Ministry of Education අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

Ministry of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2023 (2024) - පෙරහුරු පරීක්ෂණය

General Certificate of Education (Ord. Level Examination), 2023 (2024) – Practice Test

ගණිතය - I	32 – S I	පැය දෙකයි

නම / විභාග අංකය .....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

.....

නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **අටකින්** සමන්විතය.
- ප්‍රශ්න **සියල්ලටම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම** සපයන්න.
- පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාළ පියවර** සහ **නිවැරදි ඒකක** දැක්වීම අවශ්‍යය.
- පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.

  A කොටසෙහි

  අංක 1 සිට 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින්ද

  B කොටසෙහි

  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්ද ලැබේ.

පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

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

.....

ලකුණු කළේ

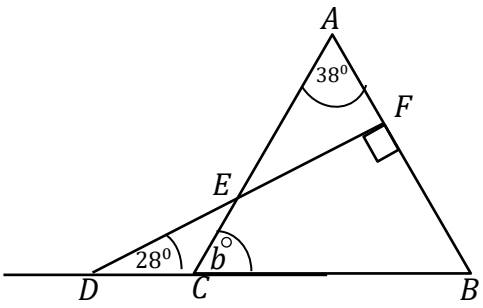
ගණිතය - A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

1. එක්තරා මාසයක නිවසක පාවිච්චි කරන ලද ජල ඒකක ප්‍රමාණය සඳහා ගාස්තුව රුපියල් 1200 කි. ඒ සඳහා 18% ක එකතු කළ අගය මත බදු මුදලක් ද (VAT) එකතු වේ. එම මාසය සඳහා ගෙවිය යුතු ජල බිල්පතේ වටිනාකම සොයන්න.

2. විසඳන්න: $\frac{5}{3x} - 2 = 3$

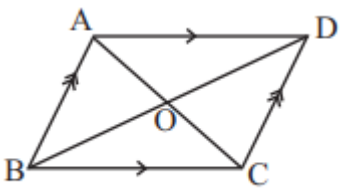
3. දී ඇති රූපයේ $C\hat{A}B = 38^0$, $E\hat{D}C = 28^0$ නම්,
b^0 හි අගය සොයන්න.



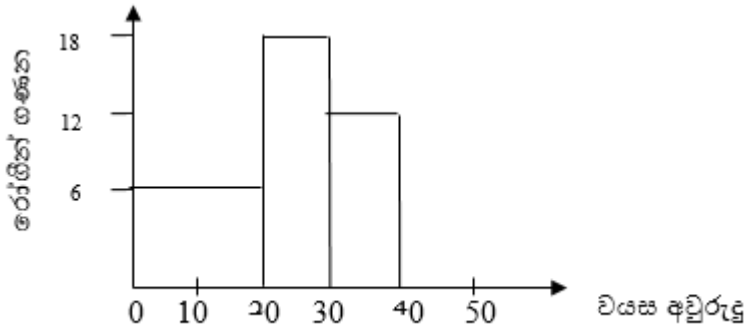
4. අරය 21 cm වූ වෘත්තාකාර ආස්තරයකින් කේන්ද්‍ර කෝණය 90° වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් කපා ගනී. කපාගත් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.
($\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.)

5. $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයකි. ඒ සම්බන්ධයෙන් පහත වගුවේ දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ ඉදිරියෙන් "✓" ද අසත්‍ය ප්‍රකාශ ඉදිරියෙන් "X " ද යොදන්න.

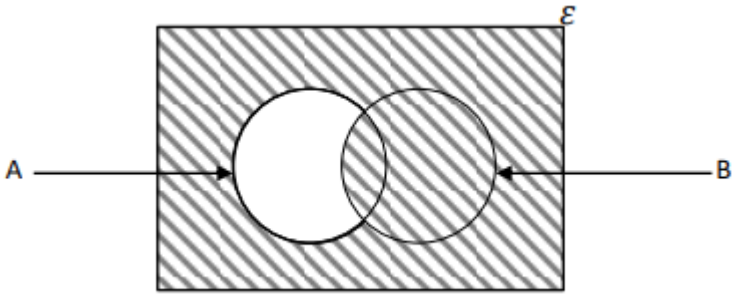
i.	$AC = BD$	
ii.	$AB = CD, AD = BC$	
iii.	ABD Δ වර්ගඵලය $= BCD$ Δ වර්ගඵලය	



6. වෛද්‍ය සායනයකට දිනකදී පැමිණි රෝගීන්ගේ වයස හා රෝගීන් ගණන නිරූපණය වන ජාල රේඛයකින් කොටසක් රූපයේ දැක්වේ. මෙදින පැමිණි වයස අවුරුදු 30 හෝ 30ට අඩු රෝගීන් ගණන කීයද?
(20-30 යනු 20 ට වැඩි 30 හෝ ඊට අඩු යන්න වේ.)

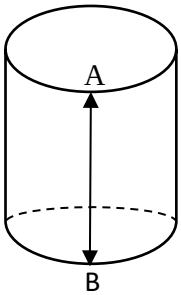


7. දී ඇති වෙන් රූපයේ අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශය කුලක අංකනයෙන් ලියන්න.

