සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

11 ශ්‍රේණිය

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2024

32 S I

ගණිතය I

නම - ....

කාලය - පැය 2 යි

විභාග අංකය - ....

නිවැරදි බවට අත්සන
....

වැදගත්

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8කින් සමන්විතය

මෙම පිටුවෙත් තුන්වැනි පිටුවෙත් නියමිත ස්ථානවල ඔබෙ විභාග අංකය නිවැරදි ව ලියන්න.

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.

A කොටසෙහි අංක **1** සිට **25** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින් ද **B** කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ද ලැබේ.

පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි		
	ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
A	1-25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	එකතුව	

.... පරීක්ෂා කළේ	.... සංකේත අංකය
.... පරීක්ෂා කළේ	.... සංකේත අංකය
.... ගණිත පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ප්‍රධාන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය

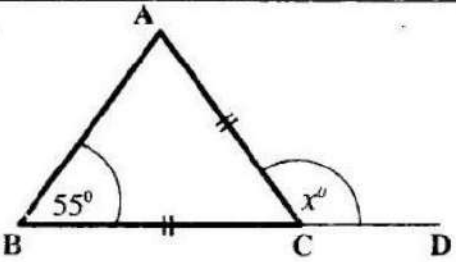
A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.

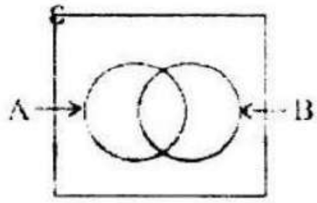
(01) රුපියල් 50 000 ක් වටිනා උපකරණයක් ආනයනයේ දී 40% ක තීරු ගාස්තුවක් ගෙවීමට සිදු වේ.තීරු ගාස්තු ගෙවීමෙන් පසු භාණ්ඩයේ වටිනාකම සොයන්න.

(02) සුළු කරන්න $\frac{3}{8x} - \frac{1}{4x}$

(03) රූපයේ දී ඇති ABC ත්‍රිකෝණයේ BC පාදය D තෙක් දික්කර ඇත. දී ඇති තොරතුරු අනුව x^0 හි අගය සොයන්න.



(04) දී ඇති වෙන් රූපයෙහි $A' \cap B$ ප්‍රදේශය අඳුරු කොට දක්වන්න.



(05) පහත වගුවේ දී ඇති දත්ත අනුව $\sqrt{70}$ හි අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

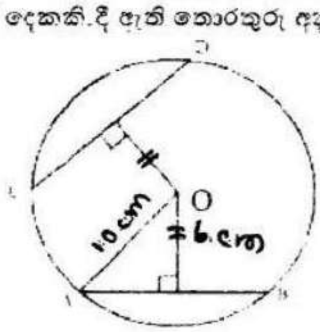
සංඛ්‍යාව	8.2	8.3	8.4	8.5
වර්ගය	67.24	68.89	70.56	72.25

(06) $\log_a b = c$ යන්න දර්ශක ආකාරයෙන් දක්වන්න.

(07) දී ඇති වෘත්තයෙහි කේන්ද්‍රය O වේ. AB හා CD යනු ජ්‍යායන් දෙකකි.දී ඇති තොරතුරු අනුව

(i) AB ජ්‍යායේ දිග සොයන්න.

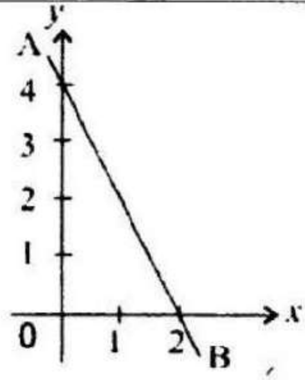
(ii) AB හා CD දිග අතර සම්බන්ධය ලියන්න.



(08) සාධක සොයන්න: $x^2 + 3x - 28$

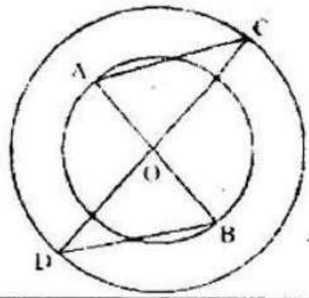
(09) අරය 14 cm ද කේන්ද්‍රීය කෝණය 45^0 ද වන වෘත්ත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වර්ගඵලය සොයන්න.

(10) රූපයේ දැක්වෙන AB සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය සොයා ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය $y = mx + c$ ආකාරයෙන් ලියන්න.



