සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

11 ශ්‍රේණිය | වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2023(2024) | 32 S II

නම: .... ගණිතය II කාලය පැය තුනයි

වැදගත් :
- A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් හා B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10 කට පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුර සැපයීමේදී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.
- අරය r ද උස h වන සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වන අතර අරය r වන ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ වේ.

A- කොටස

(01) $y = 3 - (x-1)^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

X	-2	-1	0	1	2	3	4
Y	-6	-1	2	....	2	-1	-6

a. i. $x = 1$ වන විට y හි අගය සොයන්න.
   ii. x හා y අක්ෂ සඳහා සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

b. ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්
   i. ශ්‍රිතයේ අගය $-1 < y < 3$ ප්‍රාන්තරය තුළ වැඩි වන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.
   ii. $3 - (x-1)^2 = 0$ හි ධන මූලය ලියා, එනයින් $\sqrt{3}$ සඳහා අගය පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.
   iii. ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය ඒකක එකක් පහළට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන ශ්‍රිතයේ සමීකරණය $y = b - (x+a)^2$ නම් a හා b අගය ලියන්න.

(02) සුනෙත් වර්ෂයේ මුල් මාස කිහිපය තුළ සහභාගී වූ ක්‍රිකට් තරග 30 කින් රැස්කළ ලකුණු ප්‍රමාණ පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් වගුවක් පහත දැක්වේ. (මෙහි 0-15 යනු $0 \leq x < 15$ වේ.)

තරඟයකදී ලබාගත් ලකුණු (පන්ති - ප්‍රාන්තර)	සහභාගී වූ ක්‍රිකට් තරඟ සංඛ්‍යාව
0-15	1
15-30	3
30-45	5
45-60	11
60-75	5
75-90	4
90-105	1

i. සුනෙත් එම වසර අවසන් වන විට ක්‍රිකට් තරඟ 35 කට සම්බන්ධ වීමට නියමිතය. ඔහු සහභාගී වී ඇති තරඟ වලින් රැස්කළ ලකුණු වල මධ්‍යනය, උපකල්පිත මධ්‍යන ඇසුරින් හෝ, අන් ක්‍රමයකින් ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයා එමඟින් වර්ෂය අවසන් වන විට ඔහු සහභාගී වන සියලු තරඟ වලින් රැස්කළ හැකි යැයි අපේක්ෂිත මුළු ලකුණු ප්‍රමාණය සොයන්න.

EXAMRESULTS.LK

ii. සුනෙත් සහභාගී වූ සෑම තරඟයකම උපරිම ලකුණු රැස්කළේ නම් ඔහුට රැස්කළ හැකි මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව වර්ෂය අවසානයේ සහභාගී වීමට නියමිත තරග 35 කින් අපේක්ෂිත මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාවට වඩා අඩු බව පෙන්වන්න.

(03) ජයසිංහ මහතා එක්තරා මූල්‍ය ආයතනයකින් රු. 120 000 ක මුදලක්, වාර්ෂිකව 10% ක වැල් පොළී අනුපාතයට ණයට ගෙන ඇත. වසර දෙකක් අවසානයේ ඔහු ගෙවිය යුතු මුළු පොළී මුදල සොයන්න.

ඔහු එම සම්පූර්ණ ණය මුදල යොදවා රු. 200 000 වටිනා සෝෆා කට්ටලයක් මිලට ගෙන ඇත්තේ, ඉතිරි හිඟ මුදල වාර්ෂිකව 15% ක සුළු පොළී අනුපාතිකයක් යටතේ මාස 20 කින් පොළිය සමඟ මුළු මුදල ගෙවා නිම කිරීමේ පොරොන්දුවටය. හිඟ ණය මුදල සඳහා හීනවන ශේෂයට පොළිය ගණනය කරයි නම්, ගෙවිය යුතු මුළු පොළියෙත් මූල්‍ය ආයතනයෙන් ගත් ණය මුදල සඳහා වසර 2 අවසානයේ ගෙවිය යුතු මුළු පොළියෙත් එකතුව රු. 36000 නොයිඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

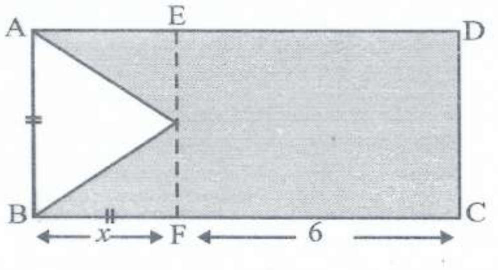
(04) a. $(2\ \ -3)\begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = (a\ \ b)$ නම්, a හා b හි අගය සොයන්න.

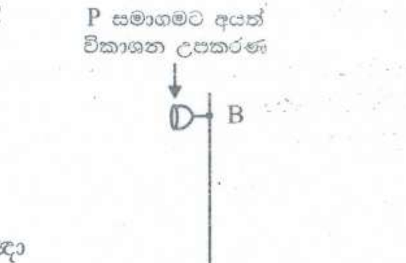
b. අවලා සහ සන්ජනා ළඟ මුදල් ප්‍රමාණයක් ඇත. අවලා ළඟ ඇති මුදල් ප්‍රමාණයට සන්ජනා ළඟ ඇති මුදලේ දෙගුණය, එකතු කළ විට රු. 1150 ක් වන අතර, අවලා ළඟ ඇති මුදල් ප්‍රමාණයේ දෙගුණයට සන්ජනා ළඟ ඇති මුදල් එකතු කළ විට ර. 1400 ක් වේ.

i. අවලා ළඟ ඇති මුදල x ලෙසත් සන්ජනා ළඟ ඇති මුදල y ලෙසත් ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් අවලා ළඟ හා සන්ජනා ළඟ ඇති මුදල් ප්‍රමාණ වෙන වෙනම සොයන්න.

ii. අවලා ළඟ හා සන්ජනා ළඟ ඇති මුදල එකතු කර පෑනක් සහ එමෙන් හතර ගුණයක වටිනාකම ඇති පොතක් මිල දී ගත්තේ නම් පෑනක මිල සොයන්න.

(05) ABCD සෘජුකෝණාස්‍ර හැඩැති තහඩුවකින් AB=BF = x ඒකක වන සේ ත්‍රිකෝණාකාර හැඩැති කොටසක් කපා ඉවත් කිරීමෙන් පසු ඉතිරි කොටස රූපයේ දැක්වෙන සේ අඳුරුකර ඇත. එම කොටසේ වර්ගඵලය 30 වර්ග ඒකක සහ FC=6 ඒකක නම්, x හි අගය $x^2 + 12x - 60 = 0$ සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වා වර්ග පූර්ණයෙන් හෝ අන් ක්‍රමයකින් විසඳා $AB < \frac{1}{2} BC$ බව පෙන්වන්න. ($\sqrt{6} = 2.44$ ලෙස ගන්න.)





(06) රූපයේ දැක්වෙන තිරස් බිමෙහි A නම් ස්ථානයේ පිහිටි සිරස් විදුලි සංදේශ කුළුණක B ස්ථානයේ, P නම් සමාගමකට අයත් සංඥා විකාශන උපකරණය සවිකර ඇත. තිරස් බිමේ A ස්ථානයට 24m ක දුරින් පිහිටි C ස්ථානයේ සිට නිරීක්ෂණය කළ විට P සමාගමට අයත් සංඥා විකාශන උපකරණය 42^0 ආරෝහණ කෝණයකින් නිරීක්ෂණය වේ. (නිරීක්ෂකයාගේ උස නොසලකන්න.)

i. මෙම රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු ලකුණු කරන්න.

ii. ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත භාවිතයෙන් B ස්ථානයේ පිහිටි සංඥා විකාශන උපකරණයට ඇති සිරස් උස ගණනය කරන්න.

iii. AB කුළුණ සිරස්ව තබා ගැනීමට කුළුණේ Q නම් ඕනෑම ස්ථානයක සිට මීටර් 30ක් දිග කම්බියක් තිරස් බිමෙහි A සිට 24m දුරින් පිහිටි D ස්ථානයට ඇද බැඳ තිබේ. කම්බිය තිරස් බිම සමඟ සාදන කෝණය සොයා එමගින් Q ස්ථානය P සමාගමේ සංඥා විකාශන උපකරණයට වඩා ඉහළින්ද නැතහොත් පහළින් පිහිටයිද යන්න හේතු සහිතව දක්වන්න.

