අධ්‍යාපන,උසස් අධ්‍යාපන හා වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

Ministry of Education, Higher Education and Vocational Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2024 (2025) - පෙරහුරු පරීක්ෂණය

General Certificate of Education (Ord. Level Examination), 2024 (2025) – Practice Test

ගණිතය - I

32 – S I

පැය දෙකයි

නම / විභාග අංකය ....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

....

නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

(01) මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **අටකින්** සමන්විතය.

(02) ප්‍රශ්න **සියල්ලටම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම** සපයන්න.

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

(04) ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාළ පියවර** සහ **නිවැරදි ඒකක** දැක්වීම අවශ්‍යය.

(05) 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		

....

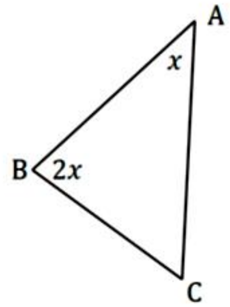
ලකුණු කළේ

A කොටස

❖ **ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.**

(01) විද්‍ව රුපියල් 6000 ක මුදලක් 8% ක වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකයක් ගෙවන බැංකුවක තැන්පත් කර ඇත. ඔහුට රුපියල් 1440 ක පොලියක් ලැබෙන්නේ වසර කීයකට පසුව ද?

(02) ABC ත්‍රිකෝණයේ $B\hat{A}C + A\hat{C}B = 100^0$ කි. රූපයේ ලකුණු කර ඇති තොරතුරු අනුව $B\hat{A}C$ හි අගය සොයන්න.

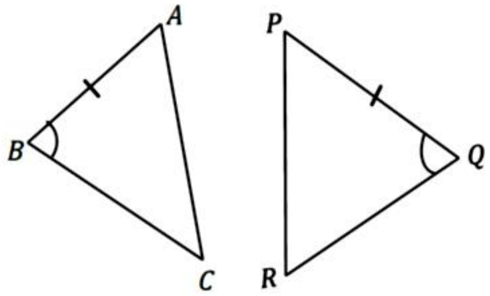


(03) පහත සඳහන් වීජීය පදවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.
$x^2y,\ \ 4x^2y,\ \ 6xy$

(04) $\log_5 a = 4$ නම් a හි අගය 5 හි බලයක් ලෙස දක්වන්න.

(05) රූපයේ දැක්වෙන ABC හා PQR ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම වීම සඳහා සැපිරිය යුතු සෙසු අවශ්‍යතාවය පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් තෝරා ඊට යටින් ඉරක් අඳින්න.

(i) $AC = PR$ හෝ $A\hat{C}B = Q\hat{P}R$
(ii) $BC = QR$ හෝ $B\hat{A}C = R\hat{P}Q$
(iii) $AC = PQ$ හෝ $B\hat{C}A = R\hat{P}Q$



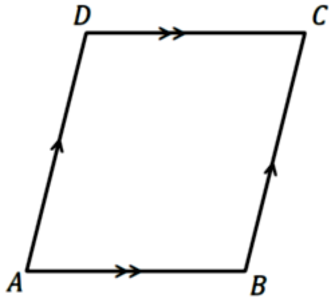
(06) සාධක සොයන්න: $3x^2 - 75$

(07) වර්ගඵලය $154cm^2$ වූ වෘත්තාකාර කඩදාසියකින් කේන්ද්‍ර කෝණයෙහි විශාලත්වය 90^0 ක් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් කපාගනු ලැබේ. එම කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(08) $A = \{$20 ට අඩු 5 හි ගුණාකාර$\}$
A කුලකය ජනන ස්වරූපයෙන් ලියා දක්වන්න.

(09) $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයකි. මෙම සමාන්තරාස්‍රය සම්බන්ධව දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ ඉදිරියේ " √ "ලකුණ ද වැරදි ප්‍රකාශ ඉදිරියේ "×"ලකුණ ද යොදන්න.