(11) නවකථා පොතක පළමු පේළි 10 හි ඇති වචන ගණන 80 ද ඊළඟ පේළි 10 හි ඇති වචන ගණන 100 ද වේ. එම පොතෙහි මුල් පේළි 20 හි පේළියක ඇති මධ්‍යන්‍යය වචන ගණන සොයන්න.

(12) ඒක කේන්ද්‍රීය වෘත්ත දෙකක විෂ්කම්භයන් AB හා CD වේ.
පහත දැක්වෙන නිගමන වලට ගැලපෙන හේතු ලියා දක්වන්න.



AOC Δ හි හා BOD Δ හි

OA= OB (---------------------)

$AOC\ \Delta \equiv BOD\ \Delta$ (-------------------------)

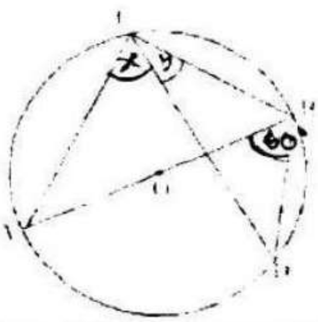
(13) පෙට්ටියක හැඩයෙන් හා ප්‍රමාණයෙන් සමාන රතු හා කහ පාට බෝල 10 ත් 20 ත් අතර ප්‍රමාණයක් තිබේ. එම පෙට්ටියෙන් අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගැනීමේ දී රතු බෝලයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය $\frac{5}{8}$ ක් නම් පෙට්ටියේ ඇති මුළු බෝල සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(14) පහත වගුවේ සත්‍ය ප්‍රකාශන ඇත්නම් ඉදිරියේ ඇති කොටු තුළ " √ " ලකුණත් අසත්‍ය ප්‍රකාශන ඇත්නම් ඉදිරියෙන් ඇති කොටු තුළ " X " ලකුණත් යොදන්න.

සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද සමාන හා සමාන්තර වේ.	
සමාන්තරාස්‍රයක විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේද වේ.	
සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ කෝණ සමාන වේ.	

(15) 40 $l\ min^{-1}$ ක ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලායන නළයකින් 2 m^3 ධාරිතාවයක් ඇති හිස් ටැංකියක් සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

(16) රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O ද විෂ්කම්භය AB ද වේ. දී ඇති තොරතුරු අනුව x හිත් y හිත් අගය වෙන වෙනම සොයන්න.



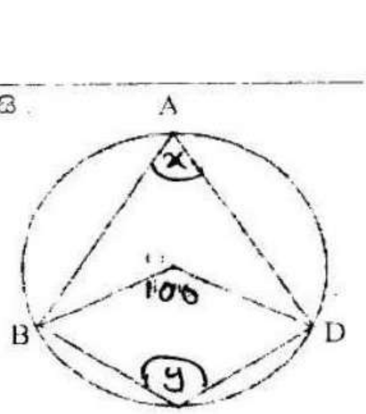
(17) $5x^2$, $10xy$ හා $2y^2$ හි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න

(18) විසඳන්න: $\frac{2}{3x} + \frac{1}{6x} = \frac{5}{6}$

(19) A, B, C සහ D ලක්ෂ්‍යයන් O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තය මත පිහිටයි. රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව

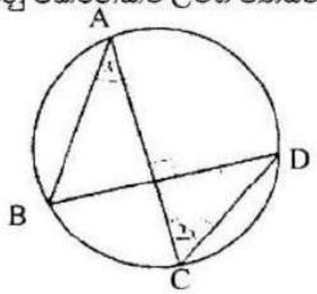
(i) x හි අගය සොයන්න.

(ii) y හි අගය සොයන්න.



(20) 5, 9, 13, 17 … යන සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ 33 යනු කීවෙනි පදය දැයි සොයන්න.

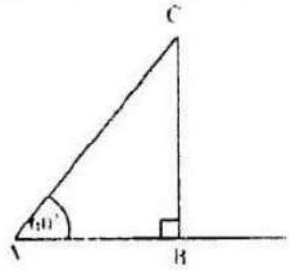
(21) A, B, C සහ D ලක්ෂ්‍යයන් දී ඇති වෘත්තය මත පිහිටයි. AC සහ BD යනු එකිනෙකට ලම්භ ජ්‍යායන් දෙකකි. දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.



(22) A, B හා C එකම සිරස් තලයක පිහිටයි.(නිරීක්ෂකයාගේ උස නොසලකා හරින්න) පහත ඒවා සොයන්න.