B - කොටස

(07) a. එක හා සමාන දිග කම්බිකූරු හා ඇණ භාවිතයෙන් සකසන ලද ආකෘතීන් කිහිපයක් පහත දක්වේ.

i. පළමු, දෙවන හා තෙවන අකෘතිය සැකසීම සඳහා භාවිත කළ කම්බිකූරු ගණන හා ඇණ සංඛ්‍යාව සංඛ්‍යා රටාවක් ලෙස පිළිවෙලින් වෙන වෙනම ලියන්න.

ii. එක් එක් ආකෘතියේ කම්බිකූරු ගණන දක්වෙන සංඛ්‍යා රටාව සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පද නම්, n වැනි ආකෘතිය සැකසීමට අවශ්‍ය කම්බිකූරු ගණන n ඇසුරින් ලියා, එමගින් 8 වන ආකෘතිය සැකසීමට අවශ්‍ය කම්බිකූරු ගණන සොයන්න.

iii. මෙම ආකෘතීන් සැකසීමට භාවිත කළ ඇණ සංඛ්‍යාව දක්වෙන සංඛ්‍යා රටාව ඇසුරින් 8 අකෘතිය සැකසීමට අවශ්‍ය මුළු ඇණ සංඛ්‍යාව සොයන්න.

b. $\frac{3}{2}$, 3 , 6 , 12 , ... ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 8 හි ඓක්‍යය සොයන්න.

(08) සරල දාරය , cm/mm පරිමාණයත් සහ කවකටුව පමණක් භාවිත කරමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් පහත නිර්මාණය කරන්න.

i. $AB = 10cm$, $AC = 9cm$, $B\hat{A}C = 75^0$ වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. AB හි ලම්භ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය AB හමුවන ලක්ෂ්‍ය O ලෙස නම් කරන්න.

iii. $B\hat{A}C$ හි සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය ඉහත II හි ලම්භ සමච්ඡේදකය හමුවන ලක්ෂ්‍ය කේන්ද්‍රය ලෙස ගෙන AB පාදය O හි දි ස්පර්ශ කරන්නා වූ වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

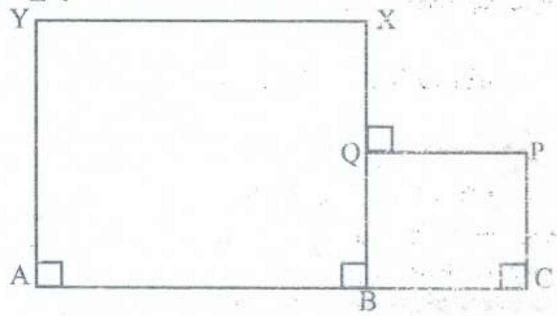
iv. ඉහත වෘත්තය AC පාදය ස්පර්ශ කරන ලක්ෂ්‍ය P ලෙස නම්කර $AO = AP$ වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

(09) a. හිමාලි ලඟ එක හා සමාන ඝන වීදුරු බෝල 8 ක් අත. එම වීදුරු බෝලයක අරය සෙවීමට ඇයට අවශ්‍යව ඇත. ඒ සඳහා ඇය, පතුලේ දිග හා පළල 11 cm හා 8 cm සහ උස h වන ඝනකාභ හැඩැති, $\frac{2}{3}$ උසට ජලය පිරී ඇති බඳුනකට වීදුරු බෝල සියල්ලම සෙමින් ගිල්වනු ලැබේ. එවිට බඳුනේ ජල මට්ටම පිටාර මට්ටම තෙක් ඉහළ නගියි නම්, ගෝලයේ අරය $r = \sqrt[3]{\frac{7h}{2}}$ බව පෙන්වන්න.

b. $h = 12.5$ cm නම් ලඝුගණක වගුව භාවිතයෙන් r හි අගය පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

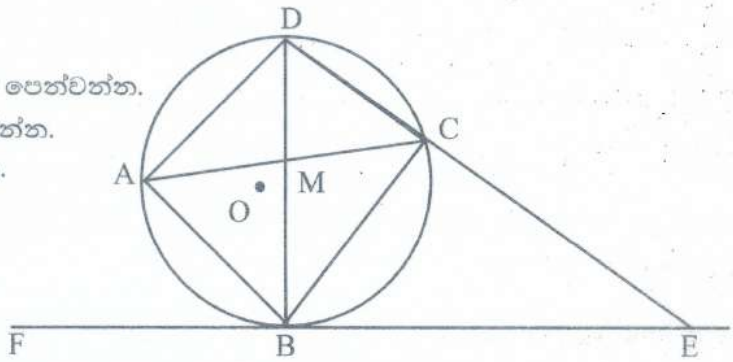
(10) රූපයේ ABXY හා BCPQ යනු සෘජුකෝණාස්‍ර දෙකකි. $AB = 2BC$, $XQ = PQ$ සහ $BX = 2BQ$ වේ.

දී ඇති රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන දී ඇති දත්ත ඇතුළත් කර $PX^2 + CY^2 = 10BC^2 + 5QX^2$ බව පෙන්වන්න.

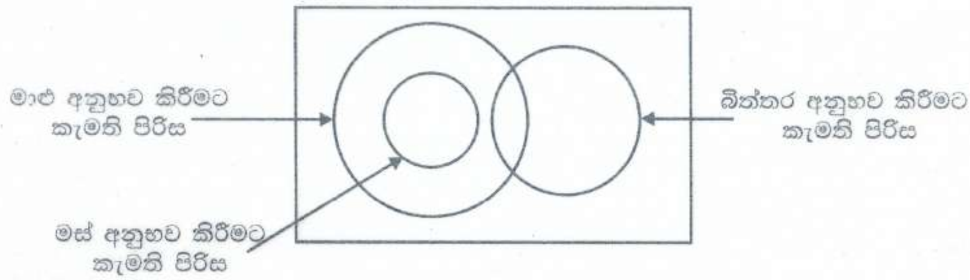


(11) රූපයේ කේන්ද්‍රය O වන වෘත්තය මත A, B, C හා D ලක්ෂ පිහිටා ඇත. DC // AB වන අතර B හි දී වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශකය හා දික්කළ DC, E හි දී හමුවේ. AC හා BD රේඛා M හි දී ඡේදනය වේ.

i. $A\hat{D}B = B\hat{E}C$ බව පෙන්වන්න.
ii. AMB සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.
iii. $ABD\Delta \equiv ABC\Delta$ බව සාධනය කරන්න.
iv. $B\hat{C}E = B\hat{A}D$ වීමට හේතු දක්වන්න.



(12) නේවාසිකාගාරයක සිටින සිසුන් කණ්ඩායමක් ඔවුන් අනුභව කිරීමට කැමති ආහාර පිළිබඳව කරන ලද සමීක්ෂණයකින් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් අඳින ලද අසම්පූර්ණ වෙන් රූපයක් පහත දැක්වේ.



