සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All rights Reserved

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

දෙවන වාර ඇගයීම - 2023

11 ශ්‍රේණිය	ගණිතය	I පත්‍රය	පැය දෙකයි

නම : ....

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සමන්විතය.
- ප්‍රශ්න **සියල්ලටම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම** සපයන්න.
- පිළිතුර ලිවීමටත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරය දැක්වීමටත් එක් එක් ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ප්‍රශ්නවලට 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

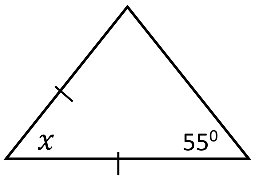
එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි		
කොටස	**ප්‍රශ්න අංක**	**ලකුණු**
A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
එකතුව		

01. කුඹුරක ගොයම් කැපීමට මිනිසුන් 6 දෙනෙකුට දින 03 ක් ගතවේ යැයි ඇස්තමේන්තු කර ඇත. මෙම වැඩය දින දෙකකදී නිමකර ගැනීමට මිනිසුන් කී දෙනෙකු යෙදවිය යුතුද ?

02. විසඳන්න. $\frac{1}{2x}+\frac{1}{4x}=\frac{1}{8}$

03. දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.

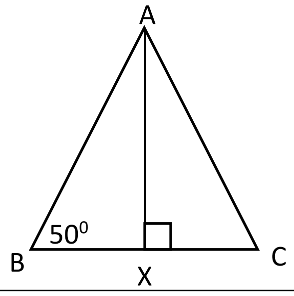


04. දර්ශක ආකාරයෙන් දී ඇති පහත ප්‍රකාශය ලඝුගණක ආකාරයෙන් දක්වන්න.

$10^{1.5490} = 35.4$

05. අරය 7cm වන වෘත්තයකින් 90^0 ක කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් කපා ඉවත්කල විට ඉතිරි කොටසේ චාප දිග සොයන්න.

06. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වේ. $B\hat{A}X$ අගය සොයන්න.

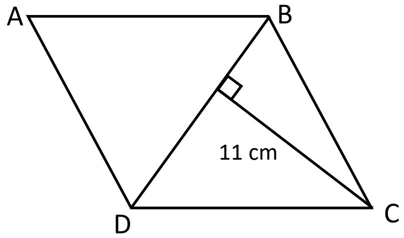


07. මිනිත්තුවට ලීටර 50 ක සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලා එන නළයකින්, 500 l ධාරිතාවයක් ඇති ටැංකියකින් හරි අඩක් ජලය පිරවීමට ගතවන කාලය සොයන්න,

08. $2y = 6x - 3$ සරල රේඛාවේ අන්තඃඛණ්ඩය සහ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

09. සුළු කරන්න. $\frac{5}{6x} - \frac{1}{2x}$

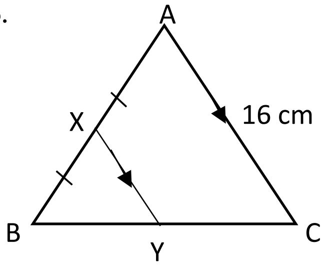
10. ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ DB = 10 cm වේ. මෙම සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



11. සාධක සොයන්න. : $18x^2 - 8$

12. රුවනි රු: 10 000 ක මුදලක් 5% සුළු පොලියට ණයට ලබා ගත්තාය. වසර 2 ක් අවසානයේදී ණයෙන් නිදහස් වීමට ගෙවිය යුතු මුදල සොයන්න.

13. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = BC=10 cm වේ. BXY ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න.

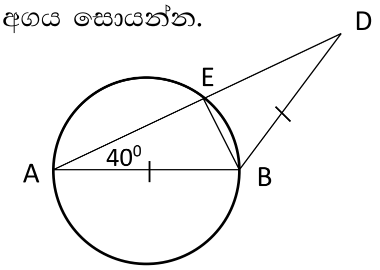


14. පහත දත්ත සමූහයේ පළමු චතුර්ථකය සොයන්න.

25, 22, 31, 24, 33, 30, 35

15. පළමු පදය 3 ද, දෙවන පදය 6 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේඩීයක හතරවන පදය සොයන්න.

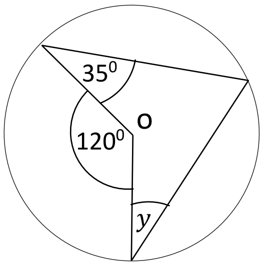
16. AB යනු වෘත්තයේ විශ්කම්භයක් නම්, රූපයේ දක්වෙන තොරතුරු අනුව $E\hat{B}D$ හි අගය සොයන්න.



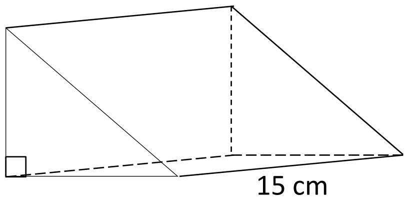
17. මෙම වීජීය පද තුනෙහි කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

$4x^2, 2xy, 3x^2y$

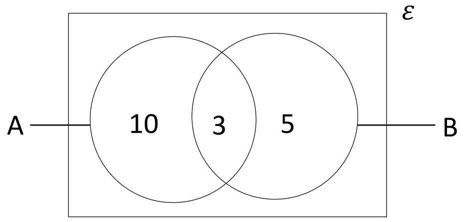
18. 0 යනු වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය නම්, y හි අගය සොයන්න.



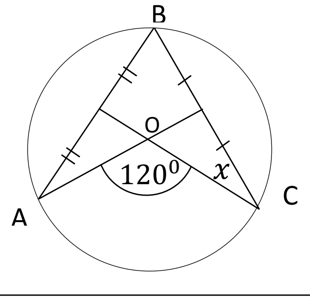
19. ත්‍රිකෝණාකාර හරස්කඩක් සහිත ඍජු ප්‍රිස්මයක දිග 15 cm කි. මෙම ප්‍රිස්මයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය 10 cm^2 නම් ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න.



20. මෙම වෙන්රූප සටහන ඇසුරින් $n(A \cup B)$ සොයන්න.



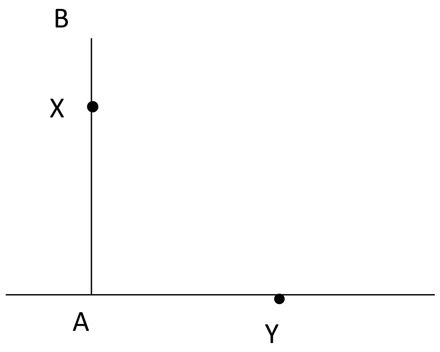
21. 0 යනු වෘත්තයේ කේන්ද්‍රයයි. දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



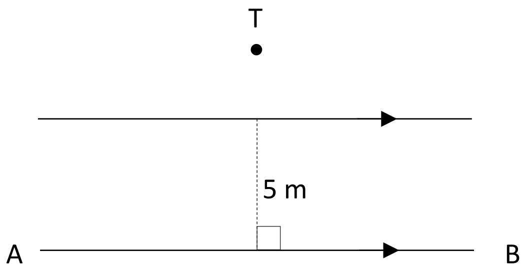
22. $x + 2 \geq 5$ අසමානතාවය තෘප්ත කරන කුඩාම නිඛිලය සොයන්න.