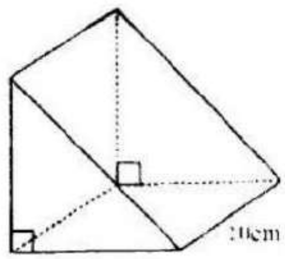
(i) A සිට C හි ආරෝහන කෝණය .

(ii) C සිට නිරීක්ෂණය කළවිට A හි ආවරෝහන කෝණය .



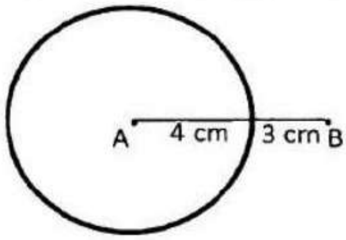
(23) රූප සටහනේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණික ප්‍රිස්මයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය 24 cm^2 කි.

එහි දිග 10 cm නම් පරිමාව සොයන්න.



(24) විසඳන්න: $(x-3)(x+3)=0$

(25) මෙම රූප සටහනේ A ලක්ෂ්‍යයට 4 cm දුරින් ද A හා B ලක්ෂ්‍ය දෙකට සමදුරින් ද පිහිටි ලක්ෂ්‍යයේ පථය සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය දළ සටහන පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් පහත රූපයේ ඇඳ එම ලක්ෂ්‍යයන් P හා Q ලෙස නම්කරන්න.



B කොටස

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.

(01) ආනයනික ඉන්ධන තොගයකින් $\frac{3}{8}$ ක් විදුලිබල මණ්ඩලයටත් , ඉතිරියෙන් $\frac{2}{5}$ ඉන්ධනහල්වලටත් බෙදාදෙන ලදී.

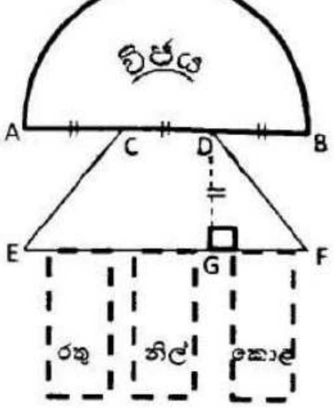
(i) විදුලිබල මණ්ඩලයට ලබාදීමෙන් පසු ඉතිරි වූ ප්‍රමාණය මුළු ඉන්ධන තොගයෙන් කොපමණ භාගයක් ද?

(ii) ඉන්ධන හල්වලට බෙදාදෙන ලද්දේ මුළු ඉන්ධන තොගයෙන් කොපමණ භාගයක් ද?

(iii) විදුලිබල මණ්ඩලයටත් ඉන්ධනහල් වලටත් බෙදාදීමෙන් පසු ඉතිරිවූ තොගයෙන් $\frac{2}{3}$ ගබඩා කරන ලදී. ගබඩා කරන ලද්දේ මුළු ඉන්ධන තොගයෙන් කොපමණ භාගයක් ද?

(iv) ඉන්පසු ඉතිරි වූ ප්‍රමාණය ලීටර මිලියන 12ක් නම් ආනයනය කළ මුළු ඉන්ධන ප්‍රමාණය සොයන්න.

(02) එක්තරා ප්‍රාථමික විද්‍යාලයක වාර්ෂික නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා උත්සවයේ විජය නිවාසයේ නිවාස ලාංඡනයේ දළසටහනක් මෙහි දැක්වේ. එහි අර්ධ වෘත්තාකාර කොටස කුරක්කන් ඇට වලින් ද ත්‍රිපිසියමක හැඩැති කොටස ලී කුඩු වලින් ද ආවරණය කොට තිබේ.
මෙහි AC = CD = BD = DG = 14 mm ද EF = 42 mm ද වේ.



(i) කුරක්කන් ඇට වලින් ආවරණය කොට ඇති කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න.

(ii) කුරක්කන් ඇට වලින් ආවරණය කොට ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iii) ලී කුඩුවලින් ආවරණය කොට ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) එක් සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසක වර්ගඵලය CDFE කොටසේ වර්ගඵලයෙන් $\frac{1}{4}$ ක් වන සේ ද පළල 7 mm වන සේද රතු, නිල් හා කොළ ලෙස සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටස් තුනක් වර්ණ කඩදාසි වලින් සකසා තිබේ.එම සෘජුකෝණාස්‍රායක දිග සොයන්න.

(03) (a) මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින 30 කදී කිසියම් කාර්යක් නිම කිරීමට නියමිතව ඇත. කාර්යය ආරම්භ කොට හයවන දිනයේ සිට මිනිස්සු තිදෙනෙක් අසනීප නිසා වැඩට නොපැමිණියහ.