මෙම සිසුන් පිරිස අතරින් මස් අනුභව කිරීමට කැමති සියලුම දෙනා මාළු අනුභව කිරීමට කැමති අතර , මාළු හා බිත්තර අනුභව කරන පිරිස 6 කි. ඉහත වර්ග කිසිවක් අනුභව නොකරන සිසුන් සංඛ්‍යාව 8 ක් වේ.

i. ඉහත වෙන් සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කර ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් කරන්න.

ii. මෙම සිසුන් කණ්ඩායමේ ආහාර වර්ග දෙකක් පමණක් අනුභව කිරීමට කැමති පිරිස දක්වෙන ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න.

iii. බිත්තර අනුභව කරන පිරිස 15 ද එක් ආහාර වර්ගයක් පමණක් අනුභව කරන පිරිස 21 නම් මස් අනුභව නොකරන පිරිස කොපමණද?

iv. මස් අනුභව කරන පිරිස 15 නම් මුළු සිසුන්ගෙන් කවර ප්‍රතිශතයක් මාළු අනුභව නොකරයි ද?

v. මස් අනුභව කරන 15 දෙනාගෙන් 4 දෙනෙක් බිත්තර අනුභව කිරීමට කැමති බව පසුව අනාවරණය විය. ඒ අනුව වෙන් සටහන වෙනස්කර නැවත ඇඳ ඊට අදාළ තොරතුරු ඇතුළත් කරමින් සම්පූර්ණ කරන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

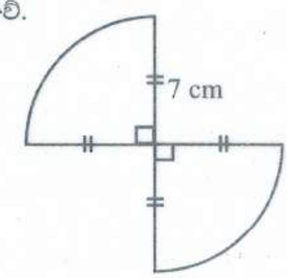
11 ශ්‍රේණිය	වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2023(2024)	32 S I
නම:	ගණිතය	කාලය පැය දෙකයි

I -කොටස

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.
- A කොටසේ සෑම ප්‍රශ්නයකටම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 2 බැගින් හිමිවේ.
- B කොටසේ සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

01. වාර්ෂික 8% සුළු පොලී අනුපාතිකයකට රු. 40 000 ක් තැන්පත් කළ පුද්ගලයෙකුට වසර 2 ක් අවසානයේ ලැබෙන පොළී මුදල සොයන්න.

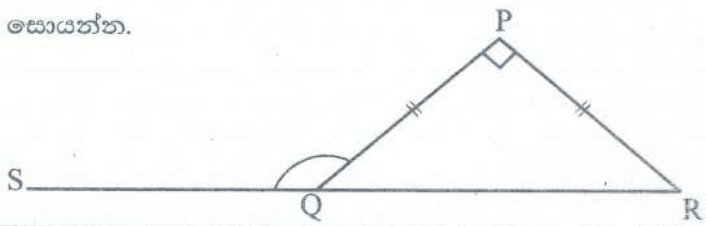
02. අරය 7 cm වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ දෙකක් සහිත කම්බි රාමුවක් රූපයේ දැක්වේ.
මෙම කම්බි රාමුව සෑදීමට අවශ්‍ය කම්බිවල අවම දිග සොයන්න.



03. $\log_5 x = 2$
i. දර්ශක අංකනයෙන් ලියන්න.
ii. x හි අගය සොයන්න.

04. සුළු කරන්න. $\frac{1}{x^2} - \frac{2}{3x^2}$

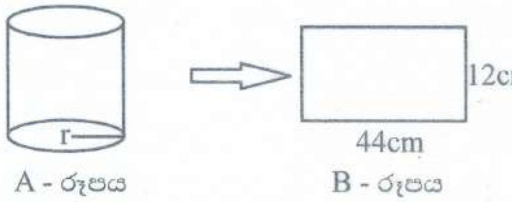
05. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව $P\hat{Q}S$ හි අගය සොයන්න.



06. විසඳන්න. $\frac{1+x}{3} = 4$

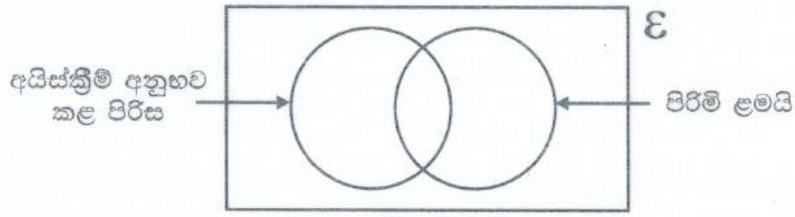
07. සාධක සොයන්න. $3x^2 - 5x - 8$

08. A රූපයේ දැක්වෙන කුහර සහිත ලෝහ සිලින්ඩරය කපා දිග හැරිය විට B රූපයේ දැක්වෙන සෘජුකෝණාස්‍ර ලෝහ තහඩුව ලැබේ. සිලින්ඩරයේ අරය සොයන්න.



09. AB හා CD යනු එකිනෙකට 50m දුරින් පිහිටි සිරස් ගොඩනැගිලි දෙකකි. AB ගොඩනැගිල්ලේ A ඉහළ මාලයේ සිට නිරීක්ෂණය කළ විට CD ගොඩනැගිල්ලේ මුදුන D පෙනෙන ආරෝහණ කෝණය 40° වන අතර C පාමුල පෙනෙන අවරෝහණ කෝණය 35° කි. මෙම තොරතුරු දී ඇති දළ රූපයේ ලකුණු කරන්න.

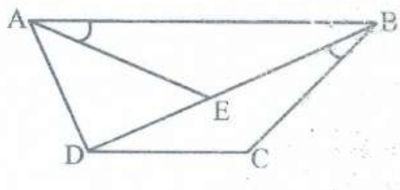
10. පාසල් අධ්‍යාපන චාරිකාවට සහභාගී වූ සිසුන් පිරිසක් පිළිබඳ තොරතුරු දැක්වීමට අඳින ලද වෙන් - රූපයක් පහත දැක්වේ. එහි අයිස්ක්‍රීම් අනුභව නොකළ ගැහුණු ළමයින් අයත් ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න.



11. විසඳන්න. $2x^2 - 98 = 0$

12. පෙට්ටියක එක හා සමාන රතුපාට කාඩ්පත් හා වෙනත් වර්ණ සහිත කාඩ්පත් 20-30 අතර සංඛ්‍යාවක් ඇත. එයින් අහඹු ලෙස ගත් කාඩ්පත රතු පාට එකක් වීමේ සම්භාවිතාවය $\frac{5}{9}$ කි. පෙට්ටියේ ඇති මුළු කාඩ්පත් ගණන කීයද?

13. රූපයේ $AB = BD$ ද, $AE = BC$ ද, නම් දී ඇති තොරතුරු අනුව අංගසම වන ත්‍රිකෝණ යුගලයක් තෝරා එය අංගසම වන අවස්ථාව ලියා දක්වන්න.

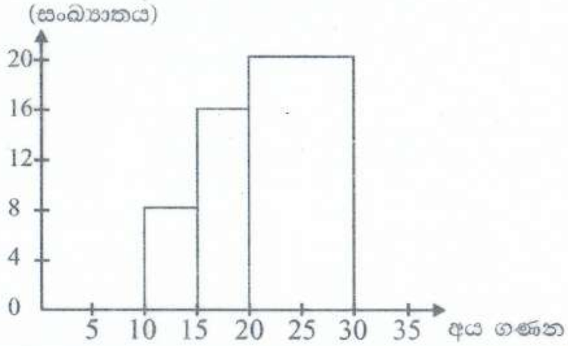


14. පහත දී ඇති ප්‍රකාශ හරි නම් (✓) ලකුණද වැරදි නම් (×) ලකුණද ඉදිරියේ ඇති කොටුව තුළ යොදන්න.

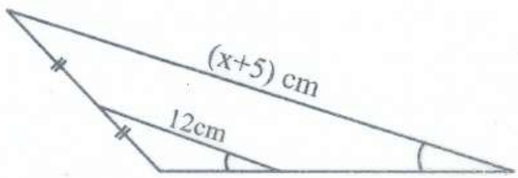
i. රොම්බසයේ විකර්ණ එකිනෙකට ලම්භව සම්ච්ඡේදනය වේ.
ii. එක් සම්මුඛ පාද යුගලයක් සමාන හා සමාන්තර වූ චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයකි.
iii. ඕනෑම සමාන්තරාස්‍රයක විකර්ණ වලින් එහි සම්මුඛ කෝණ සමච්ඡේදනය වේ.

15. කු.පො.ගු. සොයන්න. $3x,\ 4x^2y,\ xy$

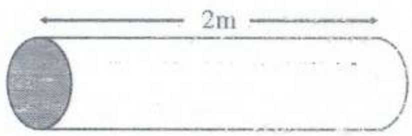
16. පහත දැක්වෙන ජාලරේඛය ඇසුරින් සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය අඳින්න.



17. රූප සටහනේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.

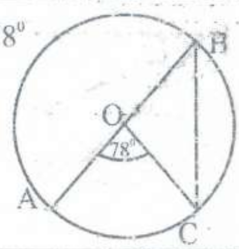


18. රූපයේ දැක්වෙන සිලින්ඩරාකාර ලෝහ දණ්ඩෙහි වෘත්තාකාර මුහුණතේ වර්ගඵලය 15.4cm^2 එහි 2m දිග කොටසක ඇති ලෝහ පරිමාව සොයන්න.