23. විවාද කණ්ඩායමක පිරිමි ළමයි දෙදෙනෙක් සහ ගැහැණු ළමයි තිදෙනෙක් තේරී සිටිති. ඔවුන් අතුරින් ඕනෑම අයෙකුට නායකත්වය ලැබීමේ සම්භාවිතාවයන් සමාන වේ. පිරිමි ළමයෙකුට කණ්ඩායමේ නායකත්වය ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

24. AB තට්ටු ගොඩනැගිල්ලක 12m උසින් පිහිටි X කවුලුවෙන් පිටත බැලූ රංජනට එළියේ නවතා ඇති Y මෝටර් රථය පෙනෙනුයේ 50^0 ක අවරෝහණ කෝණයකිනි. ගොඩනැගිල්ලත්, මෝටර් රථයත්, එකම සමතල බිමක ඇත්නම්, ඉහත තොරතුරු මෙම දළ සටහනෙහි දක්වන්න.



25. AB යනු සරළ රේඛීය පාරකි. පාරට 7 m දුරින් පිහිටි ගසක් T මගින් දැක්වේ. ගසට 4m දුරින් ද AB පාරට 5m දුරින්ද පිහිටි P ලක්ෂයක් සොයා ගැනීමට අඳින ලද අසම්පූර්ණ දළ සටහනක් මෙහි දැක්වේ. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් එය සම්පූර්ණ කර P ලක්ෂ්‍යය ලබා ගන්න.



B කොටස - ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

01. ගොවියෙක් තම වගා බිමෙන් නෙලාගත් වට්ටක්කා තොගයෙන් $\frac{3}{5}$ ක් තොග වෙලෙන්දෙකුට විකුණූ අතර, $\frac{1}{4}$ ක් අසල්වැසියන් අතර බෙදා දුන්නේය. ඉතිරියෙන් $\frac{1}{6}$ ක් තම පරිභෝජනයට තබාගෙන ඉතිරිය සිල්ලර වෙළඳසැලකට විකිණුවේය.

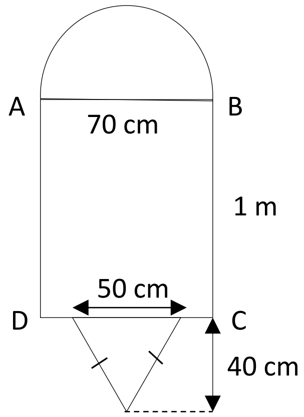
i. තොග වෙලෙන්දාට විකිණූ ප්‍රමාණය සහ අසල්වැසියන් අතර බෙදාදුන් ප්‍රමාණය මුළු නිෂ්පාදනයෙන් කොපමණ භාගයක්ද?

ii. ඔහු තම පරිභෝජනයට තබා ගත් ප්‍රමාණය, මුළු නිෂ්පාදනයෙන් කොපමණ භාගයක්ද?

iii. සිල්ලර වෙළඳසැලට විකිණූ වට්ටක්කා තොගයේ ස්කන්ධය 80 Kg නම් තොග වෙලෙන්දාට විකිණූ වට්ටක්කා ස්කන්ධය සොයන්න.

iv. තොග වෙලෙන්දා කිලෝග්‍රෑමය රු.60 බැගින් මිලට ගෙන, කිලෝග්‍රෑමය රු.75 බැගින් විකුණුවේ නම්, තොග වෙලෙන්දා ලැබූ ප්‍රතිශත ලාභය සොයන්න.

02. මෙහි දැක්වෙන්නේ සුදු පැහැති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර රෙදි කැබැල්ලක් ද, කලු පැහැති අර්ධ වෘත්තාකාර සහ සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර රෙදි කැබලි දෙකක්ද යොදා ගෙන බිත්ති සැරසිල්ලක් සැලසුම් කර ඇති ආකාරයයි.



i. අර්ධ වෘත්තාකාර රෙදි කැබැල්ලේ අරය කීයද?

ii. අර්ධ වෘත්තාකාර රෙදි කැබැල්ලේ පරිමිතිය සොයන්න.

iii. සැරසිල්ලේ මතුපිට වර්ගඵලය සොයන්න.

iv. අර්ධ වෘත්තාකාර රෙදි කැබැල්ල වෙනුවට, එම වර්ගඵලයට ඇති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර රෙදි කැබැල්ලක්, AB ඇතුලු මායිම වන සේ තබා අලවා ගැනීමට තීරණය විය. ඉහත රූප සටහනේම මෙම සැකසීම මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න.

03. i. සුරංගට අයත් නිවසක වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රු. 20 000 කි. ඉන් 10% ක වාර්ෂික වරිපනම් බද්දක් ගෙවිය යුතුය. නිවස සඳහා වාර්ෂික වරිපනම් බද්ද කීයද?

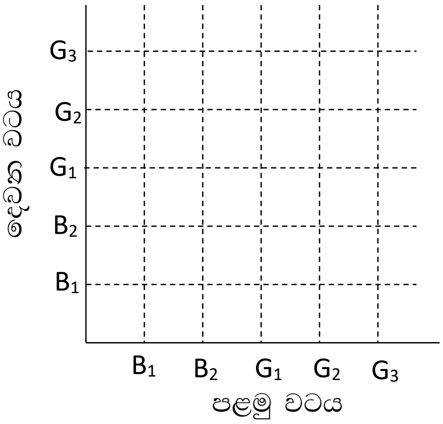
ii. සුරංග මෙම නිවස මසකට රු. 12 000 බැගින් වසරකට කුලියට දී එකවර මුදල් ලබාගනියි. වරිපනම් බදු මුදල ගෙවූ පසු නිවසේ අළුත්වැඩියා කටයුතු සඳහා රු. 40 000 ක් වියදම් කරයි. ඔහුට ඉතිරිවන මුදල කීයද?

iii. ඉහත ඉතිරි මුදල රු. 5 බැගින් ලාභාංශ ගෙවන සමාගමක රු.20 කොටස් මිලදී ගැනීමට යොදවයි. මෙයින් වසර අවසානයේ ඔහුට ලැබෙන ලාභාංශ ආදායම සොයන්න.

iv. වසර අවසානයේ ලාභාංශ ලබාගත් පසු ඔහු සතු කොටස් සියල්ල රු.30 බැගින් විකුණයි. සමාගමේ මුදල් ආයෝජනයෙන් ඔහු ලැබූ ආදායම යෙදූ මුදලේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

04. a) වට දෙකකින් සමන්විත තරඟයකට පිරිමි ළමයි දෙදෙනෙක් සහ ගැහැණු ළමයි තුන්දෙනෙක් ඉදිරිපත් විය.

i. ජයග්‍රහණය ලැබීම සඳහා නියැදි අවකාශය මෙම කොටු දැල මත ලකුණු කර දක්වන්න.
(මෙහි පිරිමි ළමුන් 'B' මගින් ද, ගැහැණු ළමුන් 'G' මගින් ද දැක්වේ.)

