හලාවත අධ්‍යාපන කලාපය

32	S	I

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ විභාගය 2020 (පෙරහුරු පරීක්ෂණය)

ගණිතය I

කාලය පැය දෙකයි

විභාග අංකය: ....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි

....

ශාලා නිරීක්ෂකගේ අත්සන

www.mathsland.org

වැදගත්:

- ❖ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **8** කින් සමන්විතය.
- ❖ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- ❖ පිළිතුර ලිවීමටත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරය දැක්වීමටත් එක් එක් ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ❖ ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීමේදී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක දක්වන්න.
- ❖ පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ:

  A කොටසෙහි

  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 2 බැගින්

  B කොටසෙහි

  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්
- ❖ කටු වැඩ සඳහා හිස් කඩදාසි ලබාගත හැකිය.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

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

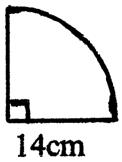
.... පළමුවන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... දෙවන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ගණිත පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය

A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න

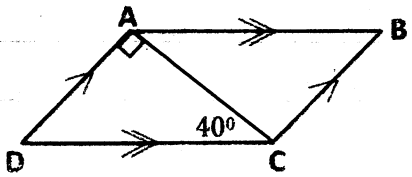
1. $\sqrt{32}$ හි අගය කුමණ පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙක අතර පිහිටන්නේදැයි ලියා දක්වන්න.

2. දී ඇති රූපයේ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



3. රු.300000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇති දේපලක් සඳහා කාර්තුවකට ගෙවන වරිපනම් බදු මුදල රු.750 කි. වාර්ෂිකව ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල ගණනය කරන්න.

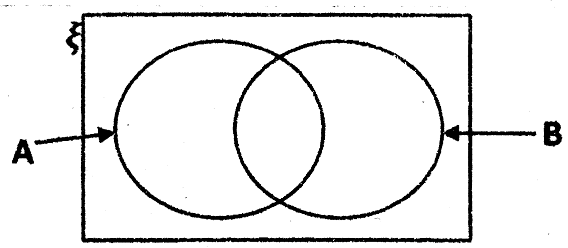
4. ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. $A\hat{B}C$ හි අගය සොයන්න.



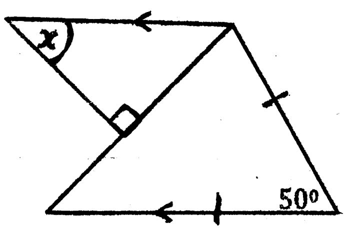
5. $2.63 = 10^{0.43}$ වේ . $1g\ 263$ හි අගය කීය ද ?

www.mathsland.org

6. දී ඇති වෙන් රූප සටහනේ A^1UB දැක්වෙන ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න.

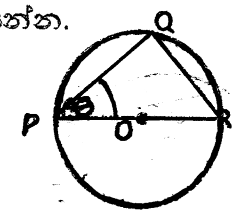


7. රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව x^o හි අගය සොයන්න.



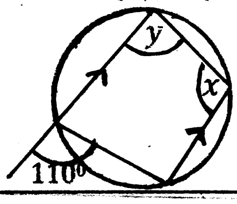
8. ආරෝහණ පිළිවෙලට සකස් කරන ලද දත්ත සමූහයක දෙවන චතුර්ථකය පිහිටා ඇත්තේ 12 වන ස්ථානයේය. මෙම දත්ත සමූහයේ ඇති දත්ත සංඛ්‍යාව කීයද ?

9. PR යනු වෘත්තයේ විෂ්කම්භයක් වේ. θ සඳහා අනුපාතය ඉංග්‍රීසි අක්ෂර භාවිතා කර ලියන්න.



10. $2x+y=21$, $x-4y=6$ යන සමීකරණ විසඳීමෙන් තොරව $x-y$ හි අගය සොයන්න.

11. රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව x හා y හි අගය සොයන්න.

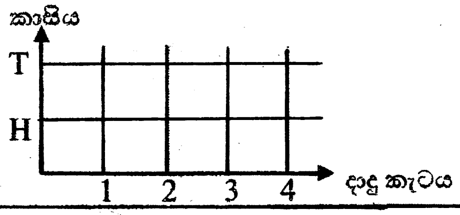


12. සුළු කරන්න.

$$\frac{x^2}{9y} \times \frac{3}{x}$$

www.mathsland.org

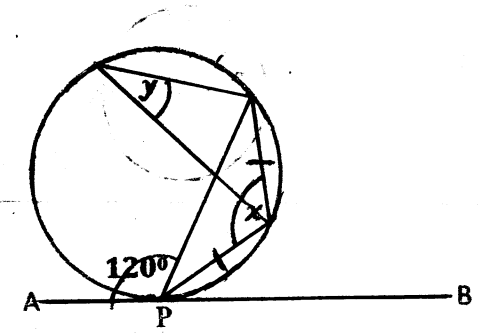
13. සවිධි චතුස්තලාකර දාදු කැටයක් හා සමබර කාසියක් එකවර උඩ දමනු ලැබේ. කාසියේ අගය සමඟ දාදු කැටයේ ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය දී ඇති කොටු දැලෙහි ලකුණු කරන්න.