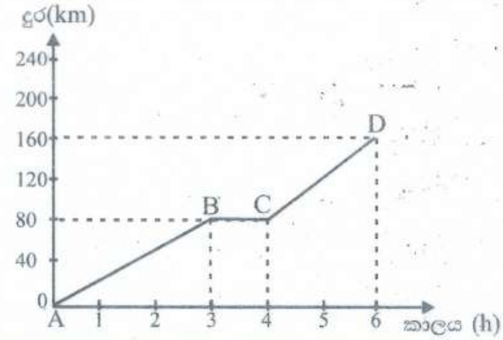


19. අසමානතාවයේ විසඳුම් පහත සංඛ්‍යා රේඛාව මත දක්වන්න.
$2x - 1 \leq 5$

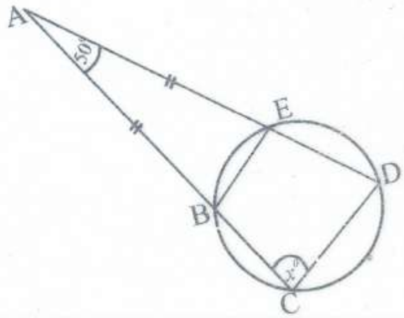
20. කේන්ද්‍රය O වන වෘත්තයේ A,B, හා C ලක්ෂ්‍ය වෘත්තය මත පිහිටා ඇත. $A\hat{O}C = 78^0$
$O\hat{C}B$ හි අගය සොයන්න.



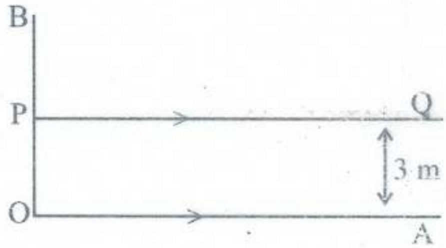
21. එක්තරා වාහනයක චලිතය දැක්වීමට අඳින ලද දුර-කාල ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ. දී ඇති තොරතුරු අනුව C සිට D තෙක් වාහනය ගමන් කළ වේගය සොයන්න.



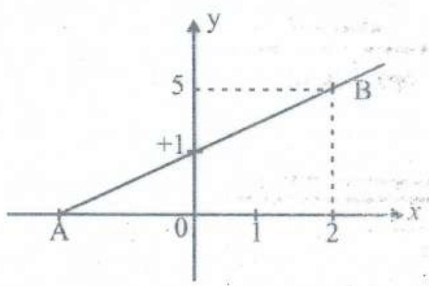
22. රූපයේ $AE = AB$ නම් දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



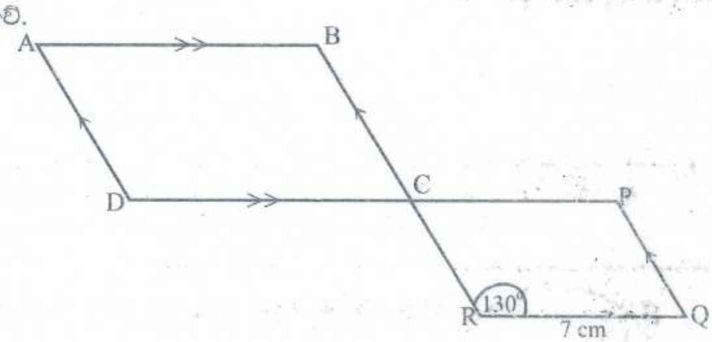
23. රූපයේ PQ යනු, OA ට 3 m දුරින් චලනය වන ලක්ෂ්‍යක පථය වේ. එම පථය මත පිහිටන්නා වූ ද OA ට හා OB ට සමදුරින් පිහිටි T නම් ලක්ෂ්‍යයක්, පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් සොයා ලකුණු කරන්න.



24. රූපයේ දැක්වෙන AB සරල රේඛාවේ,
   i. අනුක්‍රමණය සොයන්න.
   ii. ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියන්න.



25. දී ඇති රූපයේ DC=2 CP ද $C\hat{R}Q = 130^\circ$ ද වේ. BR හා DP සරල රේඛා ද වේ ,
   i. AB දිග සොයන්න.
   ii. $A\hat{D}C$ හි අගය සොයන්න.



B - කොටස

(01) පාසලේ ශ්‍රමදානය සඳහා පැමිණි දෙමාපියන් පිරිසකගෙන් $\frac{1}{3}$ ක් ක්‍රීඩාපිටිය පිළිසකර කිරීම සඳහාත්, ඉතිරි පිරිසෙන් $\frac{3}{5}$ ක් පාසල් වැට සැකසීම සඳහාත් දායක වූ අතර ඉතිරි වූ දෙමාපියන් සමාන කණ්ඩායම් දෙකකට බෙදී එක් කණ්ඩායමක් 1 වසර පන්ති කාමරය සකස් කළ අතර අනෙක් කණ්ඩායම මල්පාත්ති සකස් කළහ.

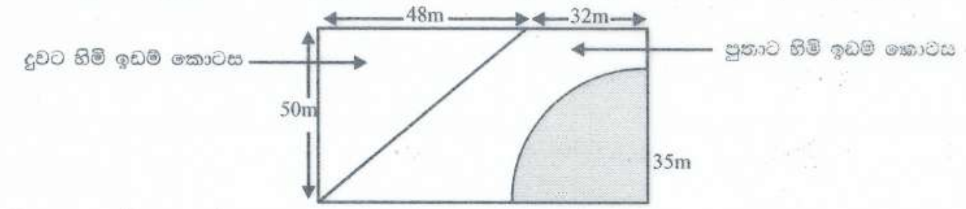
i. ක්‍රීඩාපිටිය පිරිසකර කිරීමට දායක නොවූ පිරිස ශ්‍රමදානයට පැමිණි මුළු පිරිසෙන් කවර භාගයක් ද?

ii. පාසලේ වැට සැකසීමට දායක වූ පිරිස මුළු පිරිසෙන් කවර භාගයක් ද?

iii. 1 වසර පන්තිකාමරය සැකසීමට සහභාගී වූ කණ්ඩායමේ දෙමාපියන් 06 ක් සිටියේ නම් ශ්‍රමදානයට පැමිණි මුළු පිරිස සොයන්න.

iv. ක්‍රීඩාපිටිය පිළිසකර කිරීම සඳහා මිනිස් දින 30 ක් අවශ්‍ය බව ඇස්තමේන්තු කර තිබිණි. ඒ අනුව ක්‍රීඩාපිටිය පිළිසකර කල කණ්ඩායමට එය පිළිසකර කිරීමට ගතවන දින ගණන සොයන්න.

(02) රංජිත් මහතා තමා සතු සෘජුකෝණාස්‍ර හැඩැති ඉඩම පහත රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට දුවට, සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර හැඩැති වනසේත්. පුතාට, ත්‍රැපීසියම් හැඩැති වන සේත් දුව හා පුතා අතර බෙදා දෙන ලදී.



i. දුවට හා පුතාට හිමි ඉඩම් කොටස් වල වර්ගඵලය වෙන වෙනම සොයන්න.

ii. දුවට හා පුතාට හිමි ඉඩම් කොටස්වල වර්ගඵල අතර අනුපාතය සරළම ආකාරයෙන් දක්වන්න.

iii. පුතාට හිමි ඉඩම් කොටසේ රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයේ 35 m අරය සහිත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසක එළවළු වගා කර ඇත. එම කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න.

iv. දුවට හා පුතාට හිමි ඉඩම් කොටස්වල වර්ගඵලය වෙනස් නොවන සේ, නැවත බෙදා වෙන් කර ගැනීමට ඔවුන් දෙදෙනා එකඟ විය. බෙදා ගැනීමේදී සෘජුකෝණාස්‍ර හැඩයක් පවත්වා ගැනීමට තීරණය විය. එලෙස බෙදා ගත් ආකාරය මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

(03) a. A නම් සමාගමේ කොටස් 200 ක් රංජිත් මහතා සතුවේ. ඔහු එම කොටස් වලින් 60% ක්, කොටසක වෙළඳපොල මිල රු. 50 වන අවස්ථාවේ විකුණා, ලද මුදලින් B නම් වෙනත් සමාගමක, කොටසක වෙළඳපොල මිල රු. 60 බැගින් වූ අවස්ථාවේ මිලට ගන්නා ලදි.

i. රංජිත් මහතා A නම් සමාගමේ කොටස් වලින් විකුණූ කොටස් ගණන සොයන්න.

ii. රංජිත් මහතා B සමාගමෙන් මිලට ගත් කොටස් ගණන සොයන්න.

iii. A සමාගම කොටසකට රු. 8 බැගින් ද, B සමාගම කොටසකට රු. 10 බැගින් ද, ලාභාංශ ගෙවයි නම් A හා B සමාගම් දෙකෙන්ම වසරක් අවසානයේ රංජිත් මහතා ලබන මුළු ලාභාංශ ආදායම සොයන්න.

b. රංජිත් මහතා ඔහු සතු සියලු ව්‍යාපාර වලින් ලබන වාර්ෂික ආදායම සඳහා පහත වගුවේ ආකාරයට ආදායම් බදු ගෙවිය යුතුය.