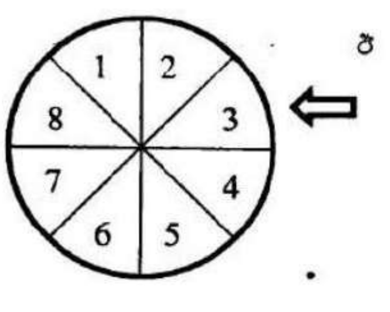
(i) මෙම කාර්යයෙහි ඇති මුළු වැඩ ප්‍රමාණය මිනිස් දින කීය ද?

(ii) පළමු දින 5 ට පසු ඉතිරිව ඇති කාර්යය ප්‍රමාණය මිනිස් දින කීය ද?

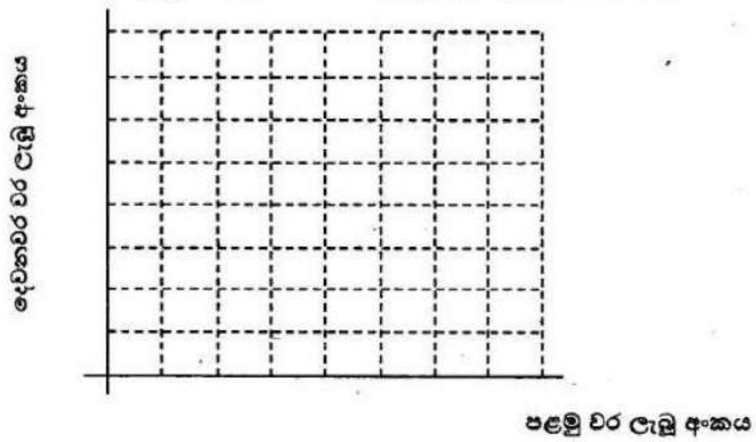
(iii) පළමු දින 5 ට පසු ඉතිරි කාර්යය සඳහා තවත් මිනිසුන් 5 දෙනෙකු යොදවන ලද නම්, මුළු කාර්යය නියමිත දිනට දින කීයකට පෙර අවසන්කළ හැකිදැයි සොයන්න.

(b) 12% ක වාර්ෂික සුළු පොළියක් යටතේ රු: 50 000 ක් ණයට ගත් අයෙකු වසර දෙකකට පසු ණයෙන් නිදහස් වීමට ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

(04) රූපයේ දැක්වෙන සමාන ප්‍රමාණයේ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ ඇති අංක තැටිය එහි කේන්ද්‍රය වටා භ්‍රමණය කොට නිදහසේ නිශ්චලතාවයට පත්වීමට ඉඩ හැර හිස ඉදිරියේ නවතින අංකය සටහන් කරගනු ලැබේ.මෙම අහඹු පරීක්ෂණය දෙවතාවක් කරන ලදී.

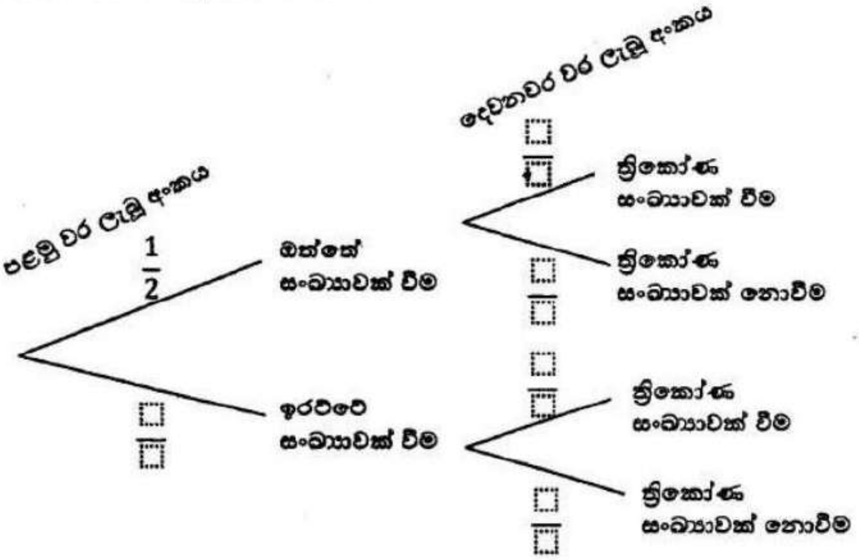


(i) අපේක්ෂිත සියලු ප්‍රතිඵල පහත කොටු දැලෙහි නිරූපනය කරන්න.