14. A,B න්‍යාසය $A=(3\ \ -2)$ හා $B=\begin{pmatrix}1 & 2\\4 & -1\end{pmatrix}$ මගින් දී ඇත. AB න්‍යාසය සොයන්න.

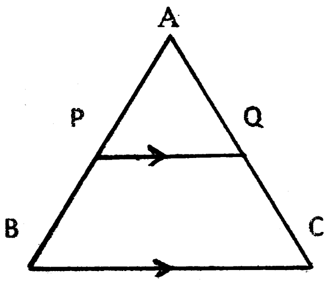
15. මිනිත්තුවට $3l$ සීඝ්‍රතාවයකින් හරස්කඩ වර්ගඵලය $60cm^2$ වන සිලින්ඩරාකාර භාජනයකට ජලය එකතු වෙයි. මිනිත්තුවකදී භාජනයේ කොපමණ උසකට ජලය පිරේ දැයි සොයන්න.

16. AB යනු P හිදී වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශයකි. දී ඇති දත්ත අනුව X හා Y හි අගය සොයන්න.



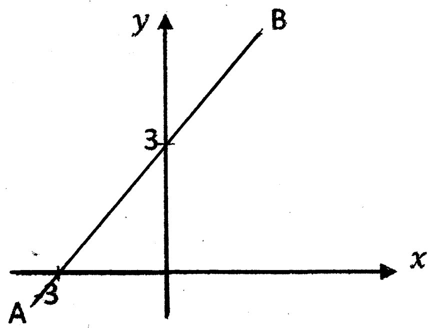
17. $\frac{5}{2x} + \frac{2}{2x} = 7$ විසඳන්න.

18. පැත්තක දිග 8 cm වන ABC සමපාද ත්‍රිකෝණයේ AB හි මධ්‍යලක්ෂ්‍යය. P වේ PQ || BC වේ නම්, APQ ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න.



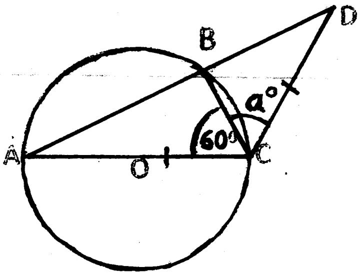
www.mathsland.org

19. AB සරල රේඛාවේ අන්තඃඛණ්ඩය හා අනුක්‍රමණය ලියන්න.



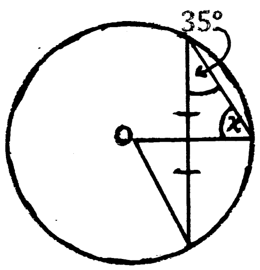
20. ලිඳක් කැපීම සඳහා මිනිසුන් 6 දෙනෙකුට දින 4 ක් ගතවේ.මිනිසුන් 3 දෙනෙකු දින 2 ක් වැඩ කළේ නම් ඉතිරි වැඩ කොටස මිනිස් දින කීය ද?

21. රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව a° හි අගය සොයන්න. O යනු වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය වේ.



22. $2x - 5 < 10 - x$ අසමානතාව විසඳා x ට ගත හැකි වැඩිම පූර්ණ සංඛ්‍යාව සොයන්න.

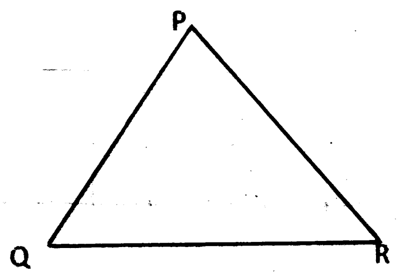
23. රූපයේ දී ඇති වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



24. $2x^2, 6xy^2$ යන වීජීය පද දෙකෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

www.mathsland.org

25. ත්‍රිකෝණාකාර මල් පාත්තියක් රූපයේ දැක්වේ. PR හා PQ පැතිවලට සමදුරින් RQ කූඤ්ඤයක් සිටුවිය යුතුයි. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් එම ස්ථානය සොයා එය X ලෙස නම් කරන්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න

1. ආරෝග්‍ය ශාලාවක ඇති විෂබීජ හරණ දියර වලින් සම්පූර්ණයෙන් පිරී පවතින ටැංකියක ඇති දියර වලින් $\frac{1}{5}$ ක් ළමා වාට්ටුව පිරිසිදු කිරීමට සහ $\frac{1}{3}$ ක් භික්ෂු වාට්ටුව පිරිසිදු කිරීමට භාවිතා කෙරේ.