ආදායම	ආදායම් බදු ප්‍රතිශතය
පළමු රු. 500 000	බද්දෙන් නිදහස්
ඊළඟ රු. 500 000	4%
ඊළඟ රු. 500 000	8%

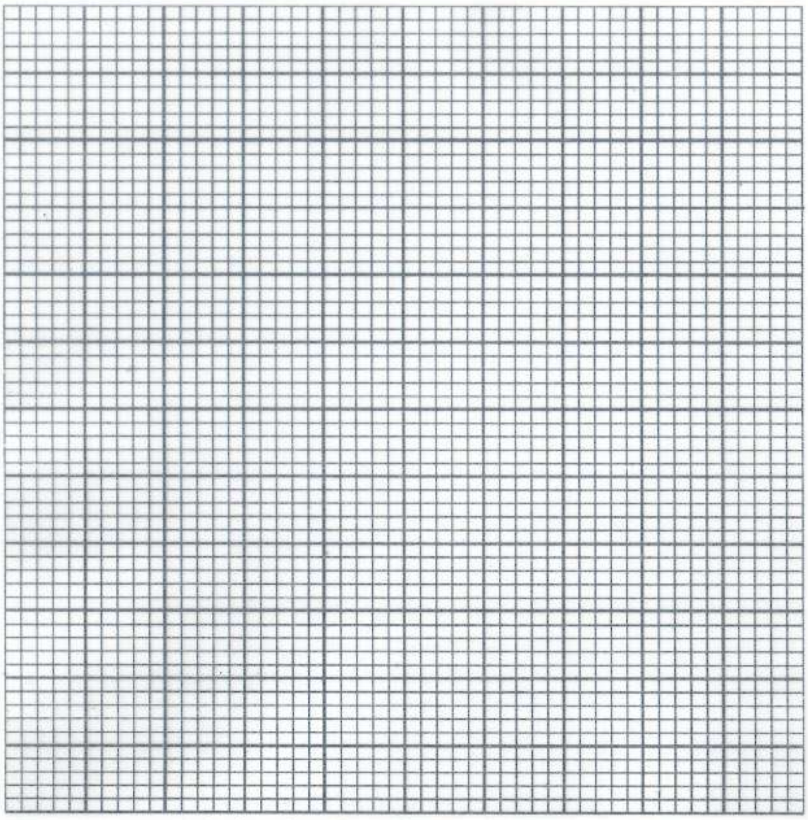
ඔහුගේ මුළු වාර්ෂික ආදායම රු. 1 150 000 නම් ගෙවීමට සිදුවන මුළු ආදායම් බදු මුදල සොයන්න.

(04) a. ග්‍රාමීය ජල යෝජනා ක්‍රමයක එක් දිනයක දී නිවෙස් 60 ක් ලබාගත් ජල ඒකක ප්‍රමාණය පිළිබඳව තොරතුරු ඇසුරින් සකස් කළ සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

නිවෙස් භාවිත කළ ජල ඒකක ගණය	මායිම් සහිත පංති ප්‍රාන්තර	සංඛ්‍යාතය (නිවෙස් ගණන)	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය
8-12	7.5 -	4	....
13-17	.... - 17.5	6	....
18-22	17.5 - 22.5	15	25
23-27	22.5 - 27.5	15	40
28-32	27.5 - 32.5	10	50
33-37	32.5 - 37.5	7	57
38-34	37.5 - 42.5	....	60

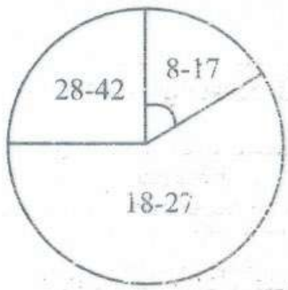
i. ඉහත වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

ii. වගුව ඇසුරින් සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය අඳින්න.



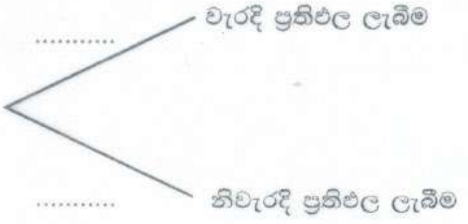
iii. සමුච්චිත සංඛ්‍යා වක්‍රය ඇසුරින් අන්තඃශ් චතුර්ථක පරාසය සොයන්න.

b. මෙම නිවාස යෝජනා ක්‍රමයේ නිවෙස් 60 භාවිතා කරන ජල ඒකක ප්‍රමාණය ඇසුරින් අඳින ලද අසම්පූර්ණ වට ප්‍රස්තාරයක් පහත දක්වේ. භාවිත කළ ජල ඒකක ගණන 8-17 අතර ඇති නිවෙස් ගණන 10 කි. මෙම නිවෙස් සංඛ්‍යාව දැක්වීමට අඳින ලද වට ප්‍රස්තාරයේ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කේන්ද්‍ර කෝණය සොයන්න.



(05) a. එක්තරා පැණි බීම වර්ගයක මිනිස් සිරුරට අහිතකර විෂ රසායනික ඇති බව ප්‍රකාශ විය. ඒ බව පරීක්ෂා කිරීමට භාවිත කළ යන්ත්‍රයෙන් නිවැරදි ප්‍රතිඵලයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව $\frac{15}{16}$ කි. මෙම යන්ත්‍රයෙන් පරීක්ෂා කළ පැණි බීම නියැදිය නිවැරදි ප්‍රතිඵලයක් ලැබීම හෝ නිවැරදි ප්‍රතිඵලය නොලැබීම දැක්වීමට අඳින ලද අසම්පූර්ණ රුක් සටහනක් පහත දැක්වේ.

i. අදාළ සම්භාවිතාව ලකුණු කරමින් රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



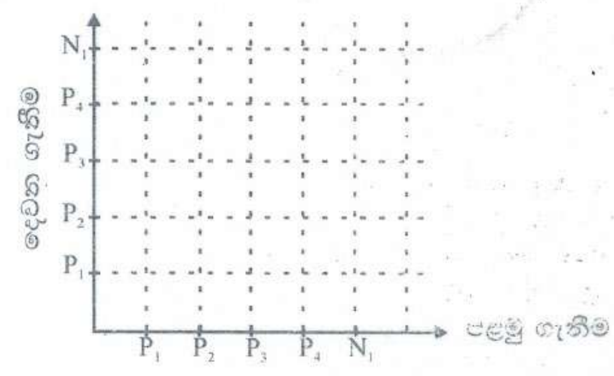
ඉහත යන්ත්‍රයෙන් පැණි බීම නියැදිය පරීක්ෂා කිරීමේ දී යන්ත්‍රයේ නිවැරදි ප්‍රතිඵලය ලැබුණහොත් නියැදියෙන් 80% ක විෂ රසායනික ඇති බවත්, නිවැරදි නොවන ප්‍රතිඵලය ලැබුණහොත් එම නියැදියේ විෂ රසායනික අඩංගු වීම හෝ නොවීම සමසේභාව්‍ය වේ.