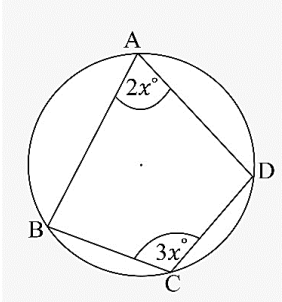


8. $40\ kmh^{-1}$ ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරන වාහනයකට එක්තරා ගමනක් යාමට පැය 3 ක් ගතවේ. එම ගමනම $20\ kmh^{-1}$ ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කළහොත් ගමනට ගතවන කාලය, $40\ kmh^{-1}$ වේගයෙන් ගමන් කිරීමට ගතවූ කාලය මෙන් කී ගුණයක් වේ ද ?

9. කඩදාසියකින් සකස් කල ඍජු වෘත්ත සිලින්ඩරාකාර බටයක පරිධිය 44cm හා උස 20 cm වේ. රූපයේ පෙන්වා දී ඇති පරිදි AB රේඛාව (ජනකයක්) ඔස්සේ වක්‍ර පෘෂ්ඨය කපා දිග හැරිය විට ලැබෙන ආස්තරය මිනුම් සහිත ව ඇඳ දක්වන්න.



10. දී ඇති රූපයේ A, B, C හා D ලක්ෂ්‍ය වෘත්තය මත පිහිටයි.
$B\hat{A}D = 2x^0, B\hat{C}D = 3x^0$ වේ. x^0 හි අගය සොයන්න.

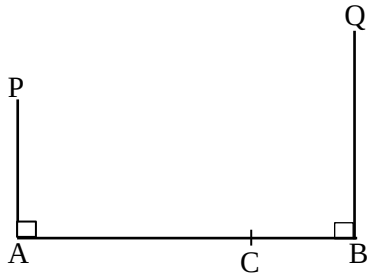


11. පහත පිළිතුරු අතරින් $\sqrt{6}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය තෝරා ඊට යටින් ඉරක් අඳින්න.

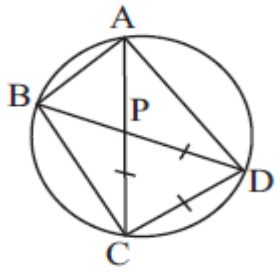
i. 2.2 ii. 2.3 iii. 2.4 iv. 2.5

12. සුළු කරන්න: $\frac{a^2}{2b^3} \div \frac{a}{6b^2}$

13. තිරස් බිමක A හා B ස්ථානවල පිහිටි AP හා BQ යන සිරස් කුළුනු දෙකක් වේ. C හි සිටින පුද්ගලයෙකුට BQ කුළුනේ මුදුන වන Q පෙනෙන්නේ $60°$ ක ආරෝහණ කෝණයකිනි. AP කුළුන මුදුනේ සිටින පක්ෂියෙකුට C ලක්ෂ්‍යය පෙනෙන්නේ $40°$ ක අවරෝහණ කෝණයකිනි. මෙම තොරතුරු පහත දී ඇති රූපයේ නිරූපණය කරන්න.



14. දී ඇති රූපයේ $PC = CD = PD$, $B\hat{A}C = 2x^0 - 10^0$ වේ.
x^0 හි අගය සොයන්න.

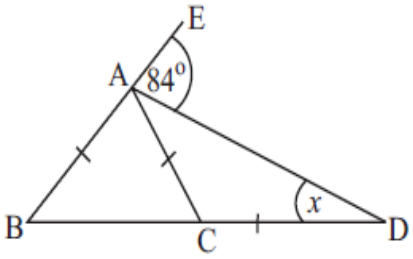


15. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පළමු පදය 2 ද හතරවන පදය 54 ද වේ. එහි පොදු අනුපාතය සොයන්න.

16. පහත සඳහන් වීජීය පද තුනෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.
$8x^2y$, $4y^2$, $3x$

17. හරස්කඩ වර්ගඵලය 24 cm^2 වූ ත්‍රිකෝණාකාර හරස්කඩක් සහිත සෘජු ප්‍රිස්මයක උස 20 cm වේ. එහි පරිමාව සොයන්න.

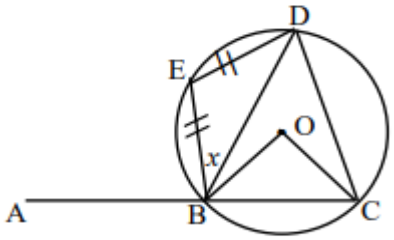
18. දී ඇති රූපයේ $AB = AC = CD, A\hat{D}C = x^0, D\hat{A}E = 84^0$ වේ. x^0 හි අගය සොයන්න.