ප්‍රකාශය	"√ " හෝ "×" බව
(i) $AB = DC$	
(ii) $AC = BD$	
(iii) $D\hat{A}B = D\hat{C}B$	

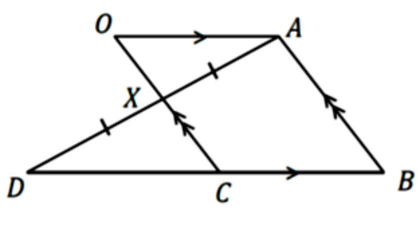


(10) ආනයනික විදුලි උපකරණයක විකුණුම් මිල රුපියල් 80 000 ක් වේ. එම භාණ්ඩය මිලට ගැනීමේ දී 15%ක එකතු කළ අගය මත බදු (VAT) ගෙවිය යුතු වේ. බදු සමග භාණ්ඩයේ වටිනාකම සොයන්න.

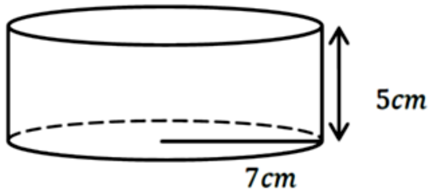
(11) විසඳන්න: $\frac{1}{x} - 2 = \frac{1}{2}$

(12) පුද්ගලයෙකු තම මාසික ආදායම වැය කරන ආකාරය පහත වට ප්‍රස්තාරයෙන් නිරූපණය වේ. ඉතිරිකිරීම් සඳහා රුපියල් 30 000ක මුදලක් වෙන්කර ඇත්නම් දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා වෙන්කර ඇති මුදල කොපමණ ද?

(13) ADරේඛාවේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය X වේ. DCB සරල රේඛාවක් සහ $OABC$ සමාන්තරාස්‍රයකි. $OA = 5$cm නම් BD දිග සොයන්න.

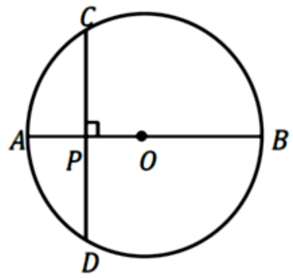


(14) තුනී තහඩුවකින් සාදන ලද අරය $7cm$ හා උස $5cm$ ක් වූ පියන රහිත සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරාකාර භාජනයක් රූපයේ දක්වා ඇත. එහි බාහිර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

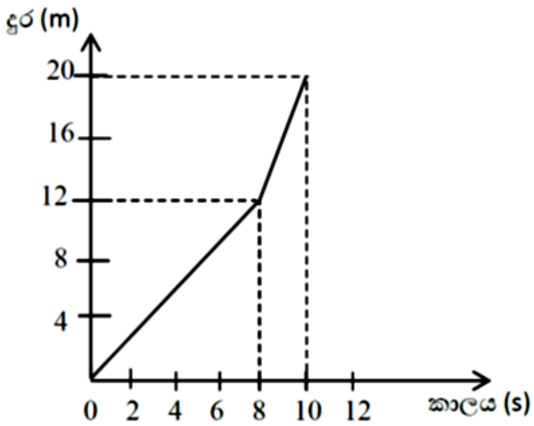


(15) පළමු පදය 8 ද, පොදු අනුපාතය 5 ද, වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක හතරවන පදය 10 හි බලයක් ආකාරයෙන් දක්වන්න.

(16) කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ AB විෂ්කම්භයට ලම්බව CD ජ්‍යාය ඇඳ ඇත. $AB = 10cm$ හා $CD = 8cm$ නම් O සිට CD ජ්‍යායට ඇති ලම්බ දුර සොයන්න.

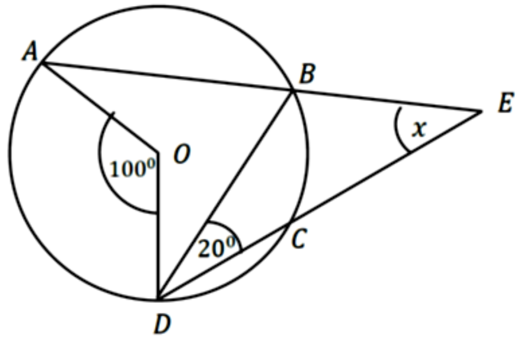


(17) දෛනික ව්‍යායාමවල යෙදෙන පුද්ගලයෙකුගේ තත්පර 10 ක් තුළ චලිතය නිරූපනය කරන දුර කාල ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දැක්වේ. එම චලිතයට අදාළ මධ්‍යක වේගය සොයන්න.