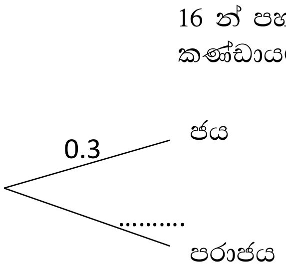


ii. වට දෙකේදීම එක් අයෙකු ජයගැනීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iii. පිරිමි ළමුන් දෙදෙනෙකු හෝ ගැහැණු ළමුන් දෙදෙනෙකු වට දෙකේ ජයගැනීමේ සිද්ධිය ඉහත කොටුදැල මත වටකර දක්වා එහි සම්භාවිතාව සොයන්න.

b) එක්තරා පාසලකින් කලාප ක්‍රීඩා තරඟයට නෙට්බෝල් කණ්ඩායම් දෙකක් ඉදිරිපත් කරන ලදි. අවුරුදු 16 න් පහළ කණ්ඩායම සහභාගීවන පළමු තරඟයෙන් ජයගැනීමේ සම්භාවිතාව 0.3 කි. අවුරුදු 18 න් පහළ කණ්ඩායම ඔවුන් සහභාගී වන පළමු තරඟය ජයගැනීමේ සම්භාවිතාව 0.4 කි.

i. 16 න් පහළ කණ්ඩායමේ ජයග්‍රහණය දැක්වීමට අඳින ලද පහත අසම්පූර්ණ රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

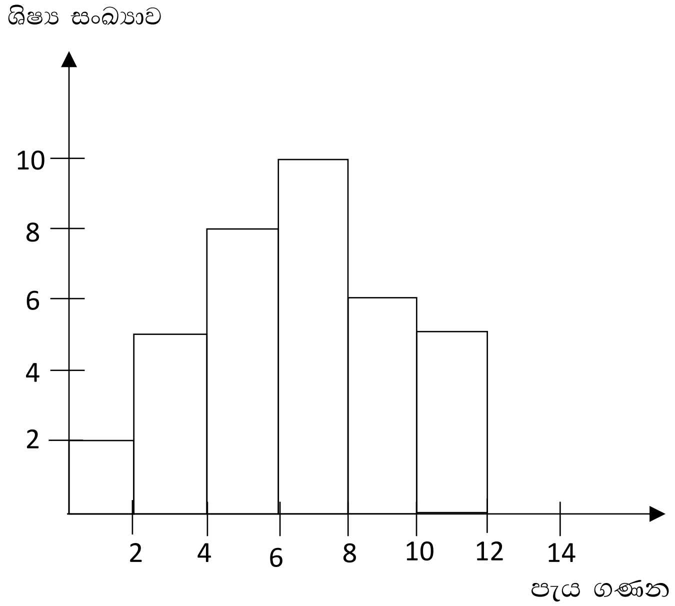


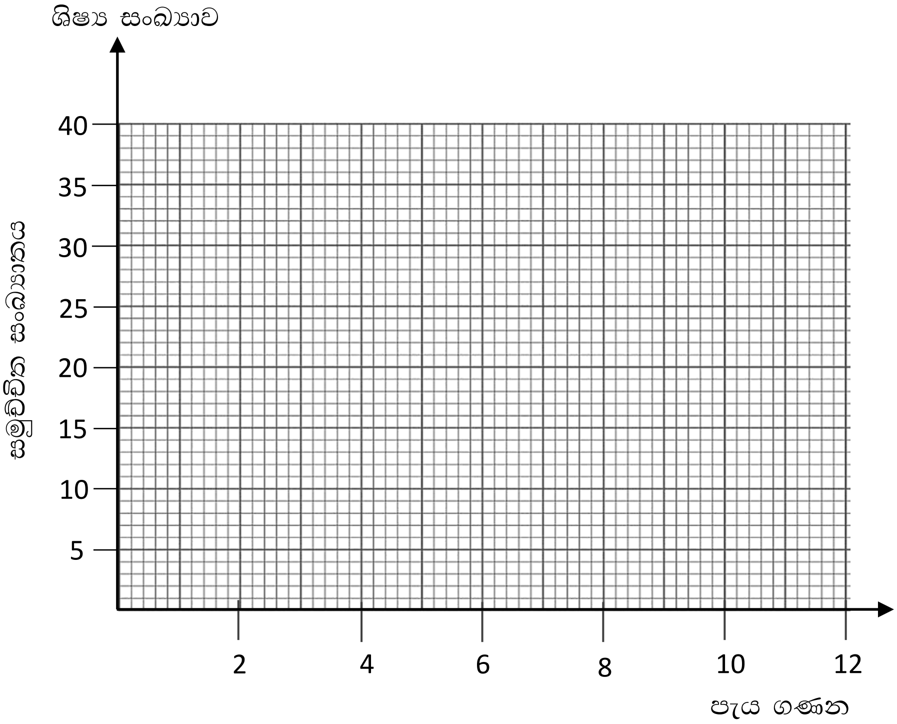
ii. 18 න් පහළ කණ්ඩායමේ ජයග්‍රහණය පෙන්වීම සඳහා ඉහත රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න.

iii. රුක් සටහන ඇසුරෙන් ඉහත කුමන හෝ එක් කණ්ඩායමක් පමණක් ජය ගැනීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

05. එක්තරා පාසලක 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන් 36 ක් දිනකදී තම අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා වැයකරනු ලැබූ කාලය ඇසුරෙන් පහත ජාලරේඛය හා අසම්පූර්ණ සංඛ්‍යාත වගුව පිලියෙල කර ඇත.

පන්ති ප්‍රාන්තර	ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය
0 - 2	2	2
2 – 4	5	7
4 – 6	....	....
6 – 8	10	....
8 – 10	....	31
10 - 12	5	36





i. ජාල රේඛය ඇසුරෙන් වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

ii. දී ඇති බණ්ඩාංක තලය මත සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය අඳින්න.

iii. වක්‍රය ඇසුරෙන් දිනකට පැය 7 ට වඩා තම අධ්‍යයන කටයතු සඳහා යෙදවූ සිසුන් ගණන සොයන්න.

iv. සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය ඇසුරෙන් අන්තශ් චතුර්ථක පරාසය සොයන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All rights Reserved

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Mathugama Education Zone මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

දෙවන වාර ඇගයීම - 2023

11 ශ්‍රේණිය	ගණිතය	II පත්‍රය	පැය තුනයි

අමතර කියවීම් කාලය මිනිත්තු 10 යි. අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න තීරණය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

උපදෙස් :