(i). ළමා වාට්ටුව සහ භික්ෂු වාට්ටුව පිරිසිදු කිරීමට භාවිතා කර ඇත්තේ ටැංකියේ ඇති දියර වලින් කවර භාගයක් දැයි සොයන්න.

ඉතිරි වන දියර වලින් $\frac{1}{7}$ ක් ශෛල්‍යාගාර පිරිසිදු කිරීමට භාවිතා කෙරේ

(ii). ශෛල්‍යාගාරය පිරිසිදු කිරීමට භාවිතා කරන්නේ සම්පූර්ණයෙන් පිරීඇති ටැංකියේ දියර වලින් කවර භාගයක දැයි සොයන්න.

(iii). දැන් ටැංකියේ කවර භාගයක් දියර වලින් පිරී ඇත්දැයි සොයන්න.

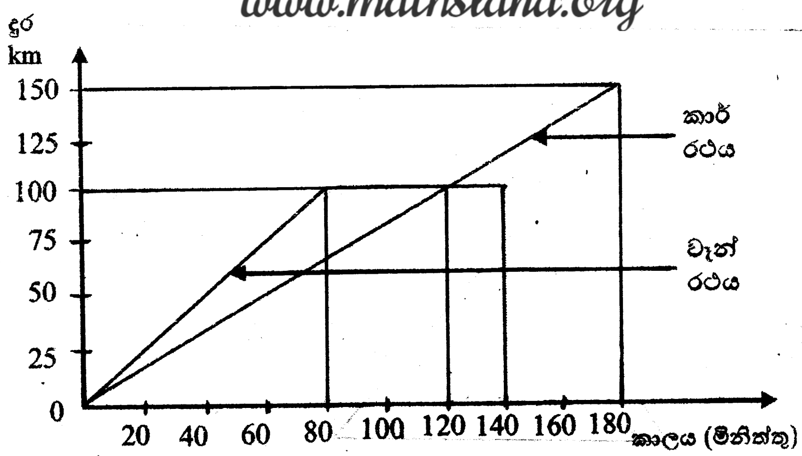
තවත් දියර $36000l$ වෙනත් රෝහලක් වෙත ප්‍රදානය කිරීමට සිදු විය.

(iv). දැන් ටැංකියේ $\frac{1}{10}$ ක් දියර වලින් පිරී ඇත්නම් ටැංකියේ ධාරිතාව සොයන්න.

2. වෑන් රථයක් හා කාර් රථයක් කඩවත නගරයේ සිට මාතර නගරය තෙක් අධිවේගී මාර්ගයේ ධාවනය කළ ආකාරය පහත දැක්වේ..

www.mathsland.org

(i). වෑන් රථය මාතර නගරයට පැමිණීමට ගත කළ කාලය පැය කීයද?



(i). වෑන් රථයේ ඇතිවූ කාර්මික දෝෂයක් නිසා අතර මඟ නවතා තැබීමට සිදුවිය. ඒ වන විට වෑන් රථය කොපමණ දුරක් ගමන්කර තිබුනේ ද ?

(ii). කාර් රථයේ වේගය පැයට කිලෝමීටර වලින් සොයන්න.

(iii). කාර්මික දෝෂය සකසා ගත් වෑන් රථය, කාර් රථයට වඩා මිනිත්තු 10 කට කලින් මාතර නගරය වෙත ලඟා වූයේ නම් කාර්මික දෝෂයෙන් පසු එය ගමන් කළ යුතු වේගය සොයා ඊට අදාළ ප්‍රස්තාරය මෙම රූපය මතම ඇඳ දක්වන්න.

3. (a). නුවන් රු.720,000 ක මුදල කින් හරි අඩක්, කොටසක වෙළඳ පොල මිල රු.40 ක් වූ X නම් සමාගමේ කොටස් මිලදී ගැනීමට ආයෝජනය කළේය. X සමාගම කොටසක් සඳහා රු. 10 ක වාර්ෂික ලාභාංශයක් ගෙවනු ලබයි.