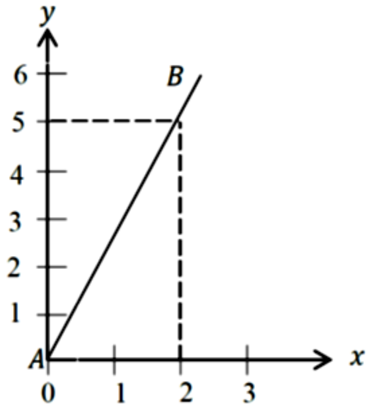


(18) $3x + 2 < 8$ අසමානතාවය තෘප්ත කරන පරිදි x ට ගතහැකි විශාලතම නිඛිල අගය සොයන්න.

(19) රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වන අතර, A, B, C, D ලක්ෂ්‍ය වෘත්තය මත පිහිටයි. රූපයේ ලකුණු කර ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් x හි අගය සොයන්න.



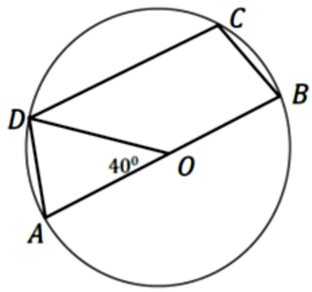
(20) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව AB සරල රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.



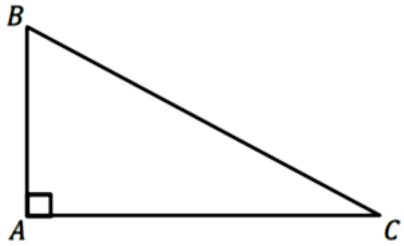
(21) ඇසුරුමෙහි ස්කන්ධය $1kg$ ලෙස සටහන් කර ඇති සීනි හා පරිප්පු පැකට කිහිපයක ස්කන්ධය ප්‍රායෝගිකව මැන ලබාගත් තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.
මෙම නියැදියෙන් අහඹු ලෙස තෝරාගත් පැකට්ටුවක ස්කන්ධය $1kg$ ට වඩා අඩු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

වර්ගය	පැකට ගණන	
	ස්කන්ධය 1kg ට වැඩි	ස්කන්ධය 1kg ට අඩු
සීනි පැකට	27	23
පරිප්පු පැකට	19	31

(22) කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ AOB විෂ්කම්භයකි. C හා D ලක්ෂ්‍ය වෘත්තය මත පිහිටා ඇත. $A\hat{O}D = 40^0$ වේ. $B\hat{C}D$ හි අගය සොයන්න.

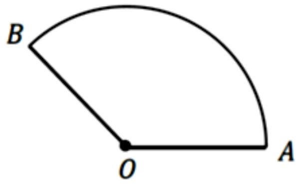


(23) 20m උස AB සිරස් ගොඩනැගිල්ලක B හි පිහිටි කවුළුවකින් නිරීක්ෂණය කරන අයෙකුට ගොඩනැගිල්ල පිහිටි තිරස් බිමෙහි වූ C නම් ස්ථානය පෙනෙන අවරෝහණ කෝණය 40^0 කි. මෙම දත්ත දී ඇති රූප සටහනෙහි දක්වන්න.



(24) $A = \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ සහ $B = (1 \ -1)$ නම් AB න්‍යාසය සොයන්න.

(25) OAB යනු කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තාකාර තහඩුවකින් කපා ගත් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයකි. A හා O ලක්ෂ්‍ය දෙකට සමදුරින් වන පරිදි AB චාපය මත P ලක්ෂ්‍යයක් ලකුණු කළ යුතුව ඇත. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් P ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කරන්න.



B කොටස

❖ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.

(01) රූපවාහිනී නාලිකාවක දෛනික විකාශන කාලයෙන් $\frac{2}{7}$ ක් අධ්‍යාපනික වැඩසටහන්වලට ද $\frac{1}{3}$ ක් ළමා වැඩසටහන්වලට ද ඉතිරියෙන් $\frac{5}{8}$ ක් වාර්තාමය වැඩසටහන්වලට ද වෙන්කර ඇත.