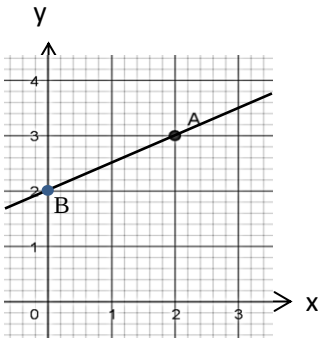
19. සාධක සොයන්න : $2x^2 + 5x - 3$

20. පිළිතුරු තුනකින් සමන්විත වන බහුවරණ ප්‍රශ්න දෙකක් සඳහා ශිෂ්‍යයකු අහඹු ලෙස පිළිතුරු සපයයි. ප්‍රශ්න දෙකෙහිම පිළිතුරු නිවැරදි වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

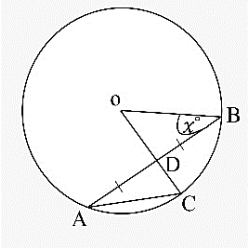
21. වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. $B\hat{O}C = 80^0, A\hat{B}E = 70^0,$ $BE = ED$ වේ. x^0 හි අගය සොයන්න.



22. ඛණ්ඩාංක තලයේ, A හා B ලක්ෂ්‍ය හරහා යන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

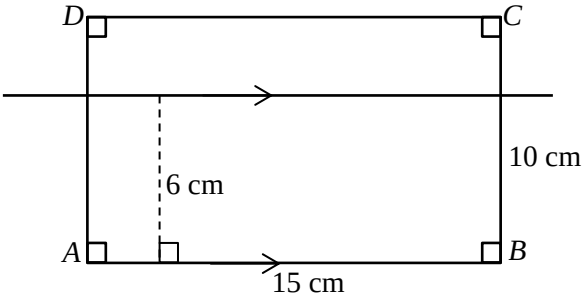


23. වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. $D\hat{A}C = 24^0, O\hat{B}D = x^0, AD = DB$ වේ. x^0 හි අගය සොයන්න.



24. විසඳන්න : $(x + 2)(x - 3) = 0$

25. $ABCD$ සෘජුකෝණාස්‍රයකි. A හා B ලක්ෂ්‍යවලට සමදුරින් හා AB ට 6 cm දුරින් P ලක්ෂ්‍යයක් ලකුණු කළ යුතුව ඇත. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් එම P ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කරන්න.



iruonline.com

B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

1. පාලිත තමා සතු ඉඩමකින් $\frac{1}{5}$ ක් නිවසක් සෑදීමට වෙන් කර ඉතිරි කොටස වගා කිරීම සඳහා වෙන් කළේය.

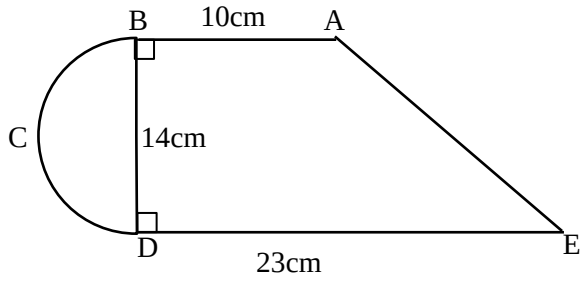
   i. වගා කිරීම සඳහා වෙන්කළ බිම් කොටස මුළු ඉඩමෙන් කවර භාගයක් ද?

   ii. ඔහු වගා කිරීම සඳහා වෙන්කළ කොටසින් $\frac{1}{3}$ ක් එළවළු වගා කිරීමට වෙන් කළේය. එළවළු වගාකිරීමට වෙන් කළ කොටස මුළු ඉඩමෙන් කවර භාගයක්දැයි සොයන්න.

   iii. නිවස සෑදීමට සහ එළවළු වගා කිරීමට වෙන් කළ පසු ඉතිරි බිම් ප්‍රමාණය වෙනත් වගාවන් සඳහා යොදවයි. එම කොටස මුළු ඉඩමෙන් භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

   iv. වෙනත් වගාවන් සඳහා වෙන් කර ඇති බිම් කොටස නිවස සෑදීමට වෙන්කළ බිම් කොටසට වඩා $200\ m^2$ ක් වැඩිනම් නිවස සෑදීමට වෙන්කළ බිම් ප්‍රමාණය වර්ග මීටර කීය ද?

2. බිත්ති සැරසිල්ලක් සකස් කිරීමට ලෝහ කම්බි භාවිත කර පහත දැක්වෙන සැකිල්ල සාදා ඝන සුදු රෙදි කැබැල්ලකින් එය ආවරණය කර ඇත. මෙහි BD විෂ්කම්භය වන පරිදි වූ BCD අර්ධ වෘත්තයක් ද ABDE ත්‍රපිසියමක්ද වේ.



   i. BCD වාප දිග සොයන්

   ii. A වලින් ආරම්භ කර ABCDE දාරය ඔස්සේ E තෙක් ඇල්ලීමට අවශ්‍ය වර්ණවත් පටි කැබැල්ලක අවම දිග සොයන්න.

   iii. BCD අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසින් ආවරණය වන කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

   iv. BCD අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ වර්ගඵලය හා ABDE ත්‍රපිසියම හැඩැති කොටසේ වර්ගඵලයන් අතර අනුපාතය සොයන්න.

   v. මුළු සැරසිල්ලේ වර්ගඵලය, BF මඟින් සමාන කොටස් දෙකකට වෙන්කර කළු හා නිල් වර්ණ ගැන්වීමට අවශ්‍ය වේ. DE දාරය මත F හි පිහිටුම මිනුම් සහිතව ලකුණු කර දක්වන්න.