(ii) අවස්ථා දෙකේදීම ලැබෙන අංකවල එකතුව 14 ට වැඩිවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iii) ඉහත අහඹු පරීක්ෂණයේ අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල පහත දැක්වෙන ලෙස අසම්පූර්ණ රුක්සටහනකින් නිරූපනය කොට තිබේ. එය සම්පූර්ණ කරන්න.

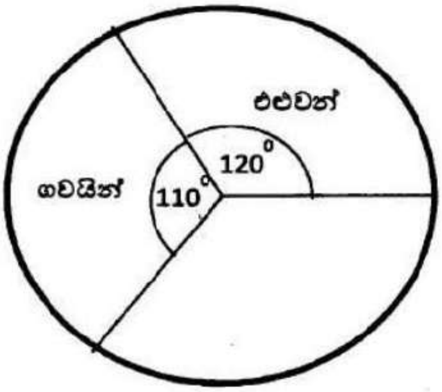


(iv) රුක්සටහන භාවිතයෙන් පළමුව ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් ද දෙවනුව ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යාවක් ද ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

(05) සත්ත්ව ගොවිපොළක එළුවන්, ගවයින්, ඌරන් සහ බැටළුවන් සිටී.එම සතුන්ගේ ප්‍රමාණ දැක්වෙන

සත්ත්ව වර්ගය	එළුවන්	ගවයින්	ඌරන්	බැටළුවන්
සතුන් ගණන	240	----------	120	140

අසම්පූර්ණ දත්ත වගුවක් හා ඒ ඇසුරින් අඳින ලද අසම්පූර්ණ වට ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දැක්වේ.



(i) වට ප්‍රස්තාරයේ 1^0 කින් නිරූපනය වන සතුන් ගණන ලියන්න.

(ii) දත්ත වගුවේ හිස්තැන පුරවන්න.

(iii) ඌරන් හා බැටළුවන් නිරූපිත කේන්ද්‍රික කෝණ සොයා වට ප්‍රස්තාරය සම්පූර්ණ කරන්න.

(iv) වසන්ගත රෝගයක් වැළඳීමෙන් එළුවන් 120 දෙනෙකු මියයන ලදී. ඒ අනුව වෙනස්වන දත්ත සැලකීමෙන් නව වට ප්‍රස්තාරයක් අඳින ලද නම් එහි ගවයින් නිරූපිත කේන්ද්‍රික කෝණය සොයන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

11 ශ්‍රේණිය	පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2024	32	S	II

නම - .... ගණිතය II කාලය - පැය 03යි

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි .

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න තිරණය කර ගැනීමටත් යොදා ගන්න.

වැදගත් :- * A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

* ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක දක්වන්න. සෑම ප්‍රශ්නයකම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

* පතුලේ අරය r ද සෘජු උස h ද වන සෘජු වෘත්ත කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2h$ ද පතුලේ අරය r ද සෘජු උස h ද වන සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව πr^2h ද වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(01) මිනිසෙක් තමාට අයිති නිවසක් රුපියල් 80 000 ක් වියදම් කොට අලුත්වැඩියා කරන ලදී. පළාත් පාලන ආයතනය විසින් එම නිවසෙහි වාර්ෂික වටිනාකම රුපියල් 120 000 ක් ලෙස තක්සේරු කොට තිබේ. නිවස සඳහා 8% ක වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදලක් ගෙවිය යුතුවේ.

(i) වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

(ii)කාර්තුවක වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

නිවස අලුත්වැඩියාව සඳහා වැයකළ මුදල 5% ක මාසික සුළුපොලී ප්‍රතිශතයක් යටතේ ණයට ලබාගෙන තිබූ අතර අලුත්වැඩියා කිරීමෙන් පසු නිවස මාසික කුලියට ලබාදෙන ලද්දේ මාස 12 කුලිය අත්තිකාරම් මුදලක් ලෙස එකවර ලබාගැනීමෙනි.

(iii) අලුත්වැඩියාව සඳහා වියදම් වූ මුදල හා එහි පොලිය මාසයකින් ගෙවා නිම කරන ලදී. එසේ ගෙවිය යුතු වූ මුළු මුදල සොයන්න.