(i) අධ්‍යාපන හා ළමා වැඩසටහන් සඳහා වෙන්කර ඇති මුළු කාලය කොපමණද?

(ii) වාර්තාමය වැඩසටහන්වලට වෙන්කර ඇති කාලය දෛනික විකාශන කාලයෙන් භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(iii) වාර්තාමය වැඩසටහන්වලට වඩා පැය 2ක් , ළමා වැඩසටහන්වලට වෙන් කර ඇත්නම් දෛනික විකාශන කාලය සොයන්න.

(iv) ඉහත වැඩසටහන් තුන සඳහා කාලය වෙන් කළ පසු ඉතිරි වන කාලය වෙළඳ දැන්වීම් සඳහා වෙන් කළේ නම් එම කාලය සොයන්න.

(02) පාදයක දිග 14m ක් වූ සමචතුරස්‍රාකාර බිම් කොටසක් තුළ රූපයේ අඳුරු කර දක්වා ඇති පරිදි වූ අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ රතු රෝස පැල ද ඉතිරි කොටසේ සුදු රෝස පැල ද වගාකර ඇත.

(i) රතු රෝස පැල වගා කර ඇති අර්ධ වෘත්තාකාර බිම් කොටසේ අරය සොයන්න.

(ii) එම බිම් කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iii) රෝස පැල වගා කර ඇති බිම් කොටස්වල (සෑම මායිමක් දිගේම) වැටක් ඉදිකර ඇත. එම වැටේ දිග සොයන්න.

(iv) රතු රෝස වගා කර ඇති කොටස සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩයක් වන සේ, රතු රෝස වගාකර ඇති කොටසට යාබදව ඇති සුදු රෝස වගා කර ඇති $21m^2$ ක කොටසකින් සුදු රෝස පැල ඉවත් කර එහි ද රතු රෝස වගා කිරීමට අදහස් කරයි. එසේ රතු රෝස වගා කිරීමට යෝජිත මුළු බිම් ප්‍රමාණය රූප සටහන මත මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න.

(v) ඉහත සඳහන් වෙනසින් අනතුරුව වැට නැවත සකස් කළේ නම් වැටෙන් අඩුවන දිග ප්‍රමාණය සොයන්න.

(03) සමන්ත මහතා රුපියල් 200 000 ක මුදලක් 12% ක වාර්ෂික වැල් පොලී අනුපාතිකයක් ගෙවන බැංකුවක වසර 2ක් සඳහා තැන්පත් කළේය..

(i) වසර දෙක අවසානයේ දී ඔහුට ලැබෙන මුළු මුදල කොපමණද?

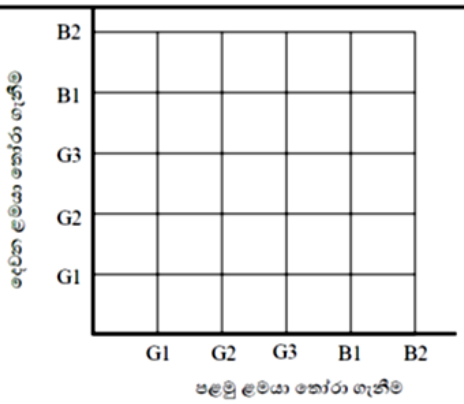
ඔහු එම මුදලින් රුපියල් 10 880ක් තම අවශ්‍යතා සඳහා වෙන්කර ඉතිරි මුදල කොටසක වෙළඳපොළ මිල රුපියල් 40 ක් වූ කොටස් මිලදී ගැනීමට එක්තරා සමාගමක ආයෝජනය කරන ලදී.

(ii) ඔහු මිලදී ගත් කොටස් ගණන සොයන්න.

(iii) ලාභාංශය ලෙස රුපියල් 48 000ක් ලැබුණේ නම් සමාගම කොටසකට ගෙවූ ලාභාංශය සොයන්න.

(iv) එම කොටස් සියල්ල විකිණීමෙන් ඔහු රුපියල් 90 000ක ප්‍රාග්ධන ලාභයක් ලබාගත්තේ නම් කොටසක විකුණුම් මිල සොයන්න.