3. (a) කොටසක වෙළඳපොළ මිල රුපියල් 40ක් වන අවස්ථාවක සමාගමක කොටස් මිලදී ගැනීමට උපුල් රුපියල් 96 000ක් ආයෝජනය කරයි. සමාගම කොටසකට රුපියල් 4 ක ලාභාංශයක් ගෙවයි.

i. උපුල්ට මිලදී ගත හැකි කොටස් ගණන සොයන්න.

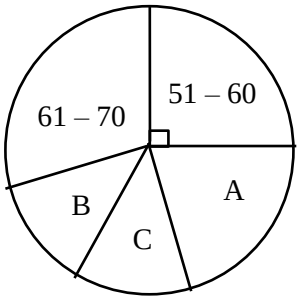
ii. ඔහුට ලැබෙන වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම සොයන්න.

iii. වසරකට පසු ලාභාංශ ආදායම ලබාගෙන උපුල්, ඔහු සතු කොටස් සියල්ල විකුණා රුපියල් 36 000ක ප්‍රාග්ධන ලාභයක් ලබාගනී. ඔහු කොටසක් විකුණූ මිල සොයන්න.

(b) i. නගර සභා බල ප්‍රදේශයක් තුළ පිහිටි උපුල්ගේ ව්‍යාපාරික ගොඩනැගිල්ල සඳහා කාර්තුවකට රුපියල් 1400ක වරිපනම් බදු මුදලක් ගෙවිය යුතුය. නගර සභාව අය කරන වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය 8% නම් ගොඩනැගිල්ලේ තක්සේරු වටිනාකම සොයන්න.

ii. මෙම නගර සභාව වර්ෂයට අදාළ මුළු වරිපනම් බදු මුදල එම වර්ෂයේ ජනවාරි 31 ට පෙර එකවර ගෙවන්නේ නම් බදු මුදලින් 10%ක් අඩු කරයි. උපුල් ඉහත බදු මුදල ජනවාරි 31 දිනට පෙර එකවර ගෙවයි නම් ඔහු ගෙවන වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

4. වාර විභාගයකදී එක්තරා පාසලක 11 ශ්‍රේණියේ පන්තියක ශිෂ්‍යයින් 40 දෙනෙකු ගණිත විෂයට ලබාගත් ලකුණු ඇතුලත් අසම්පූර්ණ වට ප්‍රස්තාරයක් සහ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.



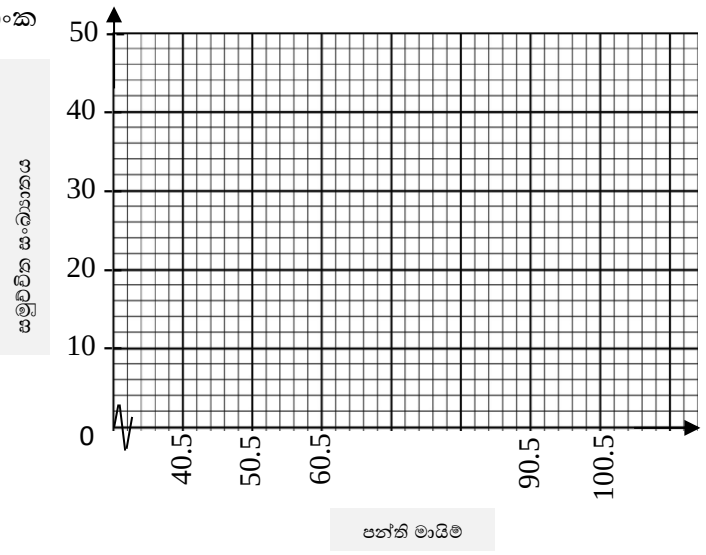
ලකුණු ප්‍රාන්තරය	පන්ති මායිම්	ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය
41 - 50	40.5 - 50.5	.....	.....
51 - 60	50.5 - 60.5	.....	.....
61 - 70	60.5 - 70.5	12	.....
71 - 80	.....	8	35
81 - 90	80.5 - 90.5	.....	40

i. B හා C කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩවල කෝණ සමාන නම් වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

ii. 61-70 ලකුණු ප්‍රාන්තරයට අයත් සිසුන් දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

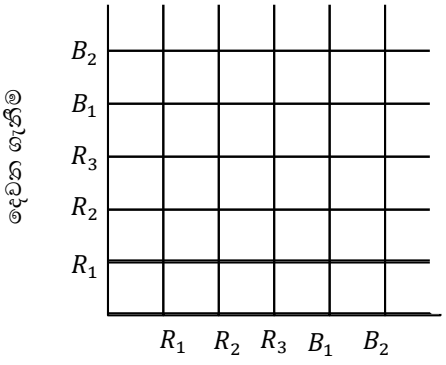
iii. සම්පූර්ණ කළ වගුව භාවිතයෙන්, දී ඇති ඛණ්ඩාංක තලයේ තිරස් අක්ෂය සම්පූර්ණ කර සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය අඳින්න.

iv. සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය භාවිතයෙන් ලකුණු 75ට වැඩියෙන් ලකුණු ලබාගත් ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව සොයා එය මුලු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.