(i). නුවන් X සමාගමේ ආයෝජනය කළ මුදල සොයන්න.

(ii). සමාගමෙන් නුවන් මිලදී ගත් කොටස් ගණන සොයන්න.

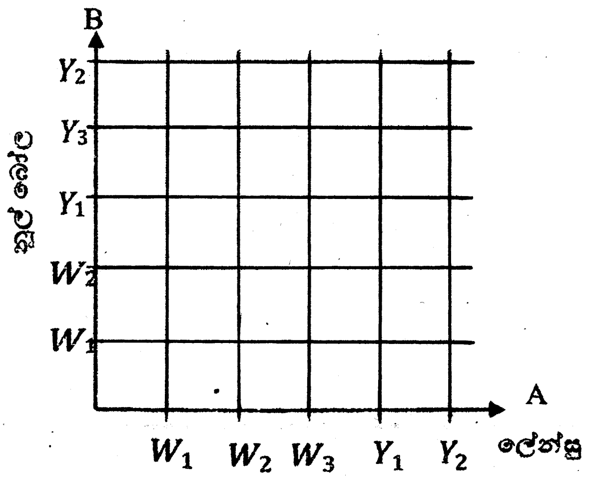
(iii). නුවන්ට X සමාගමෙන් ලැබුණු ලාභාංශය සොයන්න.

www.mathsland.org

(b). ඉතිරි මුදල 10% වාර්ෂික වැල් පොලියක් ලබා දෙන y නැමති මූල්‍ය ආයතනයක වසර දෙකකින් ආපසු පොලිය ලබා ගැනීමට අපේක්ෂාවෙන් තැන්පත් කරයි. නුවන්ට X සමාගමෙන් ලැබුණු ලාභාංශය, වසර 2 ක ලැබුණු පොලියට වඩා වැඩි බව ඔහුගේ සොහොයුරු කසුන් පවසයි. කසුන්ගේ ප්‍රකාශයට එකඟ වන්නේද? හේතු දක්වන්න.

4. (a). A පෙට්ටිය තුළ එකම ප්‍රමාණයේ සුදු පාට ලේන්සු 3 ක් ද, කහපාට ලේන්සු 2 ක් ද, B පෙට්ටියේ සුදු පාට නූල් බෝල 2 ක් ද, කහපාට නූල් බෝල 3 ක් ද ඇත.
සමන්ති අහඹු ලෙස A පෙට්ටියෙන් ලේන්සුවක් හා B පෙට්ටියෙන් නූල් බෝලයක් ඉවතට ගත්තාය.

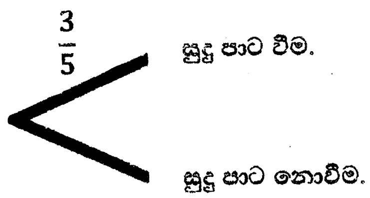
(i).ලැබිය හැකි සියලු අවස්ථා දී ඇති කොටු දැල මත X ලකුණ යොදා නිරූපණය කරන්න.($w_1w_2w_3$ මගින් සුදු වර්ණය ද y_1y_2 මගින් කහ වර්ණයද දැක් වේ.)



(ii). ඇය ඉවතට ගත් එක් ද්‍රව්‍යයක්වත් කහ වර්ණය සහිත එකක් වීමේ සිද්ධිය කොටු දැල තුළ වට කොට දක්වා එහි සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b). (i).ඉවතට ගත් ලේන්සුවේ වර්ණය සුදු වීම හෝ නොවීම දැක්වීම සඳහා අඳින ලද අසම්පූර්ණ රුක් සටහනක් පහත දැක්වේ. අදාළ සම්භාවිතාව හිස් තැන තුළ ලියා දක්වන්න.

ලේන්සුව තෝරා ගැනීම



(ii). නූල් බෝලයක් තෝරා ගැනීමේ දී එය සුදු වර්ණය වීම හෝ නොවීම දැක්වීම සඳහා ඉහත I හි රුක් සටහන දීර්ඝ කර අදාල සම්භාවිතා ලියා දක්වන්න.

www.mathsland.org

5. 2020 අප්‍රේල් මාසය තුළ ශ්‍රී ලංකාවේ එක්තරා නගරයක වාර්තාවූ එක් එක් වයස් සීමාවට අයත් කොරෝනා රෝගීන් පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