- **A කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහක්** හා **B කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහක්** තෝරාගෙන ප්‍රශ්න **දහයකට** පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාළ පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** ලියා දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
- පතුලේ අරය r සහ උස h වූ සෘජු කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ වේ.
- අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. අමල් කොටසකට රු. 6 බැගින් වාර්ෂික ලාභාංශ ගෙවන සමාගමක රු. 60 කොටස් මිලදී ගැනීමට රු. 90 000 ක් යෙදවීය. වසර අවසානයේ ලාභාංශ ලබාගත් පසු මෙම කොටස් සියල්ල රු. 75 බැගින් විකිණුවේය.
ඉන් ලැබුණු ප්‍රාග්ධන ලාභයට සහ ලාභාංශ ආදායමට තවත් රු. 8500 ක් එකතු කර එම මුළු මුදල 12% වාර්ෂික වැලි පොලී අනුපාතිකයක් ගෙවන බැංකුවක ස්ථිර තැන්පත් ගිණුමක වසර 2 කට තැන්පත් කරන ලදී. වසර 2 අවසානයේ ඔහුගේ බැංකු ගිණුමේ ඇති මුළු මුදල සොයන්න.

02. $y = x^2 - 4x - 1$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සකස් කල අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් මෙහි දක්වේ.

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

a) i. $x = 2$ වනවිට y හි අගය සොයන්න.

ii. සුදුසු පරිමාණයක් යොදාගෙන සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.

b) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

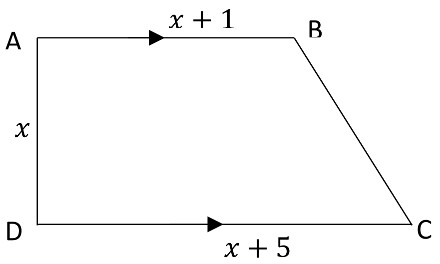
i. ශ්‍රිතය සෘණව පවතින x හි අගය ප්‍රාන්තරය සොයන්න.

ii. වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.

iii. ඉහත ශ්‍රිතය $y = (x - a)^2 + b$ ආකාරයට ලියන්න.

iv. $x^2 - 4x - 1 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

03. ABCD තුපීසියමේ වර්ගඵලය 6 cm^2 වේ. x මගින් $x^2 + 3x - 6 = 0$ වර්ගජ සමීකරණය තෘප්ත වන බව පෙන්වන්න. වර්ගපූර්ණයෙන් හෝ අන් ක්‍රමයකින් හෝ මෙම සමීකරණය විසඳීමෙන් , x හි අගය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න .



04. AB කොඩි කණුව පිහිටි සමතල බිමෙහි , කණුවේ පාමුල B සිට 7 m ඇතින් සිටගත් සුනිල්ට කණුව මුදුන (A) හි ආරෝහණ කෝණය 40^0 බවත් , කණුව පාමුල B හි අවරෝහණ කෝණය 13^0 බවත් නිරීක්ෂණය විය.

1 cm මගින් 1 m ක් දැක්වෙන සේ පරිමාණය ගෙන, ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට පරිමාණ රූපයක් අඳින්න. එය ඇසුරෙන්,

i. AB කණුවේ උස සොයන්න .

ii. සුනිල්ගේ උස සොයන්න .

05. සැණකෙලි භූමියක තිබූ ප්‍රදර්ශන කුටියක් නැරඹීමට වැඩිහිටි ප්‍රවේශපත්‍ර සහ ළමා ප්‍රවේශපත්‍ර නිකුත් කරන ලදී . එක් ප්‍රදර්ශන වාරයකදී වැඩිහිටි ප්‍රවේශපත්‍ර 25 ක් ද ළමා ප්‍රවේශපත්‍ර 12 ක් ද අලෙවි වීමෙන් , රු. 4950 ක මුදලක් එකතු විය.

දෙවන ප්‍රදර්ශන වාරයේදී වැඩිහිටි ප්‍රවේශපත්‍ර 20 ක් ද ළමා ප්‍රවේශපත්‍ර 25 ක් ද අලෙවි වීමෙන් රු. 5500 ක මුදලක් එකතු විය.

i. වැඩිහිටි ප්‍රවේශපත්‍රයක මිල රු. x ද ළමා ප්‍රවේශ පත්‍රයක මිල රුː y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩ නගන්න.

ii. ඒවා විසඳීමෙන් වැඩිහිටි ප්‍රවේශපත්‍රයක මිලත් , ළමා ප්‍රවේශපත්‍රයක මිලත් වෙන වෙනම සොයන්න .

iii. වෙනත් ප්‍රදර්ශන වාරයකදී වැඩිහිටි ප්‍රවේශපත්‍ර සහ ළමා ප්‍රවේශපත්‍ර සමාන ගණනක් බැගින් අලෙවි වීමෙන් රුː 5000 ක් එකතු විය . එක් එක් වර්ගයේ ප්‍රවේශපත්‍ර කීය බැගින් අලෙවි වී තිබුණිද ?

06. එක්තරා වෙළඳ සමාගමකට අයත් ප්‍රාදේශීය වෙළඳසැල් 50 ක සතියක් තුළ අලෙවි වූ සීනි කිලෝග්‍රෑම් ගණන පිළිබඳ තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියෙහි දැක්වේ.

සීනි ස්කන්ධය කිලෝ ග්‍රෑම්	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110
වෙළඳසැල් ගණන	3	5	7	8	12	10	5

(මෙහි 50-60 ප්‍රාන්තරයෙන් දැක්වෙන්නේ 50 හෝ 50 ට වැඩි, 60 ට අඩු යනුවෙනි)

i. වෙළඳසැලක සතියකදී සිදුවන මධ්‍යන්‍ය සීනි අලෙවිය ආසන්න කිලෝ ග්‍රෑමයට සොයන්න.

ii. ඒ අනුව, මෙම සමාගමට අයත් ප්‍රාදේශීය වෙළඳසැල් 120 ක් තිබුණි නම් , සමාගමේ මාසික සීනි අලෙවිය කොපමණද ?

iii. ඉහත තොරතුරු ලබාදුන් වෙළඳසැල් 50 අතුරෙන් සතියක් තුල වැඩිම අලෙවිය සහිත වෙළඳසැල් 15 හි අඩුවෙන්ම අලෙවි වීමට ඉඩ තිබූ සීනි ප්‍රමාණය, අඩුම අලෙවිය සහිත වෙළඳසැල් 15 හි වැඩියෙන්ම අලෙවි වීමට ඉඩ තිබූ සීනි ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි බව හේතු දක්වමින් පෙන්වන්න .

B කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

07. වෙළඳසැලක විකිණීමට තබා ඇති සබන් කැට රාක්කයක අසුරා තිබුණේ එක්තරා රටාවක් අනුවය .