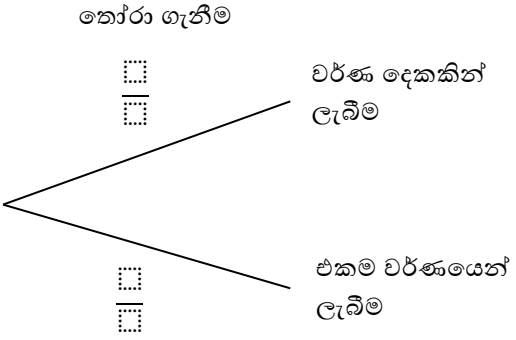
5. සර්වසම බොත්තම් සහිත මංජුසාවක රතු පැහැති බොත්තම් (R) 03 ක් සහ නිල් පැහැති බොත්තම් (B) 02 ක් ඇත. පළමුව මංජුසාවෙන් එක් බොත්තමක් ඉවතට ගෙන එය නැවත මංජුසාවට නොදමා නැවතත් මංජුසාවෙන් බොත්තමක් ඉවතට ගෙන එම බොත්තම් වල වර්ණය සටහන් කර ගන්නා ලදි.

i. මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයේ නියැදි අවකාශය පහත දැක්වෙන කොටු දැල මත "X" සලකුණු මඟින් ලකුණු කරන්න.



ii. ඉවතට ගත් බොත්තම් වර්ණ දෙකෙන් ලැබීමේ සිද්ධිය ඉහත කොටු දැලෙහි වට කර දක්වා, එම සිද්ධියේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iii. ඉහත ii හි ඔබ ලබාගත් සම්භාවිතාව භාවිතයෙන් පහත දී ඇති අසම්පූර්ණ රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



iv. ඉවතට ගත් බොත්තම් දෙකම එකම වර්ණයෙන් යුක්ත වූ විට **අනිවාර්යෙන්ම** ඇඳුමකට අල්ලන අතර, වර්ණ දෙකෙන් යුක්ත වූ විට ඇඳුමකට ඇල්ලීමේ සම්භාවිතාව 0.2 කි. ඉවතට ගත් බොත්තම් ඇඳුමකට ඇල්ලීමේ සිද්ධියට අදාළව ඉහත රුක් සටහන දීර්ඝ කර අදාළ සම්භාවිතා එහි ඇතුලත් කරන්න.

v. ඉවතට ගන්නා ලද බොත්තම්, ඇඳුමකට ඇල්ලීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

***

iruonline.com

Ministry of Education අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2023 (2024) - පෙරහුරු පරීක්ෂණය

Ministry of Education අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education

ගණිතය - II	**32 – S II**	**පැය තුනයි**

Ministry of Education අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education

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

Ministry of Education අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education

උපදෙස්

- **A කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහක්** හා **B කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහක්** තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න **දහයකට** පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාල පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** ලියා දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු **10** බැගින් මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයට ලකුණු 100 ක් හිමිවේ.
- පතුලේ අරය r වූ ද උස h වූ ද කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ වේ.
- පතුලේ අරය r වූ ද උස h වූ ද ඍජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.

A කොටස
ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

1. මහේශී 24% වාර්ෂික පොලී අනුපාතයට හීන වන ශේෂ ක්‍රමය යටතේ මාසික වාරික 24 කින් ගෙවා නිම කිරීමට රුපියල් 120 000ක මුදලක් ණයට ගනියි. ෆාතිමා 12% වාර්ෂික වැල් පොලියට අවුරුදු දෙකකදී ගෙවා නිම කිරීමට රුපියල් 120 000ක මුදලක් ණයට ගනියි. දෙදෙනාම ගෙවා ඇති මුළු මුදල වෙන වෙනම සොයා, එම මුළු මුදල සලකා වඩා වාසිදායක ගනුදෙනුව සිදුකර ඇත්තේ කවුරුන් ද යන්න පැහැදිලි කරන්න.

2. $y = x(x-4) - 2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද x හි අගය කිහිපයකට අනුරූපව y හි අගය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

(a)

i. $x = 2$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

ii. සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය හා සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගනිමින් ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය භාවිත කර,

i. හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ බණ්ඩාංක ලියන්න.

ii. $y \leq 0$ වන හා ශ්‍රිතය වැඩි වන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.

iii. ශ්‍රිතය, $y = (x-a)^2 - b$ ආකාරයෙන් ලියා $\sqrt{6}$ සඳහා අගයක් ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න. මෙහි a හා b නියත දෙකකි.

