද?
- v. මෙම පාසලේ 11 ශ්‍රේණිය ළමුන් අතරින් අහඹු ලෙස තෝරාගත් ළමයෙකු විත්‍ර හදාරන ගැහැණු ළමයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව කීයද?