- පහළම පේළියේ සබන් කැට 40 ක් පමණක් ඇත.
- පළමු පේළියට (පහළම පේළියට) ඉහලින් ඇති සෑම පේළියකම ඇති කැට ගණන ඒ එක් එක් පේළියට ආසන්නවම පහලින් පිහිටි පේළියේ ඇති සබන් කැට ගණනට වඩා 3 ක් අඩුය.
- මෙවැනි පේළි 10 ක සබන් කැට අසුරා තිබුණි.

i. පළමු , දෙවන සහ තුන්වන පේළිවල ඇති සබන් කැට ගණන වෙන් වෙන්ව ලියා දක්වන්න.

ii. 10 වන පේළියේ ඇති සබන් කැට ගණන කීයද ?

iii. මෙලෙස අසුරා තිබූ මුළු සබන් කැට ගණන සොයන්න.

iv. තවත් සබන් කැට 30 ක් මෙම වෙළඳ සැලට ගෙන එන ලදී. ඉහත රටාව අනුගමනය කරමින් මෙම සබන් කැට 30 ද ඉහත පේළි මත ඇසිරිය හැකි බව සේවකයෙක් පැවසීය. ඔහුගේ ප්‍රකාශය සත්‍යවේදැයි හේතු දක්වමින් පෙන්වන්න.

08. cm / mm පරිමාණය සහිත සරළ දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කර පහත නිර්මාණය සිදු කරන්න. සියළුම නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව ඇඳිය යුතු වේ.

i. $AB = 7.5$ cm ද , $A\hat{B}C = 60^0$ ද , $AC = 7$ cm ද , වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. AB පාදයෙහි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න. එය AB ඡේදනය කරන ලක්ෂය x ලෙස නම් කරන්න.

iii. AB ජ්‍යායක් වන සේ , අරය 5 cm වන වෘත්තයක් නිර්මාණය කර එහි කේන්ද්‍රය o ලෙස නම් කරන්න.

iv. $XO = XY$ වන සේ , ඉහත (ii) හි ලම්බ සමච්ඡේදකය මත Y ලක්ෂ්‍යය ලබා ගන්න.

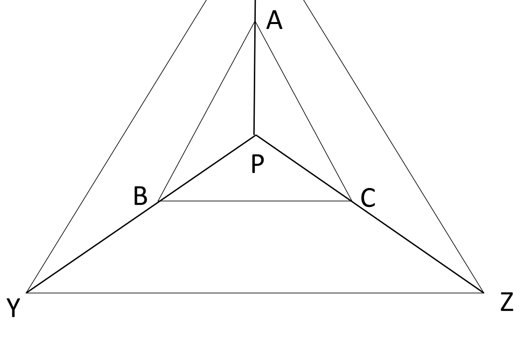
v. XBO සහ XBY ත්‍රිකෝණ අංගසම වීමට හේතු දක්වන්න.

09. XP, YP සහ ZP රේඛාවල මධ්‍ය ලක්ෂ පිළිවෙලින් A B හා C වේ. මෙම රූප සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත්කර ගන්න.

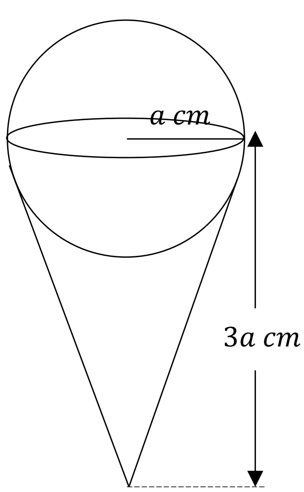
i. AXYB රොම්බසයක් බව පෙන්වන්න.

ii. XYZ ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය, ABC ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය මෙන් දෙගුණයක් බව පෙන්වන්න.

iii. XYZ හා ABC ත්‍රිකෝණ සමකෝණික බව පෙන්වා එමගින් $\frac{AB}{XY} = \frac{AC}{XZ}$ බව පෙන්වන්න.



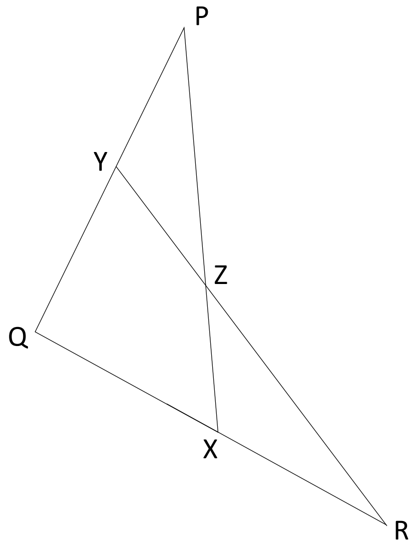
10. ලෝහයකින් තැනූ ඝන කේතුවක් තුල වීදුරු ගෝලයක් හරි අඩක් ගිලෙන ලෙස රඳවා රූපයේ දැක්වෙන විසිතුරු භාණ්ඩය සාදා ඇත. ගෝලයේ අරය a cm වන අතර එය කේතුවේ අරයට සමාන වේ. කේතුවේ උස $3a$ cm වන අතර, ගෝලය ගිල්වූ පරිමාව හැර, කේතුවේ ඉතිරි පරිමාව ලෝහයෙන් පිරී පවතී.



i. ඉහත පරිදී වීදුරු ගෝලයෙන් හරි අඩක් ගිල්වූ පසු කේතුව තුළ ඉතිරිවන ලෝහ පරිමාව $\frac{22a^3}{21}$ බව පෙන්වන්න .

ii. ඉහත පරිදී කේතුව තුල ඉතිරි වූ ලෝහ පරිමාව 28.29 cm^3 නම් ගෝලයේ අරය ලඝුගණක වගුව ඇසුරින් සොයන්න.

11. PQ = QR ද QX = QY ද නම් ,

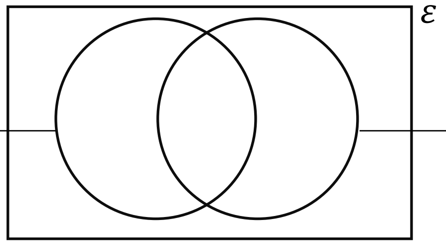


i. YQR සහ PQX ත්‍රිකෝණ අංගසම බව පෙන්වන්න.

ii. PYZ සහ RXZ ත්‍රිකෝණ අංගසම බව පෙන්වන්න.

iii. QZ මගින් $P\hat{Q}R$ සමච්ඡේදනය වන බව පෙන්වන්න.

12. අපේක්ෂකයන් 200 ක් ඉදිරිපත් වූ එක්තරා පරීක්ෂණයක් සඳහා ප්‍රශ්නපත්‍ර 02 ක් ලබාදෙන ලදී. ඔවුන් අතරින් 140 දෙනෙක් I පත්‍රය සමත් වූ අතර 115 දෙනෙක් II පත්‍රය සමත් වූහ . තිදෙනෙක් ඉහත කිසිදු ප්‍රශ්නපත්‍රයක් සමත්වූයේ නැත.



i. මෙම වෙන්රූප සටහන පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු මෙහි ඇතුලත් කරන්න.

ii. ඉහත ප්‍රශ්නපත්‍ර දෙකම සමත් පිරිස කී දෙනෙක්දැයි සොයන්න . එම අගය වෙන් රූපයේ අදාළ ප්‍රදේශය තුල දක්වන්න .

iii. I පත්‍රය පමණක් සමත් වූ අපේක්ෂයන් ගණන කීයද ?

iv. ඉහත අපේක්ෂකයන් 200 දෙනා අතුරෙන් II පත්‍රය සමත් සියලුම දෙනා I පත්‍රය සමත්ව තිබුණේ නම්, සුදුසු වෙන් රූපයක් ඇඳ තොරතුරු එහි සටහන් කරන්න. එමගින් එහිදී කිසිදු ප්‍රශ්න පත්‍රයක් සමත් නොවූ අපේක්ෂකයන් ගණන සොයන්න.