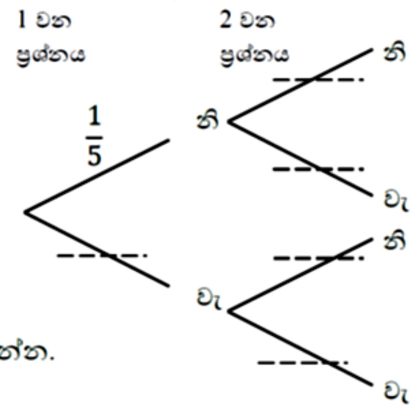
(04) (*a*) ගැහැණු ළමයි තිදෙනෙක් සහ පිරිමි ළමයි දෙදෙනෙක්ගෙන් සමන්විත පාසල් වෙස් කණ්ඩායමකින් වෙස් තරගයක් සඳහා ළමුන් දෙදෙනෙකු අහඹු ලෙස තෝරා පත්කර ගැනීමට කණ්ඩායම භාර ගුරුතුමිය තීරණය කරයි.



(i) ළමුන් දෙදෙනා තෝරා පත්කර ගත හැකි ආකාර දැක්වෙන නියැදි අවකාශය ඉහත කොටු දැල මත " X " ලකුණ යොදා ලකුණු කරන්න.(මෙහි G1, G2, G3 මඟින් ගැහැණු ළමුන් ද B1, B2 මඟින් පිරිමි ළමුන් ද දැක්වේ)

(ii) තෝරා ගන්නා ළමුන් දෙදෙනා පිරිමි ළමයි දෙදෙනෙක් හෝ ගැහැණු ළමයි දෙදෙනෙක් වීමේ සිද්ධිය ඉහත කොටු දැල මත වටකර දක්වා එහි සම්භාවිතාව ලියන්න.

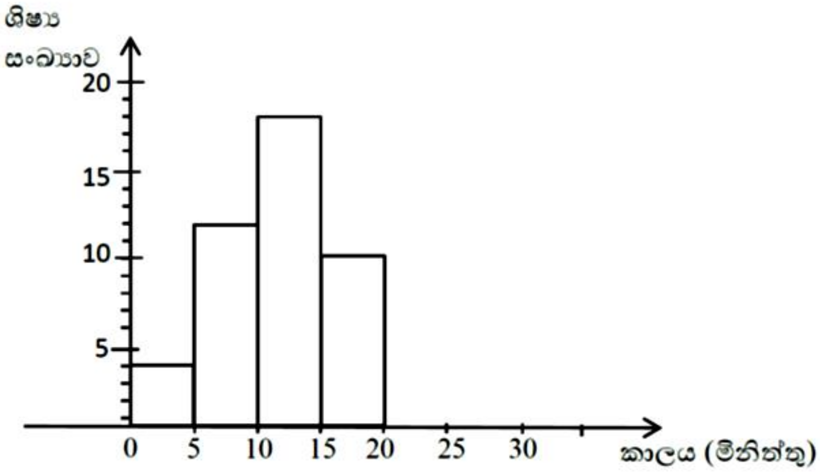
(b) අපේක්ෂකයෙක් තරග විභාගයක ලබා දී තිබූ වරණ 5කින් යුත් නිවැරදි ව පිළිතුර නොදන්නා බහුවරණ ප්‍රශ්න 2කට අහඹු ලෙස පිළිතුරු සැපයූ විට පිළිතුරුවල නිවැරදි බව හෝ වැරදි බව දැක්වෙන අසම්පූර්ණ රුක් සටහනක් පහත දැක්වේ.



(i) ඉහත රුක් සටහනේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) අපේක්ෂකයා සපයන ලද එක් පිළිතුරක් පමණක් නිවැරදි වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(05) පාසල නිමවීමෙන් පසු ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමක් තම නිවෙස් බලා පිටත්වීමට බස්නැවතුම්පළක බස් රථයක් පැමිණෙන තුරු රැඳී සිටි කාලය සම්බන්ධ තොරතුරු ඇසුරෙන් අඳින ලද අසම්පූර්ණ ජාල රේඛයක් පහත දැක්වේ.