3. (a) ජනුප හා මිනුක එකම දුරකථන සමාගමකට අයත් දුරකථන සම්බන්ධතා භාවිත කරන පාරිභෝගිකයන් දෙදෙනෙකි. ඔවුන් දෙදෙනා එක්තරා දිනක දුරකථන ඇමතුම් සඳහා වැය කල කාලයත්, යවන ලද කෙටි පණිවුඩ සංඛ්‍යාවත්, එදිනට එම සේවාවන් වෙනුවෙන් ඔවුන්ට වැයවූ මුළු මුදලත් පහත වගුවේ දැක්වේ.

නම	දුරකථන ඇමතුම් සඳහා වැය කල කාලය (මිනිත්තු)	කෙටි පණිවුඩ සංඛ්‍යාව	වැයවූ මුළු මුදල (රුපියල්)
ජනුප	$10\frac{1}{2}$	20	31
මිනුක	30	10	65

i. සමාගම දුරකථන ඇමතුම් සඳහා මිනිත්තුවකට අය කරන මුදල රුපියල් x යැයිද කෙටි පණිවුඩයක් සඳහා අය කරන මුදල රුපියල් y යැයිද සලකා ඉහත වගුවේ දැක්වෙන තොරතුරු ඇසුරෙන් සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනඟන්න.

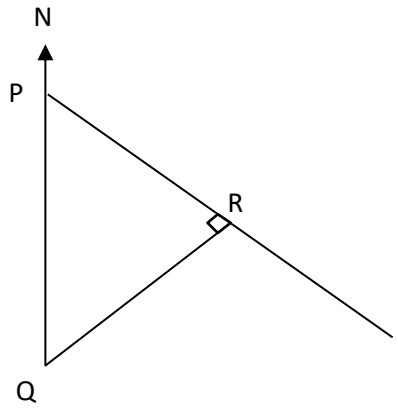
ii. එම සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳීමෙන් දුරකථන ඇමතුම් සඳහා මිනිත්තුවකට අය කරන මුදලත්, කෙටි පණිවුඩයක් සඳහා අය කරන මුදලත් වෙන වෙනම සොයන්න.

(b) සුළු කරන්න : $\frac{x+1}{x^2+5x+6} - \frac{x}{x+3}$

4. P නම් ධීවර වරායට දකුණින් 20 km දුරින් Q නම් ධීවර වරාය පිහිටා ඇත. P වරායේ සිට 138° දිගංශය ඔස්සේ වූ දිශාව ඔස්සේ ධීවර යාත්‍රාවක් යාත්‍රාකරයි.

i. දී ඇති රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත්කර ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

පහත (ii) හා (iii) කොටස් හි ගණනය කිරීම් සඳහා ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිත කරන්න.

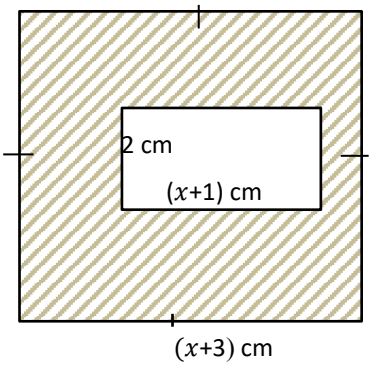


ii. ඉහත දිශාව ඔස්සේ යාත්‍රාකරන ධීවර යාත්‍රාව හා Q වරාය අතර දුර අඩුතම වන පිහිටීම R වේ නම්, QR දුර ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

iii. යාත්‍රාව R පිහිටීමේ සිට එම මාර්ගයේම ඉදිරියට 10 km ක දුරක් යාත්‍රාකර S නම් පිහිටීමකට පැමිණ නැංගුරම්ලා තම ධීවර කටයුතු වල නිරත වේ. $R\hat{S}Q$ හි විශාලත්වය ආසන්න අංශකයට සොයන්න.

iv. ධීවර යාත්‍රාව QR දුරට සමාන දුරක් R හි සිට S ඔස්සේ ඉදිරියට යාත්‍රාකර T පිහිටීමට පැමිණෙන්නේ නම්, T හි සිට Q වරාය දිස්වන දිගංශය සොයන්න.

5. පාදයක දිග $(x+3)$ cm සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයකින් දිග $(x+1)\ cm$ හා පළල $2\ cm$ වූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසක් කපා ඉවත් කරයි. අඳුරු කර ඇති ඉතිරි කොටසේ වර්ගඵලය $15\ cm^2$ කි. මෙම තොරතුරු ඇසුරෙන් x අඩංගු වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනඟා විසඳීමෙන් x හි අගය පළමු දශමස්ථානයට ලබාගෙන එමඟින් සමචතුරස්‍රයේ පාදයක දිග සොයන්න. ($\sqrt{3}$=1.73 ලෙස ගන්න.)