2023 - II වාර පරීක්ෂණය

11 ශ්‍රේණිය - ගණිතය - පිළිතුරු

I පත්‍රය

A කොටස

1. 9 — (2)
   $\frac{6\times 3}{2}$ — 1

2. $x = 6$ — (2)
   $\frac{2+1}{4x}$ — 1

3. $x = 70^\circ$ — (2)
   ඉතිරි කෝණය 55° — 1

4. $\lg 35.4 = 1.5490$ — (2)

5. 33 cm — (2)
   $\frac{3}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ — 1

6. 40° — (2)
   $A\hat{X}B = 90^\circ$ හෝ
   $A\hat{C}B = 50^\circ$ — 1

7. මිනිත්තු 5 — (2)
   $250 \div 50$ — 1

8. අන්තඃ ඛණ්ඩය $= -3/2$ — (1)
   අනුක්‍රමණය $= 3$ — (1)

9. $\frac{1}{3x}$ — (2)
   $\frac{5-3}{6x}$ — 1

10. 110 cm^2 — (2)
    $\frac{1}{2} \times 10 \times 11 \times 2$ — 1

11. $2(3x+2)(3x-2)$ — (2)
    $2(9x^2-4)$ — 1

12. රු. 11000 — (2)
    $10000 \times \frac{5}{100} \times 2$ — 1

13. 18 cm — (2)
    BY = 5 cm හෝ XY = 8 cm — 1

14. 24 — (2)

15. 24 — (2)
    $r = 2$ හෝ $T_4 = ar^3$ — 1

16. 50° — (2)
    $E\hat{D}B = 40^\circ$ හෝ
    $A\hat{E}B = 90^\circ$ — 1

17. $12x^2y$ — (2)

18. 25° — (2)
    240° හෝ 60° — 1

19. 150 cm^3 — (2)

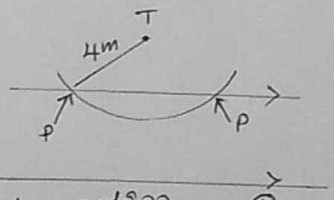
20. 18 — (2)

21. 30° — (2)
    දික් කල $AO \perp BC$ — 1

22. 3 — (2)
    $x \geq 3$ — 1

23. $\frac{2}{5}$ — (2)

24. AY ට සමාන්තරව
    X හරහා රේඛාවක් ඇඳීම — (1)
    අවරෝහණ කෝණය 50°
    නිවැරදිව ලකුණු කිරීම — (1)

25.


4m දැක්වීම — (1)
P ලක්ෂ්‍ය 2 දැක්වීම — (1)

B කොටස

(1)

i) $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \frac{17}{20}$ — 1+1 — (2)

ii) $\frac{3}{20} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{40}$ — (1)

iii) $1 - \left(\frac{17}{20} + \frac{1}{40}\right)$ — 1

$= \frac{5}{40} = \frac{1}{8}$ — 1

$\frac{1}{8} \longrightarrow 80\ kg$ — 1

$\frac{8}{8} \longrightarrow 80 \times 8\ kg$

$\frac{3}{5} \longrightarrow 80 \times 8 \times \frac{3}{5}$ — 1

$384\ kg$ — 1 — (5)

iv) $\frac{15}{60} \times 100\%$ — 1

25% — 1 — (2)

[10]

(2)

i) $35\ cm$ — (1)

ii) $\frac{1}{2} \times 2\pi r + 70$ — 1

$180\ cm$ — 1 — (2)

iii) $\frac{1}{2}\pi r^2 + 70 \times 100 + \frac{1}{2} \times 50 \times 40$ — 1+1+1

$9925\ cm^2$ — 1 — (4)

iv) $1925 = 70x$ — 1

$x = 27.5\ cm$ — 1

රූපයේ දැක්වීම — 1 — (3)

[10]

(3)

i) $20\,000 \times \frac{10}{100} =$ රු. 2000 — (2)

ii) $12000 \times 12 - (2000 + 40000)$ — 1

රු. 102000 — 1 — (2)

iii) $\frac{102000}{20} \times$ රු. 5 = රු. 25500 — 1+1+1 — (3)

iv) $\frac{5100 \times 10 + 25500}{102\,000} \times 100\%$ — 1+1

75% — 1 — (3)

[10]

(4)

(a) i) කොටු දැලේ ලකුණු කිරීම — (1)

ii) $\frac{5}{25}$ හෝ $\frac{1}{5}$ — (1)

iii) වට කිරීම $\frac{8}{25}$ — 1+1 — (2)

b) i) 0.7 හෝ $\frac{7}{10}$ — (1)

ii) රුක් සටහන දීර්ඝ කිරීම (ප්‍රතිඵල සහ සම්භාවිතා සහිතව) — (2)

iii) $(0.3 \times 0.6) + (0.7 \times 0.4)$ — 1+1

0.46 හෝ $\frac{46}{100}$ — 1 — (3)

[10]

(5)

i) ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යා 8 , 6 — 1

සමුච්චිත සංඛ්‍යාත 15 , 25 — 2 — (3)

ii) ලක්ෂ්‍ය 5 ක් නිවැරදිව — 1

මූල ලක්ෂ්‍යයට යා කිරීම — 1

සුමට වක්‍රය — 1 — (3)

iii) ප්‍රස්තාරයෙන් 20 ලබා ගැනීම පෙන්වීම — 1

$36 - 20 = 16$ — 1 — (2)

iv) 8.4 සහ 4.6 ලබා ගැනීම පෙන්වීම — 1

$8.4 - 4.6 = 3.8$ — 1 — (2)

[10]

II පත්‍රය

(1)

කොටස් ගණන $= \frac{90\,000}{60} = 1500$ — 1

ලාභාංශ ආදායම $=$ රු. 6×1500 — 1

$=$ රු. 9000

ප්‍රාග්ධන ලාභය $=$ රු. 15×1500 — 1

$=$ රු. $2\,250$

තැන්පත් කළ මුදල $= 2\,250 + 9\,000 + 8500$ — 1

$=$ රු. $19\,750$

දෙවන වසරට මුදල $=$ රු. $19\,750 \times \frac{112}{100}$ — 2

$=$ රු. $22\,120$ — 1

දෙවන වසර අවසානයේ මුදල $=$ රු. $22\,120 \times \frac{112}{100}$ — 2

$=$ රු. 24744.40 — 1

[10]