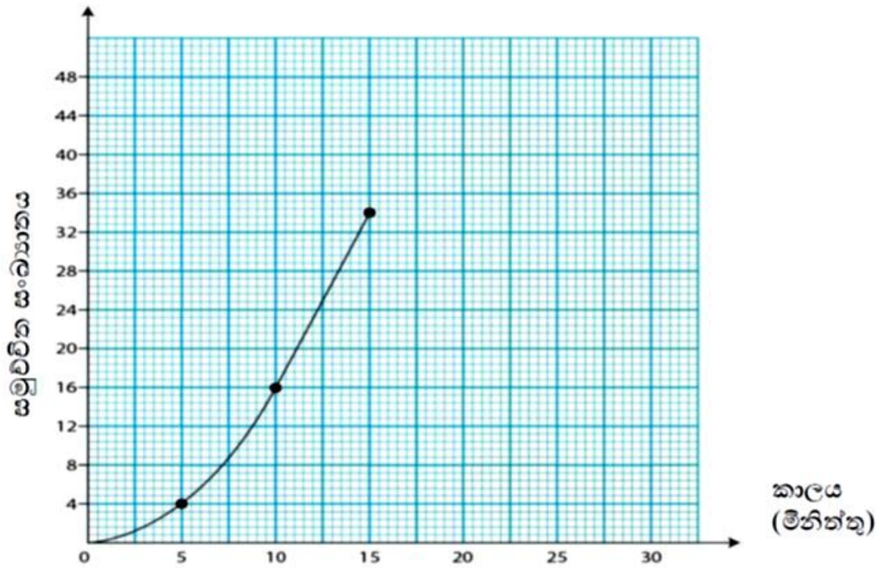
(i) ශිෂ්‍යයන් හතරදෙනෙකු මිනිත්තු (20-30) කාලයක් බස්නැවතුම්පළෙහි රැඳී සිටියේ නම් ඔවුන්ගේ තොරතුරු ඇතුළත් කර ජාලරේඛය සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) ඉහත සම්පූර්ණ කරන ලද ජාලරේඛය මත සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය ඇඳ දක්වන්න.

(iii) ඉහත (i) හි සම්පූර්ණ කරන ලද ජාල රේඛය ඇසුරෙන් පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය සම්පූර්ණ කරන්න.

කාලය (මිනිත්තු)	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 30
ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව	04	12	18		04

(iv) (iii) හි දී සම්පූර්ණ කරන ලද වගුව ඇසුරෙන් පහත දැක්වෙන අසම්පූර්ණ සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය සම්පූර්ණ කරන්න.



(v) සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය භාවිතයෙන් ශිෂ්‍යයෙකු බස්රථයක් පැමිණෙන තුරු බස්නැවතුම්පළෙහි රැඳී සිටි මධ්‍යස්ථ කාලය සොයන්න.

***

අධ්‍යාපන,උසස් අධ්‍යාපන හා වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
Ministry of Education, Higher Education and Vocational Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2024 (2025) - පෙරහුරු පරීක්ෂණය

ගණිතය - II	32 – S II	පැය තුනයි

අමතර කියවීම් කාලය මිනිත්තු 10 යි	අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛතාවය ලබාදෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

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 සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. y යනු x හි වර්ගජ ශ්‍රිතයකි. $-4 \leq x \leq 2$ ප්‍රාන්තරය තුළ එම ශ්‍රිතයෙහි x හි අගයට අනුරූප y හි අගය දැක්වෙන වගුවක් පහත දී ඇත.

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

a. සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය හා සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගෙන ඉහත වගුවට අනුව ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

b. ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්

(i) හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

(ii) $-3.5 \leq y \leq 5$ ප්‍රාන්තරය තුළ ශ්‍රිතය අඩුවන x හි අගය ප්‍රාන්තරය සොයන්න.

(iii) ශ්‍රිතය $y = (x + a)(x + b)$ ආකාරයට දක්වන්න. (මෙහි a හා b නිඛිල වේ).