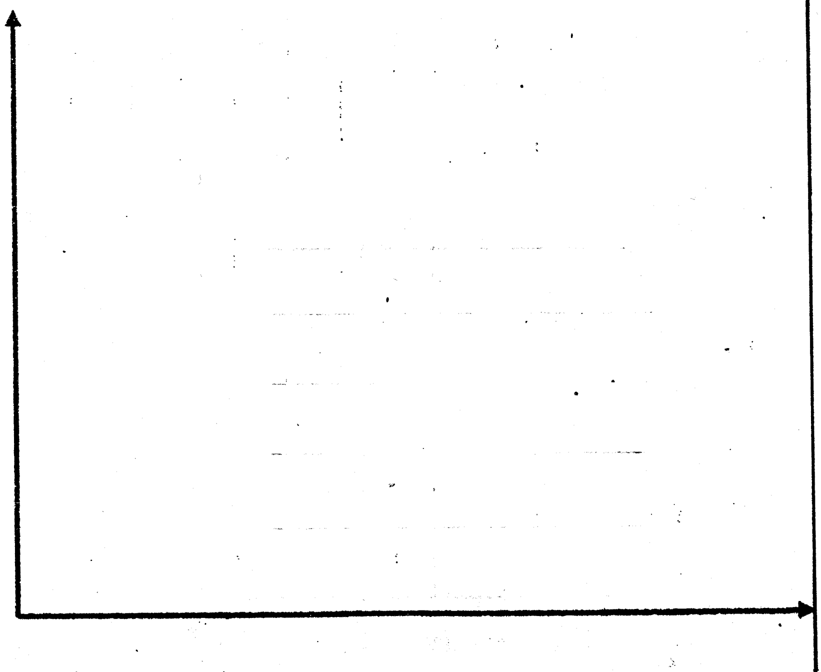
වයස (අවුරුදු)	රෝගීන් සංඛ්‍යාව	සමුච්චිත සංඛ්‍යාව
10 – 20	05	05
20 – 30	10	15
30 – 40	12	......
40 – 50	09	....
50 – 60	07	....
60 – 70	05	....

i). ඉහත තොරතුරු වලට අදාලව සමුච්චිත සංඛ්‍යාත තීරය සම්පූර්ණ කරන්න.

ii).වගුව ඇසුරෙන් දී ඇති බණ්ඩාංක මත සමුච්චිත ංඛ්‍යාත වක්‍රය අඳින්න.

iii).සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය ඇසුරෙන් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ පළමුවන චතුර්ථකය (Q) සොයන්න.

iv) ඉහත III කොටසේදී ලබාගත් පළමුවන තුර්ථකය,එය අඩංගු පන්ති ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය ගයෙන් කොපමණ අපගමනය වී. ඇත් දැයි ලියා ක්වන්න.



හලාවත අධ්‍යාපන කලාපය	32	S	II

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ විභාගය 2020 (පෙරහුරු පරීක්ෂණය)

ගණිතය II

කාලය පැය තුනයි

අමතර කියවීමේ කාලය - විනාඩි 10

අමතර කියවීමේ කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවීමට හා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමට යොදා ගන්න.

වැදගත් :

- ❖ *A* කොටසේ ප්‍රශ්න *5* ක් හා *B* කොටසේ ප්‍රශ්න *5* ක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න *10* කට පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීමේදී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න..
- ❖ සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු *10* බැගින් ලැබේ.
- ❖ පතුලේ අරය r ද උස h ද වන සෘජු වෘත්ත කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. $y = (x+1)(x-3)$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාර ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දී ඇත.

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

(i). $x = -1$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

(ii). සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය හා සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගනිමින් වර්ගජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඉහත අගය වගුවට අනුව ප්‍රස්තාර කඩදාසියක අඳින්න.

www.mathsland.org

(iii). සමමිති රේඛාව ඇඳ එහි සමීකරණ ලියන්න.

(iv). දී ඇති ශ්‍රිතය $y = x^2 + ax + b$ ආකාරයෙන් ලිවිය හැකි නම් a හා b හි අගය ලියා දකවන්න.

(v). x හි අගය 0 සිට 1 දක්වා වැඩි වන විට y හි හැසිරීම විස්තර කරන්න.

2. ධනපාල මහතා තම නිවසේ වූ කුකුළු කොටුවෙන් දිනපතා ලැබෙන බිත්තර සංඛ්‍යා දින 100 ක් තිස්සේ සටහන් කරගත් තොරතුරු ඇතුළත් සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

දිනකට ලැබුණු බිත්තර	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
දින ගණන (සංඛ්‍යාතය)	12	17	12	31	14	14

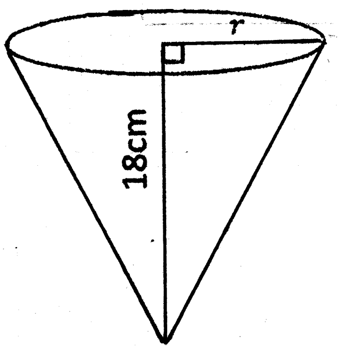
(i). මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය ලියන්න.