ii. පැණි බීම නියැදියේ විෂ රසායනික අඩංගු වීම හෝ නොවීම දැක්වීමට ඉහත රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න.

iii. මෙම පැණිබීම නියැදියෙන් අහඹු ලෙස තෝරාගත් පැණිබීම බෝතලයක විෂ රසායනික අඩංගු නොවන බෝතලයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය රුක් සටහන ඇසුරින් සොයන්න.

b. මෙම වර්ගයේ පැණි බීම 100 *ml* බඳුන් 5 ක් සහිත පෙට්ටියක විෂ රසායනික සහිත බඳුන් 4 ක් ඇති අතර ඉතිරි බඳුනේ විෂ සහිත රසායනික අඩංගු නොවෙයි. පරීක්ෂණ නිලධාරියෙක් මෙම නියැදියෙන් අහඹු ලෙස බඳුනක් ගෙන එහි විෂ සහිත හෝ රහිත බව පරීක්ෂා කොට ආපසු නොදමා නැවතත් එකක් අහඹු ලෙස ගෙන පරීක්ෂා කරයි. (විෂ සහිත සහිත බඳුන් P_1 , P_2 , P_3 , P_4 වන අතර විෂ රසායනික රහිත බඳුන N_1 එක ලෙස නම් වේ.)

i. මෙම පරීක්ෂණයෙන් ඔහුට ලැබිය හැකි ප්‍රතිඵල ඇතුළත් අවස්ථා සියල්ල දැක්වෙන නියැදි අවකාශය පහත කොටු දැලෙහි දක්වන්න.

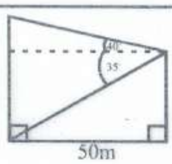
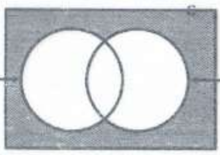


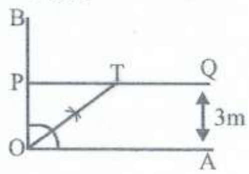
ii. අවස්ථා දෙකේ දීම විෂ රසායනික සහිත සහ රහිත බඳුන් ලැබීමේ සිද්ධීන් ඉහත බණ්ඩාංක තලයේ වටකර දක්වා එහි සම්භාවිතාව වෙන වෙනම සොයන්න.

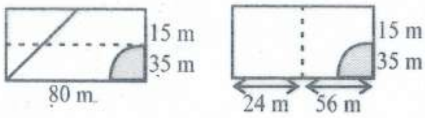
PAST PAPERS WIKI

වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2023
ගණිතය පිළිතුරු පත්‍රය
I පත්‍රය - A කොටස

11 ශ්‍රේණිය

ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
01.	වසර දෙකකට පොළිය - රු. 6400 $\frac{50}{100}$ x 40000 x 2	01	02
02.	අවම දිග - 50 cm $2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times \frac{1}{4}$ හෝ 11+11+28	01	02
03.	i. $5^2 = x$ ii. $25 = x$	01 01	02
04.	$\frac{1}{3x^2}$ $\frac{3-2}{3x^2}$	01	02
05.	$P\hat{Q}S = 135^0$ $P\hat{Q}R$ හෝ $P\hat{R}Q = 45^0$	02 01	02
06.	x = 11 x+1 = 12 ලබාගැනීමට	01	02
07.	$3x^2 - 8x + 3x - 8$ x (3x-2) + 1 (3x-8) (3x-8) (x+1)	01 01	02
08.	$2 \times \frac{22}{7} \times r = 44$ r = 44	01 01	02
09.	 නිවැරදිව 40^0 හා 35^0 ලකුණු කිරීම ලම්භක බව හා 50m ලකුණු කිරීම	01 01	02
10.	අයිස්ක්‍රීම් අනුභව කළ පිරිස  පිරිමි ළමයි		02
11.	x = 7 $x^2 = 49$ හෝ (x+7) (x-7) ලබාගැනීම	01	02
12.	මුළු කාඩ්පත් ගණන - 27		02
13.	ABE Δ ≡ BDC Δ පා.කෝ.පා	01 01	02
14.	i. ✓ ii. ✓ iii. ✗		02
15.	$12x^3y$	02	02

ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
16.	නිවැරදිව ස්ථම්භවල මුදුන් ලක්ෂ ලකුණු කිරීම 5-10 හා 30-35 පංති ප්‍රාන්තරවල මධ්‍ය ලක්ෂවල යා කරමින් නිවැරදි සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය ඇඳීම.	01 01	02
17.	x = 19 cm x+ 5 = 24 ලබාගැනීම	01	02
18.	පරිමාව = 15.x x 200 = 3080 cm^2	01 01	02
19.	$x \leq 3$ 	01 01	02
20.	$O\hat{C}B = 34^0$ $OBC = 34^0$	01	02
21.	80 kmh^{-1} $\frac{240 - 80}{6 - 4}$	01	02
22.	$x = 65^0$ $AEB = 65^0$ හෝ $BED = 115^0$	01	02
23.	$A\hat{O}B$ සමච්ඡේදනය T ලකුණු කිරීම 	01 01	02
24.	i. m = 2 ii. y = 2x+1	01 01	02
25.	i. AB = 14 cm ii. $ADC = 130^0$	01 01	02
	B - කොටස		
01.	ක්‍රීඩා පිටිය සැකසීම දායක නොවූ පිරිස $= 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ වැට සැකසීමට $= \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$	01 01 01	01 02

ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
	1 වසර පන්ති කාමරය සැකසීම $= 1 - \left(\frac{1}{3}+\frac{2}{5}\right)$	01	
	$= 1 - \left(\frac{5+6}{15}\right)$		
	$= 1 - \frac{11}{15}$	01	
	$= \frac{4}{15} \times \frac{1}{2}$		
	$= \frac{2}{15}$	01	03
	ශ්‍රමදානයට පැමිණි පිරිස $= \frac{2}{15} \rightarrow 6$		
	$= \frac{6}{2} \times 15$	01	
	$= \underline{\underline{45}}$	01	02
	ක්‍රීඩා පිටිය සැකසීමට දායක වූ පිරිස $= 45 \times \frac{1}{3}$	01	
	$= 15$		
	$= \frac{30}{15}$		
	දින ගණන $= \underline{\underline{2}}$	01	02
			10
(02)	i. දුවගේ ඉඩමේ වර්ගඵලය $= \frac{1}{2} \times 48 \times 50$	01	
	$= 1200\ m^2$	01	02
	පුතාගේ ඉඩමේ වර්ගඵලය $= — \times 50\ (80+32)$	01	
	$= 2800\ m^2$	01	02
ii.	අනුපාතය = 1200 : 2800	01	
	3 : 7	01	02
iii.	පරිමිතිය $= 2 \times \frac{22}{7} \times 35 \times \frac{1}{4} + 70$	01	
	$= 55 + 70$		
	$= \underline{\underline{125m}}$	01	02
		01	
	දුවගේ ඉඩමේ පළල $= \frac{1200}{80} = 15m$	$= \frac{1200}{50} = 24m$		
	හෝ		
	පුතාගේ ඉඩමේ දිග $= \frac{2800}{80} = 35m$	$= \frac{2800}{50} = 56m$	01	02
			10