(iv) ඉහත ප්‍රස්තාරය ඒකක 4 ක් සිරස්ව ඉහළට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන ප්‍රස්තාරයට අදාළ ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

2. ස්වේච්ඡා සංවිධානයක 2024 වර්ෂයේ සිටි සාමාජිකයන්ගෙන් පිරිමි සංඛ්‍යාව, කාන්තා සංඛ්‍යාවට වඩා 15ක් වැඩිය. 2025 වර්ෂයට නව සාමාජිකයන් බඳවා ගැනීමේ දී පෙර සිටි පිරිමි සංඛ්‍යාවේ තුන් ගුණයෙන් හරි අඩකට සමාන පිරිමි සංඛ්‍යාවක් ද පෙර සිටි කාන්තා සංඛ්‍යාවට සමාන කාන්තා සංඛ්‍යාවක් ද අලුතින් බැඳුණු පසු සංවිධානයේ මුළු සාමාජිකයන් සංඛ්‍යාව 150 කි.

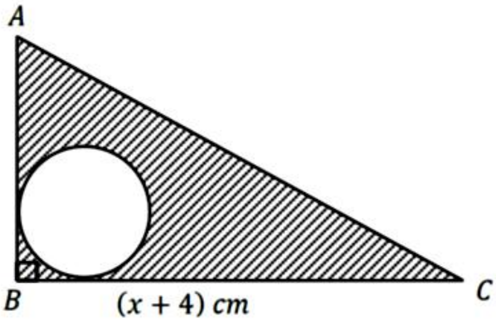
(i) 2024 වර්ෂයේ සිටි පිරිමි සංඛ්‍යාව x ලෙස ද කාන්තාවන් සංඛ්‍යාව y ලෙස ද ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.

(ii) එම සමගාමී සමීකරණ විසඳීමෙන් 2024 වර්ෂයේ සංවිධානයේ සිටි පිරිමි හා කාන්තාවන් සංඛ්‍යා වෙන වෙන ම සොයන්න.

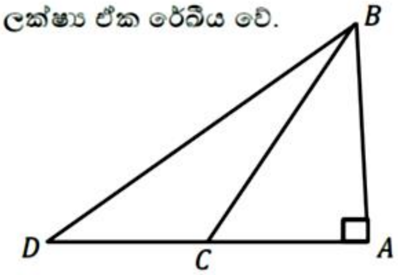
(iii) නව සාමාජිකයන් බඳවා ගැනීමෙන් පසු සංවිධානයේ සිටින පිරිමි සංඛ්‍යාව කාන්තාවන් සංඛ්‍යාව මෙන් දෙගුණයක් බව පෙන්වන්න.

3. විදුලි යතුරු පැදියක වටිනාකම රුපියල් 360 000 කි. එහි වටිනාකමින් $\frac{2}{3}$ පළමුව ගෙවා ඉතිරිය රුපියල් 6875 ක් වූ සමාන මාසික වාරික 24කින් ගෙවා නිම කිරීමට මිල දී ගත හැකිය. පොලිය ගණනය කරනු ලබන්නේ හීනවන ශේෂ ක්‍රමයට නම් අය කර ඇති වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකය සොයන්න.

4. රූපයේ අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය $11.84cm^2$ කි. AB පාදයේ දිග xcm ද BC පාදයේ දිග $(x + 4)$ cm ද වේ. වෘත්තයේ අරය 1.4 cm නම් ඉහත දත්ත භාවිතයෙන් වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩ නගා එය විසඳීමෙන් BC පාදයේ දිග ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.
($\pi = \frac{22}{7}, \sqrt{10} = 3.16$ ලෙස ගන්න.)



5. තිරස් පොළොව මත සිටුවා ඇති AB සිරස් කණුවක පාමුල A වේ. A සිට පොළොව මත කිසියම් දුරකින් පිහිටි C ලක්ෂ්‍යයකට කණුව මුදුනේ සිට හොඳින් ඇදී තිබෙන පරිදි ගැට ගසා ඇති 34m දිග කම්බිය පොළොව සමඟ 54^0 ක කෝණයක් සාදයි. A, C හා D ලක්ෂ්‍ය ඒක රේඛීය වේ.