(2)

a. i) $y = -5$ — (1)

ii) අවම — 1
ලක්ෂ්‍ය 5 — 1
සුමට වක්‍රය — 1 (3)

b. i) $-0.2 < x < 4.2$ — (2)

ii) $(2, -5)$ — (1)

iii) $y = (x-2)^2 - 5$ — (2)

iv) $x = -0.2 \quad x = 4.2$ — (1)

[10]

(4)

නිවැරදි පරිමාණ රූපය — 6

i) පරිමාණ රූපයේ $AB = 7.7$ cm — 1

∴ AB සැබෑ දිග 7.7 m — 1

ii) පරිමාණ රූපයේ කුළුණේ උස $= 1.6$ cm — 1

∴ කුළුණේ උස 1.6 m — 1

[10]

(3)

$\frac{(x+1+x+5)}{2}x = 6$ — 1

$(x+3)x = 6$ — 1

$x^2 + 3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 = 6 + \left(\frac{3}{2}\right)^2$ — 1

$\left(x + \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{33}{4}$ — 1

$x + \frac{3}{2} = \pm \frac{\sqrt{33}}{2}$ — 1

$x = -\frac{3}{2} \pm \frac{5.74}{2}$ — 1

$= 1.37$ හෝ -4.37 — 1

$x < 0$ විය නොහැක — 1

$\therefore x = 1.37$ — 1

$x \simeq 1.4$ cm — 1

[10]

(5)

i) $25x + 12y = 4950$ — 1

$20x + 25y = 5500$ — 1

ii) $100x + 48y = 4 \times 4950$

$100x + 125y = 5 \times 5500$

$77y = 27500 - 19800$ — 1

$y = 100$ — 1

$20x + 2500 = 5500$ — 1

$x = 150$ — 1

වැඩිහිටි ප්‍රවේශපත්‍රයක මිළ රු. 150
ළමා ප්‍රවේශපත්‍රයක මිළ රු. 100 — 1

iii) ප්‍රවේශ පත්‍ර ගණන a නම්

$150a + 100a = 5000$ — 1

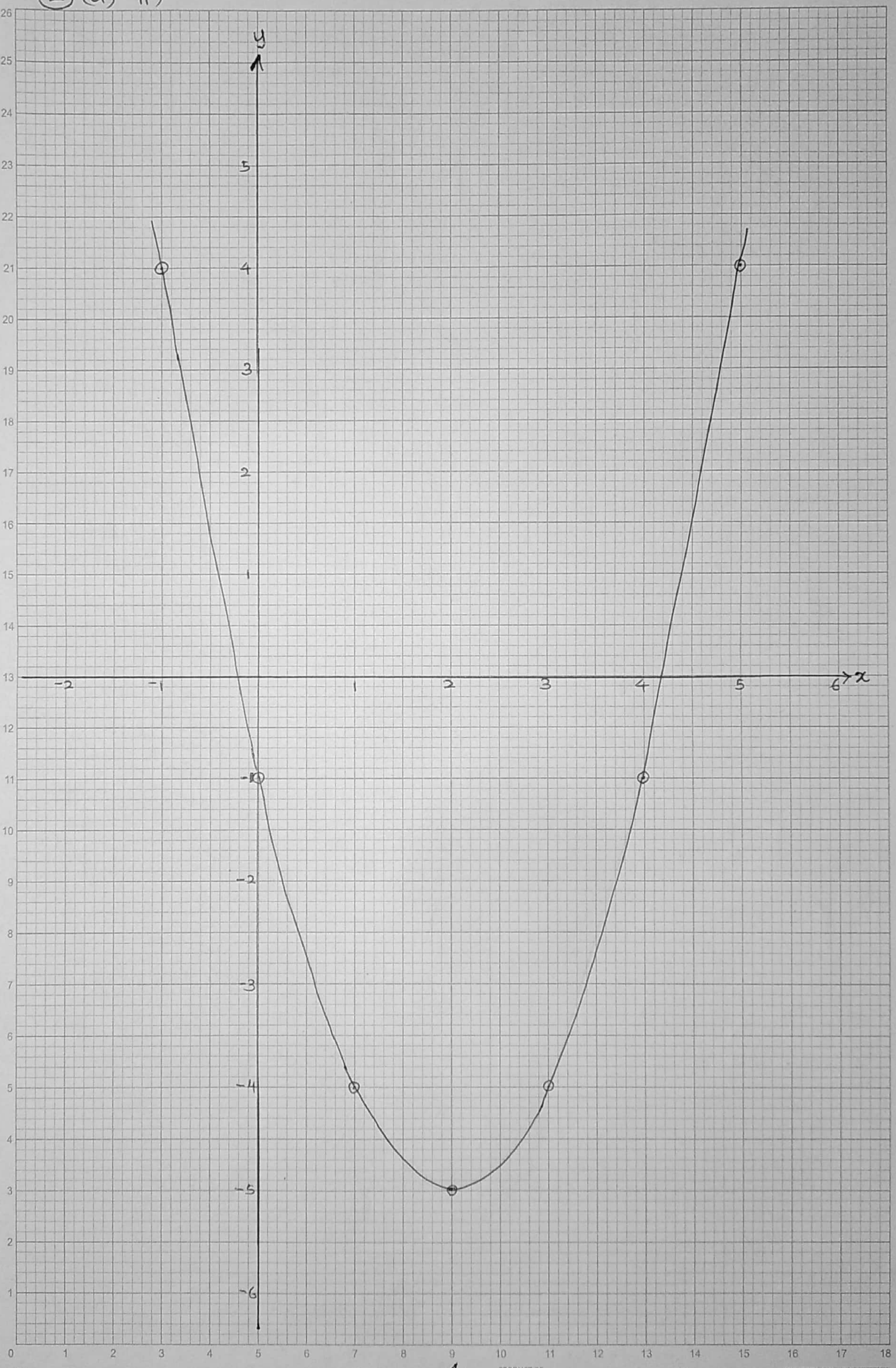
$a = 20$ — 1

වැඩිහිටි ප්‍රවේශ පත්‍ර 20 ක් ද ළමා ප්‍රවේශ පත්‍ර 20 ක් ද බැගින් අලෙවි වී තිබුණි. — 1

[10]

CamScanner

② (a) ii)



Name ....
School / Institute ....
Subject ....Year.....................
4
PRODUCT OF
SAMMANA STATIONER (PVT) LTD
47, RATHMALAWINNA, BALANGODA, SRI LANKA.
TP: 045 22 88 594, 045 22 89 345, 045 22 88 595
E-mail: salessammanee@gmail.com
2mm Graph Sheet
(18 cm*26cm)
Price Rs.7/=
CamScanner

(6)

i) මධ්‍ය අගය තීරය — 1

fx තීරය — 1

$\Sigma fx = 3960$ — 1

මධ්‍යන්‍යය $= \frac{3960}{50}$ — 1

$= 79.2$

$= 79$ kg — 1 ⑤

ii) $79 \times 4 \times 120 = 37920$ kg ②

iii) $90 \times 10 + 100 \times 5 = 1400$ — 1

$3 \times 50 + 5 \times 60 + 7 \times 70$ — 1

$= 940$

$1400 > 940$ — 1 ③

[10]

(7)

i) 40 , 37 , 34 ①

ii) $T_n = a + (n-1)d$ — 1

$T_{10} = 40 + 9 \times (-3)$ — 1

$= 13$ — 1 ③

iii) $S_n = \frac{n}{2}(a + l)$ — 1

$= \frac{10}{2}(40 + 13)$ — 1

$= 265$ — 1 ③

iv) ඉහත රටාව අනුව

10 , 7 , 4 , 1 ලෙස

සබන් කැට අසුරා තැබිය යුතුය. — 1

$10 + 7 + 4 + 1 = 22$ — 1

$30 > 22$

∴ සබන් කැට ඉතිරි වේ.