(ii). මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන ලෙස ගෙන දිනකට ලැබුණු බිත්තර සංඛ්‍යාවේ මධ්‍යන අගය සොයන්න.

(iii). කුකුළු කොටුවේ කිකිළියන් 150 ක් සිටියේ නම් එක් කිකිළියෙකුගෙන් මෙම දින 100 තුළදී (මධ්‍යන වශයෙන්) බිත්තර කීයක් ලැබුනේදැයි සොයන්න.

3. රු. 140,000 කට අත්පිට මුදලට විකුණන මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් රු. 20,000 ක් ගෙවා ඉතිරිය මාස ඒකක 55 කින් ගෙවා නිමකළ හැකි පරිදි මිලදී ගත හැකිය. මෙහිදී 12% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතයක් යටතේ හීන වන ශේෂ ක්‍රමයට පොලිය ගණනය කෙරේ. මාසික වාරික අගය ගණනය කරන්න.

4. අරය r cm ද, උස 18 cm ද වන යටිකුරු කේතුවක හැඩය ඇති වීදුරු බඳුනක් පැණි බීම වර්ගයකින් සම්පූර්ණයෙන් පුරවා ඇත.



(i). බඳුනේ ඇති පැණි බීම පරිමාව $6\pi r^2 cm^3$ බව පෙන්වන්න.

(ii). පැත්තක දිග x cm වන සමචතුරස්‍ර පතුලක් සහිත සනකාභ හැඩති තවත් එක් හිස් වීදුරු බඳුනකට ඉහත පැණිබීම වර්ගය වත්කරන ලදී.

එවිට h උසකට බීම පිරුණි නම් $h = 6\pi \left(\frac{r}{x}\right)^2$ බව පෙන්වන්න.

(iii). $6\pi = 18.84$ ද r = 10.5 cm ද $x = 20\ cm$ ද නම් ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් h හි අගය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

www.mathsland.org

5. එක්තරා දිනක වෙළඳපොළක තිබූ රතු සීනි වලින් $\frac{1}{3}$ ක් ද සුදු සීනි වලින් $\frac{3}{5}$ ක් ද විකුණන ලදී. විකුණූ මුළු සීනි ප්‍රමාණය 51 kg කි. ඉතිරි වූ මුළු සීනි ප්‍රමාණය 54 Kg කි.

(i). වෙළඳපොළේ තිබූ රතු සීනි ප්‍රමාණය x kg ද, සුදු සීනි ප්‍රමාණය y kg ද ලෙස ගෙන x හා y අඩංගු සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න.

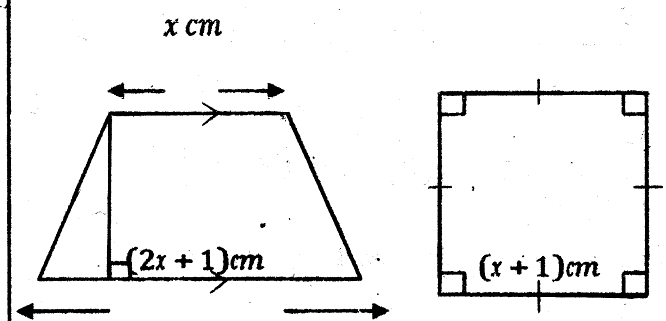
(ii). එම සමීකරණ යුගලය විසදීමෙන් වෙළඳපොළේ තිබූ රතු සීනි ප්‍රමාණයත්, සුදු සීනි ප්‍රමාණයත් සොයන්න.

වෙළඳසැලේ සීනි තිබුනේ 1 kg පැකට් වලිනි.රතු සීනි 1 kg පැකට් 1 ක් රු. 140 ක් හා සුදු සීනි පැකට් 1 ක් රු.120 ක් ද විය.පසු දින කඩයට පැමිණි සමන් රතු සීනි පැකට් 4 ක් ද ඉතිරි මුදලට සුදු සීනි පැකට් ද ලබා දෙන ලෙස පවසමින් රු. 2000 ක් මුදලාලිට දුන්නේය.

(iii). ලබා ගත් සුදු සීනි පැකට් ගණන n නම්, n ඇතුලත් අසමානතාවයක් ගොඩ නගා විසඳා ලබා ගත හැකි උපරිම සුදු සීනි පැකට් ගණන සොයන්න.