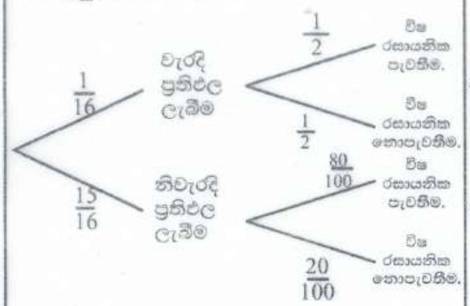
ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
(03)a.	i. විකුණූ කොටස් ගණන $= \frac{60}{100} \times 200$		
	$= 120$	01	01
	ii. B සමාගමෙන් මිලට ගත් කොටස් ගණන $= 120 \times 50$		
	$= \frac{120 \times 50}{60}$	01	
	$= 100$	01	02
	iii. A සමාගමේ ලාභාංශ ආදායම $= 200 - 120$		
	$= 80$	01	
	$= 80 \times 8$		
	= රු. 640	01	02
	iv. B සමගාමෙන් ලබන ලාභාංශ ආදායම $= 100 \times 10$		
	$= 1000$	01	
	මුළු ලාභාංශ ආදායම $= 1000 + 640$		
	= රු. 1640	01	02
b.	පළමු 500000 බදු $= \frac{4}{100} \times 500\ 000$		
	$= 20000$	01	
	ඉහත 150000 ට බදු $= \frac{8}{100} \times 150\ 000$		
	$= 12000$	01	
	මුළු ආදායම් බදු මුදල $= 20000 + 12000$		
	= රු. 32000	01	03
			10
(04)a.	i. පංති මායිම - 7.5 - 12.5		
	- 12.5 - 17.5	01	
	සංඛ්‍යාත තීරය - 3		
	සමුච්ත සංඛ්‍යාතය - 4		
	- 6	01	02
	ii. නිවැරදිව අක්ෂ ක්‍රමාංකය	01	
	නිවැරදිව ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කිරීම	01	
	සුමට වක්‍රය ඇඳීම	01	03
	iii. නිවැරදිව Q1 සෙවීම.	01	
	නිවැරදිව Q3 සෙවීම.	01	
	අන්තශ් චතුර්ථක පරාසය	01	03
	කේන්ද්‍ර කෝණය $\frac{360^0}{60} \times 10$	01	
	$\underline{\underline{60^0}}$	01	02
			10

ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
(05) a.	i.		

02 02

දෙවන පරීක්ෂණය

ii. පළමු පරීක්ෂණය



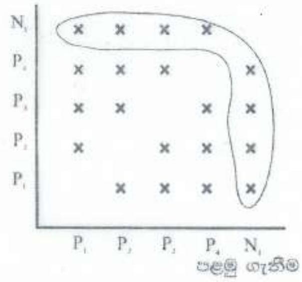
01
01 02

$\left(\frac{1}{16}\times\frac{1}{2}\right)+\left(\frac{15}{16}\times\frac{1}{5}\right)$ 01

$\frac{1}{32}+\frac{3}{16}$

$\frac{7}{32}$ 01 02

b. දෙවන ගැනීම



නිවැරදි කණ්ඩාංක තලය 02
වටකර දැක්වීම 01
සම්භාවිතාවය $=\frac{8}{20}=\frac{3}{5}$ 01 04

10

11 ශ්‍රේණිය
ගණිතය - II කොටස

ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
	A - කොටස		
01. a.	i. 3	01	01
	ii. නිවැරදි x හා y සඳහා	01	
	නිවැරදිව ලක්ෂ ලකුණු කිරීම	01	
	සුමට වක්‍රය ඇඳීම	01	03
b.	i. $-1 < x < 1$	02	02
	ii. ධන මූලය 2.7	01	
	$(x-1)^2 = \sqrt{3}$		
	$x - 1 = \sqrt{3}$		
	$2.7 - 1 = \sqrt{3}$		
	$1.7 = \sqrt{3}$	01	02
	iii. a = -1	01	
	b = +2	01	02
			10

(02)

පංති ප්‍රාන්තර	මධ්‍ය අගය	d	f	fd
0-15	7.5	-45	1	-45 } -210
15-30	22.5	-30	3	-90
30-45	37.5	-15	5	-75
45-60	52.5	0	11	0
60-75	67.5	15	5	75 } 240
75-90	82.5	30	4	120
90-105	97.5	45	1	45

නිවැරදි මධ්‍ය අගය තීරය 01
නිවැරදි අපගමනය (d) තීරය 01
නිවැරදි fd තීරය 01
εfd 01

මධ්‍යනය $= A + \frac{\varepsilon fd}{\varepsilon d}$
$= 52.5 + \frac{30}{30}$ 01
$= 52.5 + 1$
$= 53.5$
$= 54$ 01

වසර අවසානයේ අපේක්ෂිත
මුළු මුදල $= 54 \times 35$
$= 1890$ 01 07

ii
$= (15\times 1) + (30\times 3) + (45\times 5) + (60\times 11) + (75\times 5) + (90\times 4) + (105\times 1)$
$= 15+90+225+660+375+360+105$ 01
$= 1890$ 01
$= \underline{1830 < 1890}$ 01 03

10

(03)
පළමු වසරට පොළිය $= \frac{10}{100} \times 120\,000$
$= 12\,000$ 01

දෙවන වසරට මුදල $=$ 120 000 + 12 000 = 132 000 01

දෙවන වසරට පොළිය $= \frac{10}{100} \times 132000$
$= 13200$

මුළු පොළිය $= 13200 + 12000$
$= 25\,200$ 01

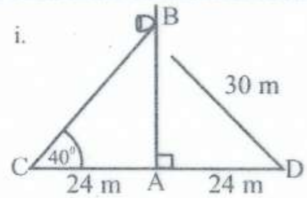
ණය මුදල $= 200000 - 20000$
$= 80000$ 01

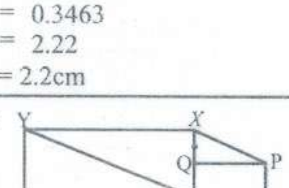
මාස ඒකකයට වටිනාකම $= \frac{80000}{20}$
$= 4000$ 01

ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
	මාස ඒකකයට පොළිය = $\frac{15}{100} \times 4000 \times \frac{1}{12}$	01	
	= 50		
	මාස ඒකක ගණන = $\frac{20}{2}$ (20+1)		
	= 210	01	
	මුළු පොළිය = 50 × 210		
	= 10500	01	
	මුළු පොළිය = 25200 + 10500		
	= 35700	01	
	35700 < 36000	01	
			10
(04) a.	a = 3	01	
	b = -6	01	02
b.	i. අචලා ළඟ ඇති මුදල = x		
	සංජනා ළඟ ඇති මුදල = y		
	$x + 2y = 1150$ —— ①	01	
	$2x+y = 1400$ —— ②	01	
②×2	$4x + 2y = 2800$ —— ③	01	
③-①	$3x = 1650$		
	$x = 550$	01	
	$x = 550$ ① හි ආදේශය		
	$x + 2y = 1150$		
	$550 + 2y = 1150$	01	
	$2y = 1150 - 550$		
	$2y = 600$		
	y = 300	01	06
	අචලා ළඟ ඇති මුදල = රු. 550		
	සංජනා ළඟ ඇති මුදල = රු. 300		
	පෑනක මිල = 550+300		
	= 850 × $\frac{1}{5}$	01	
	= රු. 170	01	02
			10
(05)	අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය = ABCD වර්ගඵලය - ABT Δ වර්ගඵලය		
	$30 = x(x+6) - \frac{1}{2} \times x \times x$	01	
	$30 = x^2 + 6x - \frac{x^2}{2}$		
	$30 = \frac{2x^2 + 12x - x^2}{2}$	01	
	$60 = x^2 + 12x$		
	$0 = x^2 + 12x - 60$	01	03
	$x^2 + 12x - 60 = 0$		
	$x^2 + 12x = 60$		
	$x^2 + 12x + 36 = 60 + 36$	01	
	$(x+6)^2 = 96$		
	$x + 6 = \pm\sqrt{96}$		
	$x + 6 = \pm 4\sqrt{6}$	01	
	$x + 6 = \pm 4 \times 2.44$		
	$x + 6 = \pm 9.76$	01	
	$x+6 = 9.76$ හෝ $x+6 = -9.76$		
	$x = 9.76 - 6$ $x = -9.76-6$		
	$x = 3.76$ $x = -15.76$	02	