(iv) ලබාගත් අත්තිකාරම් මුදලින් ඉහත වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදලත් ණය මුදල සහ එහි පොලියත් ගෙවීමෙන් පසු ඉතිරි වූ මුදලින් 50% ක් බැංකුවේ තැම්පත් කරන ලදී. දැන් ඉතිරි වූ මුදල රුපියල් 13 200 නම් නිවසේ මාසික කුලිය සොයන්න.

(02) $y = x^2 - 4$ ශ්‍රිතයෙහි ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සුදුසු x හි හා y හි අගය ඇතුළත් අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

(i) $x = 0$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

(ii) සුදුසු පරිමාණයකට සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

ඔබේ ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්

(iii) හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

(iv) ශ්‍රිතයේ අගය සෘණව වැඩිවන x හි අගය පරාසය ලියන්න.

(v) ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය y අක්ෂය දිගේ ඉහළට ඒකක 4ක් විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය ලියන්න.

(03) පාරමී පළතුරු වෙළඳ සැලකින් එකම මිළ ඇති ඇපල් ගෙඩි 2 ක් හා එකම මිළ ඇති දොඩම් ගෙඩි 6 ක් මිළදී ගැනීමට රුපියල් 1 000 ක් ලබාදුන් පසු වෙළෙන්දා රුපියල් 220 ක ඉතිරි මුදලක් ලබාදෙන ලදී. මිළදීගත් ඇපල් ගෙඩි ගණන ප්‍රමාණවත් නොවන බව සිතූ පාරමී දොඩම් ගෙඩි 2ක් ආපසු දී ඒ වෙනුවට ඇපල් ඉල්ලුවාය. එවිට වෙළෙන්දා විසින් ඇපල් ගෙඩි 1ක් සහ රුපියල් 10 ක මුදලක් ලබාදෙන ලදී.

(i) ඇපල් ගෙඩියක මිළ රුපියල් a ද දොඩම් ගෙඩියක මිළ රුපියල් b ද ලෙස ගෙන a සහ b අඩංගු සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගන්න.

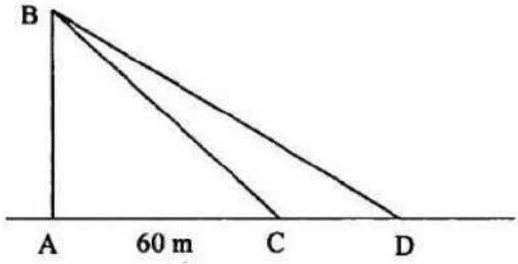
(ii) එම සමීකරණ යුගල විසඳීමෙන් ඇපල් ගෙඩියක මිළත් දොඩම් ගෙඩියක මිළත් වෙන වෙනම සොයන්න.

(04) රූප සටහනේ දැක්වෙන ලෙස AB සිරස් කුළුණ AD තිරස් බිමෙහි පිහිටා තිබේ. කුළුණ පාමුල තිරස් බිමෙහි කුළුණ පාමුල සිට 60 m ක් දුරින් පිහිටි C ලක්ෂයේ සිට නිරීක්ෂණය කළවිට කුළුණේ මුදුන පෙනෙන ආරෝහන කෝණය 50^0 ක් වේ. CD දිග 30 m ක් වන සේ කුළුණේ මුදුනෙහි B ලක්ෂය තිරස් බිමෙහි D ලක්ෂයට කම්බියකින් ඇද බැඳ තිබේ.

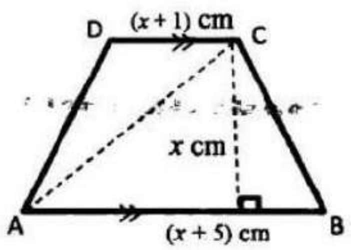
(i) පහත දැක්වෙන රූප සටහන පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කොට දී ඇති දත්ත ඇතුළත් කරන්න.

(ii) 1: 1000 පරිමාණයට පරිමාණ රූපයක් ඇඳීමෙන් AB කුළුණේ උස සොයන්න.

(iii) පරිමාණ රූපය මගින් ඉහත කම්බිය තිරසට දරන ආනතිය සොයන්න.