6. පන්ති කාමරයේදී සිදු කරන ලද ගණිත ක්‍රියාකාරකමක් සඳහා සිසුන් දෙදෙනෙකු විසින් කපා ගන්නා ලද ත්‍රිපිසියමක හා සමචතුරස්‍රයක හැඩය ඇති ආස්තර 2 ක් පහත දක්වා ඇත. එහිදී සටහන් කරන ලද මිනුම් රූප සටහනේ දක්වා ඇත.

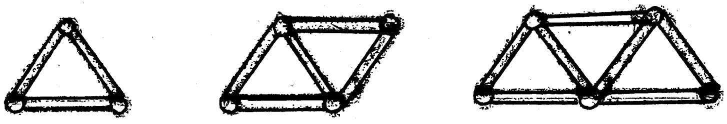
ආස්තර දෙකෙහිම වර්ගඵල සමාන වේ. x ඇසුරෙන් වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩ නගා එය සූත්‍ර භාවිතයෙන් හෝ අන් ක්‍රමයකින් විසඳීමෙන් සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග පළමු දශමස්ථානයට නිවැරදිව සොයන්න $\left(\sqrt{17} = 4.12\right)$ ලෙස ගන්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

7. (a). රටා ගොඩ නැගීමේ ක්‍රියාකාරකමකදී සිසුවකු විසින් ගිනිකූරු අලවා සකස් කරන ලද රටාවක මුල් අවස්ථා තුන පහත දක්වා ඇත.



1 අවස්ථාව 2 අවස්ථාව 3 අවස්ථාව

(i). පළමු අවස්ථාවට වඩා දෙවන අවස්ථාව සැකසීමට වැඩිපුර අවශ්‍යවූ ගිනිකූරු ගණන සොයන්න.

(ii). මෙම රටාවේ 15 වන අවස්ථාව සැකසීමට අවශ්‍ය ගිනිකූරු ගණන සොයන්න.

(iii). මෙම රටාවේ n වන පදය සැකසීමට අවශ්‍ය මුළු ගිනිකූරු ගණන $S_n = n^2 + 2n$ බව පෙන්වන්න.

B x +3 සහ x+9 යනු ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක අනුයාත පද නම් x hi agaya soyanna

www.mathsland.org

8. පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm/mm පරිමාණ සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව ඇඳිය යුතුයි.

(i). BC = 7 cm වූ BC සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් නිර්මාණය කරන්න.

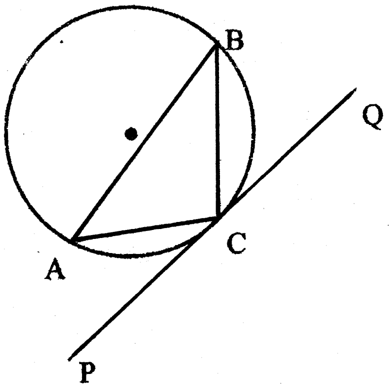
(ii). AB = 5 cm දී $A\hat{B}C = 60°$ වන සේ $A\hat{B}C$ නිර්මාණය කරන්න.

(iii). AD = CD = 6 cm වන සේ ABCD චතුරස්‍රය සම්පූර්ණ කරන්න.

(iv). $A\hat{D}C$ හි සමච්ඡේදකය නිර්මාණ කරන්න.

(v). AD පාදය A හීදී ස්පර්ශ කරන්නා වූද, ඉහත කෝණය සමච්ඡේදකය මත කේන්ද්‍රය පිහිටියා වූද වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න. එහි අරය මැන ලියන්න.

9. රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි A,B,C යනු එක් වෘත්ත ලක්ෂ්‍ය තුනකි. PQ යනු C හීදී වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශකයකි.



(i). B. සිට QP ට සමාන්තරව ඇඳි රේඛාව දික් කළ CA, D හී දී හමුවේ. එම දත්ත රූපය මත ලකුණු කරන්න.

(ii). $C\hat{B}D = C\hat{A}B$ බව පෙන්වන්න.

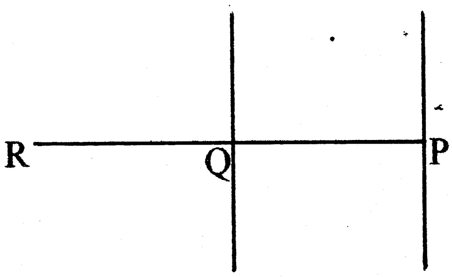
(iii). $A\hat{B}B$ ත්‍රිකෝණය සහ $C\hat{B}D$ ත්‍රිකෝණය සමකෝණී බව
පෙන්වන්න.