11 ශ්‍රේණිය

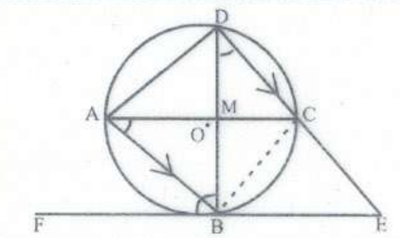
ගණිතය - II කොටස

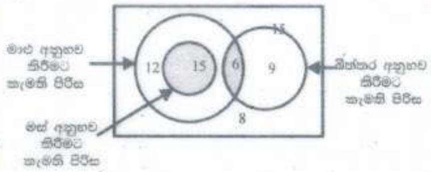
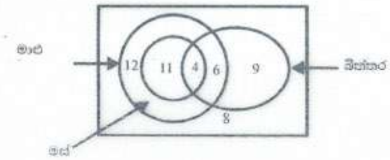
ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
	x හි අගය සෘණ විය නොහැකි		
	∴ BC = x+6		
	= 3.76 +6	01	
	$\frac{1}{2}$ BC = $\frac{9.76}{2}$		
	$\frac{1}{2}$ BC = 4.88		
	AB = 3.76	01	07
	∴ AB < $\frac{1}{2}$ BC		
			10
(06)	i. 		
	අංශක 90°		
	අංශක 42°	01	
	AC 24m ලකුණු කිරීම	01	02
	ii. $\tan 42^\circ = \frac{AB}{24}$	01	
	$0.9004 = \frac{AB}{24}$	01	
	0.9004 x 24 = AB		
	21.6 m = AB	01	03
	iii. $\cos A\hat{D}Q = \frac{24}{30}$	01	
	$\cos A\hat{D}Q = 0.8$	01	
	$A\hat{D}Q = \cos^{-1} 0.8$		
	$A\hat{D}Q = 36^\circ 52'$	01	
	36 52′ < 42° බැවින්	01	
	Q ස්ථානය P සමාගමට අයත් විකාශන උපකරණට වඩා පහළින් පිහිටයි.	01	05
			10
	B - කොටස		
(07)a.	i. කම්බිකූරු 4 , 9 , 14 , ...	01	
	ඇණ 4 , 7 , 10	01	02
	ii. Tn = a + (n-1) d		
	Tn = 4 + (n-1) 5	01	
	Tn = 4 + 5n-5		
	Tn = 5n-1	01	
	8 වැනි රටාව සැදීමට අවශ්‍ය කම්බිකූරු ගණන		
	= 5n-1		
	= 5x 8 -1		
	= 40-1		
	= 39	01	03
	iii. Sn = $\frac{n}{2}$ { 2a + (n-1)d }		
	= $\frac{8}{2}$ { 2 × 4 + (8-1) 3 }	01	
	= 4 (8 + 7 × 3)		
	= 4 (8+21)		
	= 4 × 29		
	= 116	01	02

ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
(07) b.	$Sn = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$		
	$= \frac{\frac{3}{2}(2^8-1)}{2-1}$	01	
	$= \frac{3}{2}(256-1)$	01	
	$= \frac{3}{2} \times 255$		
	$= \underline{382\frac{1}{2}}$	01	03 / 10
(08)	i. AB = 10 cm නිර්මාණය	01	
	$B\hat{A}C = 75^0$ නිර්මාණය	01	
	AC = 9 cm ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය	01	03
	ii. AB ලම්භ සමච්ඡේදනය නිර්මාණය	02	
	O ලකුණු කිරීම	01	03
	iii. $B\hat{A}C$ කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය	01	
	වෘත්තය නිර්මාණය	01	02
	iv. P ලකුණු කිරීම	01	
	බාහිර ලක්ෂ්‍යක සිට වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශක දිග සමාන වේ.	01	02 / 10
(09)a.	ඉහළගිය ජල පරිමාව $= \frac{1}{3} \times 11 \times 8 \times h$	01	
	වීදුරු බෝල 8 ක පරිමාව $= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times r^3 \times 8$	01	
	$\frac{1}{3} \times 11 \times 8 \times h = \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times r^3 \times 8$	01	
	$\frac{11 \times 8 \times h \times 3 \times 7}{3 \times 4 \times 22 \times 8} = r^3$		
	$\frac{7h}{8} = r^3$	01	04
	$\frac{\sqrt[3]{7h}}{2} = r$		
	$r = \frac{\sqrt[3]{7 \times 12.5}}{2}$		
	$r = \left(\frac{1}{3} \log 7 + \frac{1}{3} \log 12.5\right) - \log 2$	01	
	$= \left(\frac{1}{3} \times 0.8451 + \frac{1}{3} \times 1.0969\right) - 0.3010$	03	
	$= (0.2817 + 0.3656) - 0.3010$		
	$= 0.6473 - 0.3010$		
	$= 0.3463$		
	$= 0.3463$	01	
	$= 2.22$		
	$= 2.2cm$	01	06 / 10
(10)	i.  රූපයට	01	
	දත්තය :- ABXY හා BCP සෘජුකෝණ දෙකකි. XQ = PC හා AB = 2 BC වේ.	01	
	සා.ක.යු :- $PX^2 + CY^2 = 10BC^2 + 5QX^2$ බව නිර්මාණය XP හා CY යා කරන්න.		

11 ශ්‍රේණිය

ගණිතය - II කොටස

ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
	සාධනය :		
	PQX Δ පයිතගරස් සම්බන්ධය		
	$PX^2 = QX^2 + PQ^2$	01	
	PQ = BC (BCPQ සෘජුකෝණයේ සම්මුඛ පාද)	01	
	$\therefore PX^2 = QX^2 + BC^2$ ——— (01)		
	QX = BQ (දත්තය)	01	
	$\therefore BX = 2QX$		
	BX = AY (ABXY සෘජුකෝණයේ සම්මුඛ පාද)	01	
	$\therefore AY = 2QX$		
	AB = 2BC (දත්තය)		
	$\therefore AC = 3BC$ වේ.	01	
	ACy Δ පයිතගරස් සම්බන්ධය		
	$YC^2 = AY^2 + AC^2$	01	
	$YC^2 = (2Qx)^2 + (3BC)^2$	01	
	$YC^2 = 4QX^2 + 9BC^2$	01	
	$PX^2 + YC2 = 5QX^2 + 10BC^2$		10
(11)		01	01
	දත්තය :- කේන්ද්‍රය O වන වෘත්තයේ A,B,C, හා D ලක්ෂ වෘත්තය මත පිහිටා ඇත. DC//AB ද B හි දී වෘත්තයට ඇදි ස්පර්ශකය BF වේ.	01	01
	i. ස.කයු:- $A\hat{D}B = B\hat{E}C$ බව		
	සාධනය		
	$A\hat{D}B = A\hat{B}F$ (ඒකාන්තර වෘත්ත ඛණ්ඩයේ කෝණ)	01	
	$B\hat{E}C = A\hat{B}F$ (AB//DC නිසා)	01	02
	$\therefore \underline{\underline{A\hat{D}B = B\hat{E}C}}$		
	ii. ස.ක.යු. :-AMB සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව		
	සාධනය :- $A\hat{B}M = B\hat{D}C$ (AB//DC නිසා)	01	
	$B\hat{A}M = B\hat{D}C$ (එකම ඛණ්ඩයේ කෝණ)	01	02
	$\therefore A\hat{B}M = B\hat{A}M$		
	$\therefore AM = MB$		
	$\therefore$ ABM සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයකි		
	iii. ස.ක.යු. ABD Δ ≡ ABCΔ බව		
	සාධනය :- ABD Δ ≡ ABCΔ බව		
	$A\hat{B}D = B\hat{A}C$ (ඉහත සාධනය)	01	
	$A\hat{D}B = A\hat{C}B$ (එකම වෘත්තයේ කෝණ)	01	
	AB = AB (පොදුයි)	01	03
	$\therefore$ ABDΔ ≡ ABCΔ (කෝ.කෝ.පා)		
	iv. වෘත්ත චතුරස්‍රයක පාදයක් දික් කිරීමෙන් සෑදෙන බාහිර කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණයට සමාන වේ.	01	01
			10

ප්‍ර.අං	පිළිතුර	ලකුණු	
(12)	i.		
	 		
	6 හා 8 ලකුණු කිරීම	02	02
	ii. නිවැරදි ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න.	02	02
	iii. 9 හා 12 ලකුණු කිරීම	01	
	මස් අනුභව නොකරන = 12+8+6+9 = 35	01	02
	iv. මුළු පිරිස = 35+ 15 = 50	01	
	මාළු අනුභව නොකරන = 9+8 = 17		
	ප්‍රතිශතය $= \frac{17}{50} \times 100$ = 34%	01	02
	 		
	නිවැරදි වෙන් රූපය ඇඳීම	01	
	11 හා 4 ලකුණු කිරීම	01	02
			10