∴ ප්‍රකාශය සත්‍ය නොවේ. — 1 ③

[10]

(8)

i) $AB = 7.5$ cm (± 1 mm) — 1

$A\hat{B}C = 60^\circ$ — 1

$AC = 7$ cm (± 1 mm) — 1 ③

ii) ලම්බ සමච්ඡේදකය ②

iii) වෘත්තය ②

iv) Y ලබා ගැනීම ①

v) $XO = XY$ (නිර්මාණය)

$XB = XB$ (පොදු පාදය)

$O\hat{X}B = Y\hat{X}B$ (90°)

$XBO\,\Delta = XBY\,\Delta$ (පා.කෝ.පා.) ②

[10]

(9)

i) $XPY\,\Delta$ සැලකීමෙන්

$XA = AP$

$YB = BP$ — 1

∴ $AB // XY$ (මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේයය) — 1

එක් සම්මුඛ පාද යුගලක්

සමාන්තර බැවින් AXYB ත්‍රපීසියමකි. — 1 ③

ii) $XY = 2AB$

$XZ = 2AC$ (මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේයය) — 1

$YZ = 2BC$

$XY + XZ + YZ = 2(AB + AC + BC)$ — 1 ②

iii) $Y\hat{X}P = B\hat{A}P$ ($XY // AB$ අනුරූප ∡) — 1

$Z\hat{X}P = C\hat{A}P$ ($XZ // AC$ අනුරූප ∡) — 1

$Y\hat{X}P + Z\hat{X}P = B\hat{A}P + C\hat{A}P$

∴ $Y\hat{X}Z = B\hat{A}C$ — 1

මෙලෙසින්ම

$X\hat{Y}Z = A\hat{C}B$

$Z\hat{Y}X = C\hat{B}A$ — 1

∴ $XYZ\,\Delta$ හා $ABC\,\Delta$ සමකෝණී වේ.

$\frac{AB}{XY} = \frac{AC}{XZ}$ සමකෝණී ත්‍රිකෝණවල අනුරූප පාද සමානුපාතික වේ. — 1 ⑤

[10]

(10)

i) $\frac{1}{3}\pi a^3 \times 3a - \frac{4}{3} \times \frac{1}{2}\pi a^3$ 1+1+1

$= \pi a^3 - \frac{2}{3}\pi a^3$

$= \frac{1}{3}\pi a^3$

$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} a^3$ 1

$= \frac{22a^3}{21}$ (4)

ii) $\frac{22a^3}{21} = 28.29$ 1

$a^3 = \frac{28.29 \times 21}{22}$ 1

$\lg a = \frac{1}{3}(\lg 28.29 + \lg 21 - \lg 22)$ 1

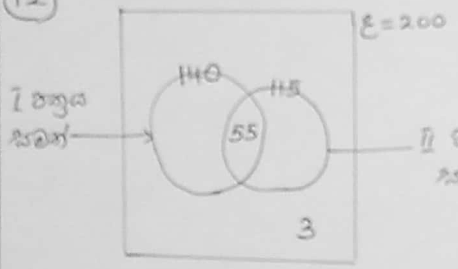
$= \frac{1}{3}(1.4516 + 1.3222 - 1.3424)$ 2

$a = 3$ cm 1

(6)

[10]

(12)



i) 200, 140, 115, 3
අගයන් නිවැරදිව රූපයේ දැක්වීම (3)

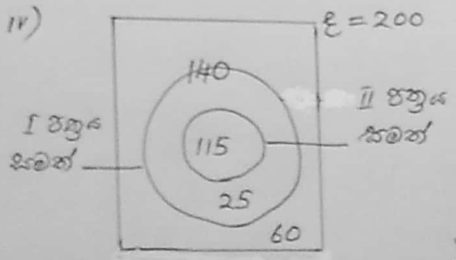
ii) $140 + 115 - x = 200$ 1

$x = 55$ 1

55 රූපයේ දැක්වීම 1 (3)

iii) $140 - 55 = 85$ (1)

iv)



2

කිසිදු ප්‍රශ්න පත්‍රයක් සමත් නොවූ 60 1 (3)

[10]

(11)

i) YQR △ හා PQX △

YQ = QX } (දත්ත) 1
QR = QP

$Y\hat{Q}R = P\hat{Q}X$ (පොදු ∠) 1

∴ YQR △ ≡ PQX △ (පා.කෝ.පා) 1

(3)

ii) PQ − QY = QR − QX

∴ PY = RX 1

PYZ △ සහ RXZ △

PY = RX (සාධිතයි)

$Y\hat{Z}P = X\hat{Z}P$ (ප්‍රතිමුඛ ∠)

$Y\hat{P}Z = X\hat{R}Z$ } 1

(අංගසම △වල අනුරූප අංග)

∴ PYZ △ ≡ RXZ △

(කෝ.කෝ.පා) 1

(3)

iii) PQZ △ හා RQZ △

QR = QP (දත්ත)

PZ = RZ (අංගසම ත්‍රිකෝණ-වල අනුරූප අංග) 1

QZ = QZ (පොදු පාදය) 1

∴ PQZ △ ≡ RQZ △ 1

(පා.පා.පා.)

∴ $P\hat{Q}Z = R\hat{Q}Z$

(අංගසම △වල අනුරූප අංග) 1

∴ QZ මගින් $P\hat{Q}R$ සමච්ඡේදය වේ) (4)

[10]

** (9) සහ (11) ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු ලිවීමේදී
1. රූප සටහන ඇඳ නොතිබීම
2. එක් එක් කොටසට අදාලව එක් හේතුවක් හෝ සඳහන්ව නොතිබීම සඳහා ලකුණු 1 බැගින් අඩු කරන්න.

CamScanner

LOL.lk
BookStore

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න

ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න

| කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් | සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර
| A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත්
| School Book | ගුරු අත්පොත්

pesuru Prakashana Private Ltd. | Akura Pilot | සමනල දැනුම | T | සතර

පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා
සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න