(iv). $CA.CD = BC^2$ බව පෙන්වන්න.

10. ගහක එක් ඉවුරක සිට එම ගඟේ පළල සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය වූ ගයාන්, ගඟේ අනෙක් ඉවුරේ P නම් ස්ථානයක පිහිටි 20m උස වූ සිරස් ගසකට ප්‍රතිවිරුද්ධව පිහිටි Q නම් ලක්ෂ්‍යකට පැමිණියේය. Q සිට බැලූ විට ගස මුදුනේ ආරෝහණ කෝණය 37° ක් විය. ඔහු Q ලක්ෂයේ සිට PQ රේඛාව දිගේ ගසට ප්‍රති විරුද්ධ දිශාවට 10m ක් ඈතින් පිහිටි R ලක්ෂ්‍යයේ සිට නැවතත් ගස මුදුන නිරීක්ෂණය කළේය.

ඔහුගේ මිතුරා වන හසර,

මෙ අවස්ථාවේදී ගස මුදුනේ ආරෝහණ කෝණය30° වඩා කුඩා වන බව ප්‍රකාශ කළේය. ඉහත තොරතුරු රූප සටහනක දක්වා මිනුම් ලකුණු කර හසරගේ ප්‍රකාශයේ සත්‍ය අසත්‍යතාව හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

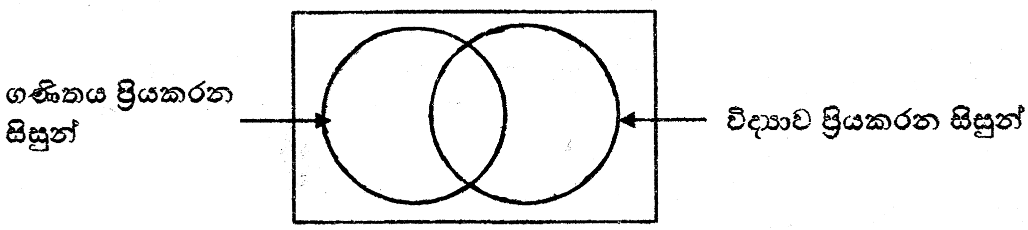


www.mathsland.org

11. ගණිතය හා විද්‍යාව යන විෂයයන් අතරින් සිසුන් ප්‍රිය කරන විෂය සොයා බැලීමේ සමීක්ෂණයකදී ළමුන් 40 දෙනෙකු ලබා දුන් තොරතුරු වලින් පහත සඳහන් කරුණු අනාවරණය විය.

* 13 දෙනෙකු ගණිතය ප්‍රිය කරයි.
* 10 දෙනෙකු ගණිතය සහ විද්‍යාව ප්‍රිය කරයි.
* 6 දෙනෙකු විෂයයන් දෙකෙන් එකක්වත් ප්‍රිය නොකරයි.

(i). පහත දී ඇති වෙන් රූපය පිටපත් කරගෙන දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් එක් එක් පෙදෙසට අයත් අවයව ගණන සොයා අදාළ පෙදෙස් වල ඒවා ලියා දක්වන්න.



(ii). විද්‍යාව ප්‍රියකරන පිරිස කොපමණ ද?

මෙම 40 දෙනාගෙන් 22 කු ගැහැනු ළමුන් වන අතර ඔවුන් සියලු දෙනාම විද්‍යාව ප්‍රිය කරන අය විය. තවද ගැහැණු ළමුන් 6 දෙනෙකු ගණිතයද ප්‍රිය කරන අය විය.

(iii). ඉහත දී ඇති වෙන් රූපය නැවත පිටපත් කරගෙන ගැහැණු ළමුන් දැක්වෙන උප කුලකය සුදුසු පරිදි එහි ඇතුළත් කර එක් එක් පෙදෙසට අයත් අවයව ගණන සොයා අදාළ පෙදෙස් තුළ ඒවා ලියා දක්වන්න.

(iv). විද්‍යාව ප්‍රියකරන පිරිමි ළමුන් ගණන කොපමණ ද ?

12. $A\hat{B}C$ යනු $A\hat{B}C = 90°$ වන සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයකි. P හා Q යනු AB සහ AC පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂය වේ. BC මත පිහිටි ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයක් X වේ. PQ සහ AX සරල රේඛා Y හිදී හමුවේ.AX =XY බව පෙන්වා. AB = BC සහ X ලක්ෂ්‍යයBC හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය වන විට $\frac{AC}{AX} = \sqrt{1.6}$ බව පෙන්වන්න.