6. ශිෂ්‍යයකු තම කෙටි සටහන් පොතක එක් එක් පිටුවේ ලියා ඇති වචන සංඛ්‍යාව ඇතුළත් සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තරය (පිටුවක වචන ගණන)	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
සංඛ්‍යාතය (පිටු ගණන)	8	10	13	33	11	5

i. මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක් ද?

ii. මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යනය ලෙස ගෙන හෝ අන් ක්‍රමයකින් හෝ මෙම පොතේ පිටුවක ලියා ඇති මධ්‍යනය වචන සංඛ්‍යාව සොයන්න.

iii. ඉහත කෙටි සටහන් ප්‍රමාණයම සෑම පිටුවකම වචන 60 ක් බැගින් ලියන ලද්දේ නම් ඒ සඳහා පිටු 60 පොතක් ප්‍රමාණවත් බව නෙහාරා පවසයි. ඇයගේ ප්‍රකාශය සත්‍ය නොවන බව පෙන්වන්න.

B කොටස
ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

7. රංග ශාලාවක අර්ධ වෘත්තාකාර ආකාරයට ආසන පේළි සකස් කර ඇත්තේ එක් එක් පේළියේ ඇති ආසන ගණන සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පිහිටන පරිදිය. දෙවන, තුන්වන හා හතරවන පේළි වල ඇති ආසන ගණන පිළිවෙලින් 17,21,25 වේ.

i. පළමු පේළියේ ඇති ආසන ගණන සොයන්න.

ii. n වන පේළියේ ඇති ආසන ගණන $4n + 9$ බව පෙන්වන්න.

iii. ආසන 45 ක් ඇත්තේ කී වෙනි පේළියේ ද?

iv. නාට්‍ය සංදර්ශනයකට අලෙවි වූ මුළු ටිකට් පත් ගණන 1060කි.රංග ශාලාවේ පෙර සකස් කර තිබූ ආසන ප්‍රමාණවත් නොවූ බැවින් සංවිධායක මණ්ඩලය සෑම පේළියකටම සමාන ආසන ප්‍රමාණයක් එකතු කරයි. රංග ශාලාවේ තිබූ මුළු ආසන පේළි ගණන 20ක් නම් එක් පේළියකට එකතු කලයුතු නව ආසන ගණන කිය ද?

8. පහත දැක්වෙන ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ සඳහා cm/mm සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව ඇඳිය යුතු වේ.

i. $PQ = 8cm, PR = 7cm, QR = 5cm$ වන PQR ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. R හරහා PQ ට සමාන්තර රේඛාවක් නිර්මාණය කරන්න.

iii. $R\hat{P}Q$ කෝණයේ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

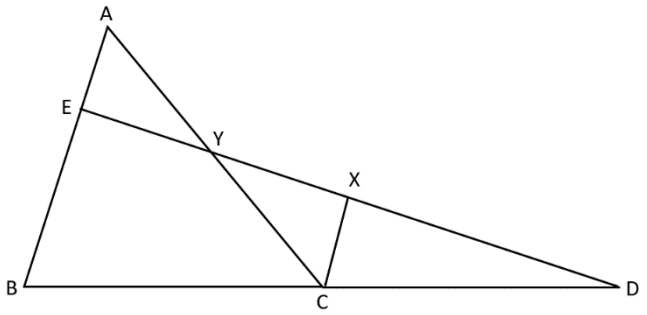
iv. PQ හා PR ට සම දුරින්ද PQR ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලයට PQN ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සමාන වන පරිදිද N ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කර NQR ත්‍රිකෝණය සම්පූර්ණ කරන්න.

v. NQR ත්‍රිකෝණයේ පරිවෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

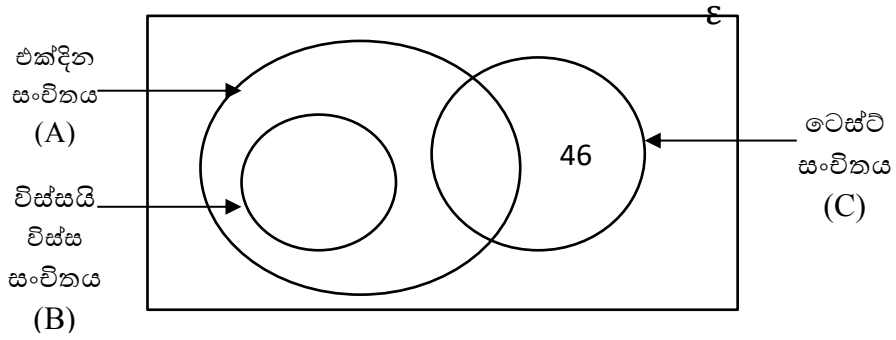
9. අරය 6 cm හා උස 8 cm වන කුහර කේතු ආකාර භාජනයක් සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පුරවා ඇත. එම ජල ප්‍රමාණය අපතේ නොයන පරිදි අරය r cm ද උස h cm වූ ඍජු සිලින්ඩාකාර භාජනයකට දැමූ විට සිලින්ඩරයේ පිටාර මට්ටමට 4 cm පහලින් වන පරිදි ජලමට්ටම පවතී නම් $r = 4\sqrt{\frac{6}{h-4}}$ බව පෙන්වා h = 4.5168 cm වන විට ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් r හි අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