(05) රූප සටහනේ දැක්වෙන ABCD ත්‍රපීසියමේ $AB = (x + 5)$ cm ද $CD = (x + 1)$ cm ද C ලක්ෂයේ සිට AB ට ලම්බ දුර x ද වේ. ABCD වර්ගඵලය 40 cm² වේ. x මගින් $x^2 + 3x - 40 = 0$ වර්ගජ සමීකරණය සපුරාලන බව පෙන්වා එය විසඳීමෙන් x හි අගය සොයන්න. එනයින් ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



(06) ආයතනයක සේවකයින් 40 දෙනෙකු එක්තරා දිනක ප්‍රමාද වී පැමිණීමේ කාලය පිළිබඳ දත්ත පහත වගුවේ දැක්වේ. (මෙහි 0 – 10 යනු 0 ට වැඩි හා 10 හෝ ඊට අඩු වේ)

ප්‍රමාද වූ කාලය (මිනිත්තු)	0 -10	10 -20	20 -30	30 -40	40 -50	50 -60	60 -70
සේවකයින් ගණන	2	5	8	10	6	5	4

(i) මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාත පංතිය ලියන්න.

(ii) ඉහත දත්ත අනුව පැය 1 කට වඩා වැඩි කාලයක් ප්‍රමාද වී පැමිණි සේවකයින් ගණන සොයන්න.

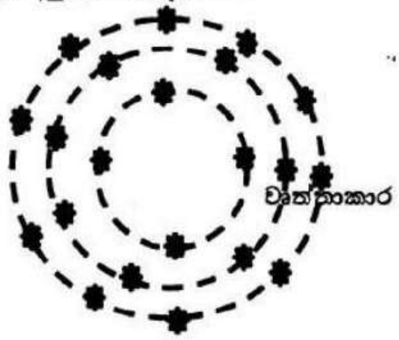
(iii) මාත පංතියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන හෝ අන්ක්‍රමයකින් හෝ දිනක දී සේවකයෙකු ප්‍රමාද වී පැමිණීමේ මධ්‍යන්‍ය කාලය ආසන්න මිනිත්තුවට සොයන්න.

(iv) වැඩ කරන දින 30 ක කාලයක් තුළ ප්‍රමාද වී පැමිණීම හේතුවෙන් ආයතනයට අහිමිවන කාලය පැය 700 ඉක්මවන බව ආයතනයේ කළමණාකරු පවසයි . එම ප්‍රකාශයේ සත්‍ය අසත්‍යතාව හේතු සහිතව දක්වන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(07) තොරණක එක් චිත්‍රයක් වටා සමාන පරතරයකින් ඇති වෘත්තාකාර රාමු මත බල්බ සවිකොට ඇත්තේ කිසියම් රටාවකට බල්බ සංඛ්‍යා වැඩිවන පරිදිය. පළමු රාමු 3 හි බල්බ සවිකොට ඇති අයුරු මෙහි දැක්වේ.



(i) ඇතුළත සිට පිටතට මුල් වෘත්තාකාර රාමු 3 හි ඇති බල්බ සංඛ්‍යා පිළිවෙළින් ලියා එම සංඛ්‍යා රටාව සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පිහිටන බව පෙන්වන්න.

(ii) ඇතුළත සිට පිටතට 8 වන රාමුවේ ඇති බල්බ ගණන සොයන්න.

(iii) බල්බ 31 ක් ඇත්තේ ඇතුළත සිට කීවෙනි රාමුවේ ද?

(iv) ඉහත චිත්‍රය වටා වෘත්තාකාර රාමු 20 ක් තිබේ. චිත්‍රය වටා ඇති මුළු බල්බ ගණන 640 ඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

(08) පහත දැක්වෙන ජ්‍යාමිතික නිර්මාණය සඳහා cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුව පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ව ඇඳිය යුතු වේ.

(i) AB = 7 cm ද $A\hat{B}C = 60^0$ ද BC = 6 cm ද වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

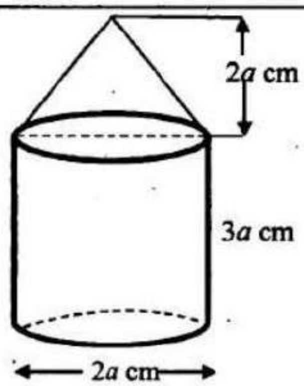
(ii) B හා C ලක්ෂ්‍ය දෙකට සමදුරින් චිචලන ලක්ෂ්‍යයේ පථය නිර්මාණය කොට එය BC ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය D ලෙස නම් කරන්න.

(iii) D කේන්ද්‍රය ද CD අරය ද වන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

(iv) C ලක්ෂ්‍යය හරහා AB ට සමාන්තර සරල රේඛාවක් නිර්මාණය කොට එය වෘත්තය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය E ලෙස නම් කරන්න.