10. ABC ත්‍රිකෝණයේ BC පාදය D තෙක් දික්කර ඇත්තේ $BC = CD$ වන පරිදිය. AB පාදය මත E ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත්තේ $3AE = AB$ වන පරිදිය. DE මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය X වේ. ED හා AC, Y හිදී ඡේදනය වේ. රූපය ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන, ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න. හේතු දක්වමින් පහත ඒවා සාධනය කරන්න.

i. $EB = 2AE$ බව
ii. $CX = EA$ බව
iii. AC හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය Y බව



11. නිව්ස්ලන්ඩ් ක්‍රිකට් ක්‍රීඩා ඇකඩමියේ ක්‍රිකට් ක්‍රීඩකයෝ 150 ක් පුහුණුව ලබති. මෙම ක්‍රීඩකයන් අතරින් කොටසක් එක්දින, විස්සයි විස්ස සහ ටෙස්ට් යන විශේෂ සංචිත තුනකට යොමු කර අමතර පුහුණුවීම් ලබාදීමට කටයුතු යොදා ඇත. මෙම සංචිත සඳහා ක්‍රීඩකයින් තෝරා ගෙන ඇති ආකාරය පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



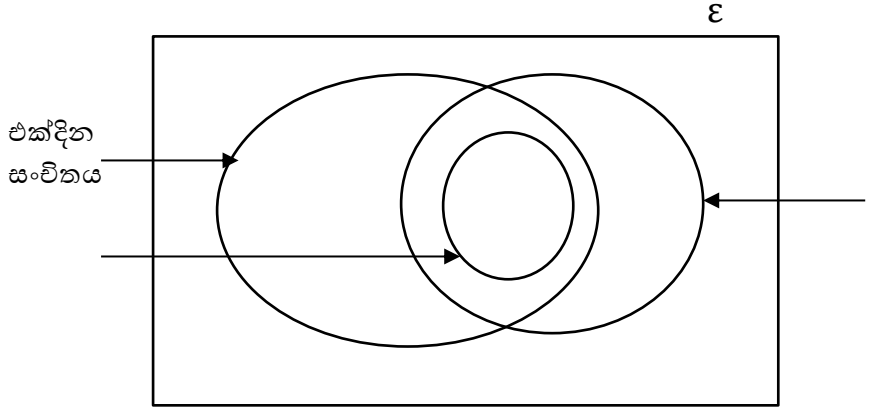
i. ටෙස්ට් ක්‍රිකට් සංචිතයේ සිටින මුළු ක්‍රීඩකයින් ගණන 60 ක් නම්, ටෙස්ට් හා එක්දින සංචිත දෙකටම ඇතුළත් ක්‍රීඩකයින් ගණන කොපමණ ද?

ii. එක් දින සංචිතය සඳහා ක්‍රීඩකයින් 66 දෙනෙකු තෝරා ගෙන ඇත. ඉහත කිසිදු සංචිතයක් සඳහා තෝරා නොගත් ක්‍රීඩකයින් ගණන කොපමණ ද?

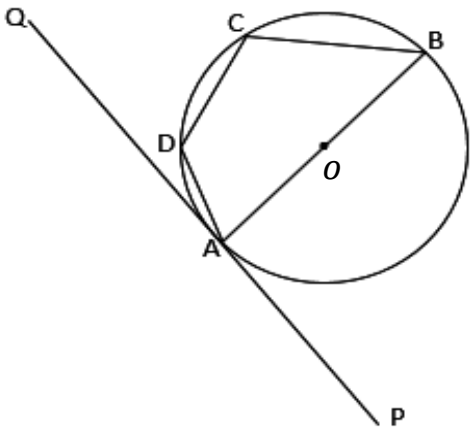
iii. එක් සංචිතයකට පමණක් තෝරා ගෙන ඇති ක්‍රීඩකයින් ගණන 76 ක් නම්, විස්සයි විස්ස සංචිතයට තෝරා ගෙන ඇති ක්‍රීඩකයින් ගණන කීය ද?

iv. වෙන් රූපයේ ක්‍රීඩකයින් ගණන 46 ක් ලෙස දක්වා ඇති උපකුලකය කුලක අංකනයෙන් ලියා, වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

v. ඉදිරියේදී පැවැත්වෙන ක්‍රිකට් තරඟ ඉලක්ක කරගෙන විස්සයි විස්ස සංචිතයේ සිටින සියලුම ක්‍රීඩකයින් ටෙස්ට් ක්‍රිකට් සංචිතයට ඇතුලත් කිරීමට තීරණය කරන ලද්දේ නම්, එම තොරතුරු ඇතුලත් කිරීමට වඩාත් සුදුසු අසම්පූර්ණ වෙන් රූපයක් පහත දක්වා ඇත. එය පිටපත් කර සම්පූර්ණ කරන්න.



12. වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. A හිදී ඇඳි ස්පර්ශකය PQ වේ. දික්කළ BC හා දික්කළ BD පිළිවෙළින් F හා E හිදී PQ හමුවේ. $A\hat{B}D = x$ බව දී ඇත.



i. රූපය ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන, ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

ii. $CDEF$ වෘත්ත චතුරස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

$\ast\ast\ast$

iruonline.com