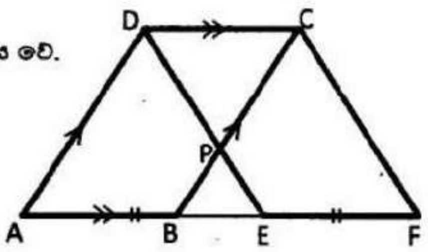
(v) $B\hat{E}C = 90^0$ වීමට හේතුව ලියන්න.

(09) විෂ්කම්භය $2a$ cm ද සෘජු උස $3a$ cm ද වන සෘජුවෘත්ත සිලින්ඩරයක් හා විෂ්කම්භය $2a$ cm ද සෘජු උස $2a$ cm ද වන කේතුවක් පෑස්සීමෙන් සංයුක්ත ඝන වස්තුවක් පිළියෙල කොට තිබේ. සංයුක්ත ඝන වස්තුවේ පරිමාව V නම්, $V = \frac{11\pi a^3}{3}$ බව පෙන්වා, $11\pi = 34.6$ ද $a = 8.75$ cm ලෙස ගෙන ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් V හි අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.



(10) (a) "සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද සමාන වේ" යන ප්‍රමේයය සාධනය කරන්න.

(b) ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ දික්කළ AB මත E හා F ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත්තේ AB = EF වන පරිදි වේ. BC හා DE රේඛා P හිදී ඡේදනය වේ.

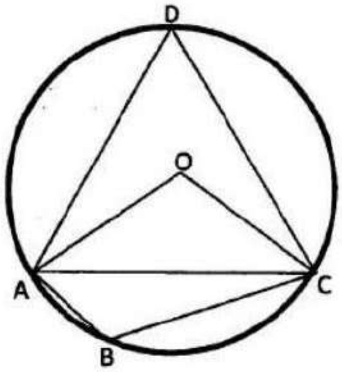


(i) ADEΔ ≡ BCFΔ බව පෙන්වන්න.

(ii) CDEF සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

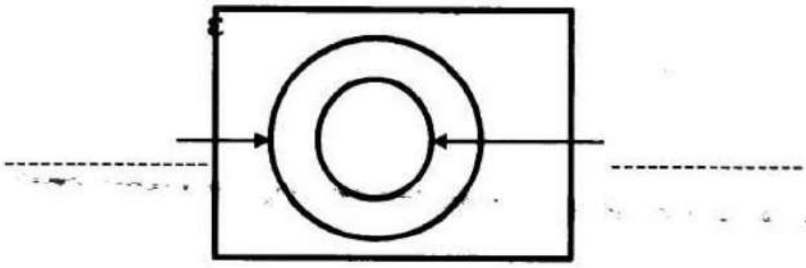
(iii) ABCD හා CDEF සමාන්තරාස්‍රවල වර්ගඵල අතර සම්බන්ධය ලියන්න.

(11) රූප සටහනේ A, B, C, හා D යනු O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයේ පරිධිය මත පිහිටි ලක්ෂයයන් වේ. $A\hat{B}C = 90^0 + O\hat{A}C$ බව සාධනය කරන්න.



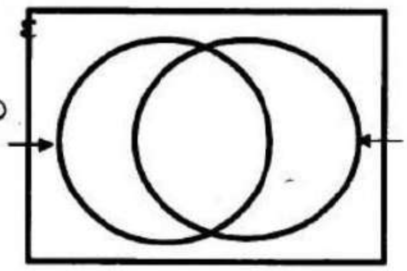
(12) (a) 40 දෙනෙකු සහභාගි වූ තේපැන් සංග්‍රහයක් සඳහා කේක් හා කෙසෙල් ලබාදෙන ලදී. 32 දෙනෙකු කෙසෙල් අනුභව කළ අතර කේක් අනුභව කළ අයගේ ගණන 25 කි. කේක් අනුභව කළ සියලු දෙනා කෙසෙල් අනුභව කළහ.

(i) පහත දැක්වෙන වෙන්රූපය පිටපත් කොට සුදුසු ලෙස කුලක නම්කරන්න.



(ii) වෙන්රූපයෙහි තොරතුරු ඇතුළත් කොට ඉහත එක් වර්ගයක්වත් අනුභව නොකළ අයගේ ගණන සොයන්න.

(b) කේක් අනුභව කළ සියලු දෙනාම කෙසෙල් අනුභව නොකලේ නම් ද සියලු දෙනාම එක් වර්ගයක් හෝ අනුභව කරන ලද නම් ද වෙනස්වන දත්ත සැලකීමෙන් පහත වෙන්රූපය පිටපත් කොට දත්ත ඇතුළත් කරන්න. දෙවර්ගයම අනුභව කළ අයගේ ගණන සොයන්න.



***