(i) රූපසටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කර දී ඇති දත්ත ඇතුළත් කරන්න.

(ii) ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිතයෙන් කණුවේ උස (AB) ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

(iii) C සිට AC ඔස්සේ $25m$ ක දුරින් වූ D හි සිටින කුමුදුට කණුව මුදුන පෙනෙන ආරෝහණ කෝණය 30^0 ට වඩා වැඩි බව පෙන්වන්න.(කුමුදුගේ උස නොසලකන්න.)

6. නිවාස සංකීර්ණයක පිහිටි සුපිරි වෙළඳසැලකින් එහි වූ නිවැසියන් තම මාසික පරිභෝජනය සඳහා මිලදී ගත් විශේෂිත වූ සහල් වර්ගයක ප්‍රමාණයන් පිළිබඳ තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තර මාසික පරිභෝජනය (kg)	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35	36 - 40	41 – 45
නිවාස ගණන	5	8	18	10	6	3

(i) නිවැසියන් වැඩිම පිරිසක් මාසයක දී පරිභෝජනය සඳහා මිලට ගත් සහල් ප්‍රමාණය අඩංගු පන්ති ප්‍රාන්තරය ලියා දක්වන්න.

(ii) නිවසක මාසික සහල් පරිභෝජනයේ මධ්‍යන්‍යය ආසන්න කිලෝග්‍රෑමයට සොයන්න.

(iii) ඉහත සහල් වර්ගයේ කිලෝග්‍රෑමයක මිල රුපියල් 240ක් වේ නම් මාසිකව වෙළෙඳ ආයතනයට ඉහත සහල් අලෙවියෙන් අපේක්ෂිත ආදායම රුපියල් 345 000 ට වඩා වැඩිවන බව පෙන්වන්න.

(iv) රජය විසින් ඉහත සහල් වර්ගය සඳහා රුපියල් 220ක පාලන මිලක් නියම කරන ලද්දේ නම් කිලෝග්‍රෑම් 35ට වඩා මාසික පරිභෝජනය කරනු ලබන නිවැසියනට අවම වශයෙන් කොපමණ මුදලක් ඉතිරි කර ගත හැකිවේදැයි ගණනය කරන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. උද්භිද උද්‍යානයක තට්ටු කිහිපයකින් යුත් යකඩ රාමුවක මල් බඳුන් අසුරා ඇත්තේ පහළම පේළියේ මල් බඳුන් 100ක් ද ඊට ඉහළින් ඇති සෑම පේළියකම ඊට පහළින් ඇති පේළියට වඩා බඳුන් 7 බැගින් අඩුවන පරිදි ය.

(i) පහළම පේළියේ සිට අනුපිළිවෙළින් පේළි 4ක ඇති මල් බඳුන් ගණන ලියන්න.

(ii) පහළ සිට 10 වන පේළියේ ඇති මල් බඳුන් ගණන කීයද?

(iii) ඉහළම පේළියේ මල් බඳුන් 2ක් තබා ඇත්නම් යකඩ රාමුවේ මල් බඳුන් තබා ඇති පේළි සංඛ්‍යාව කීයද?

(iv) මල් බඳුන් ගණන ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් වන පේළි වල ඇති මුළු මල් බඳුන් ගණන, මල් බඳුන් ගණන ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් වන පේළි වල ඇති මුළු මල් බඳුන් ගණනට වඩා 50 ක් වැඩි බව පෙන්වන්න.

8. පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

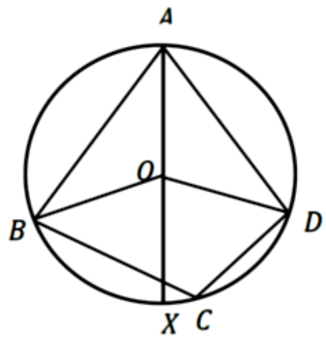
(i) $AB = 4.5\,cm$, $BC = 6.2\,cm$ සහ $A\hat{B}C = 120^0$ වූ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) AB හා BC රේඛාවලට සමදුරින් වන සේ ද, $AD = 5\,cm$ වන පරිදි ද D ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කර $ABCD$ චතුරස්‍රය සම්පූර්ණ කරන්න.

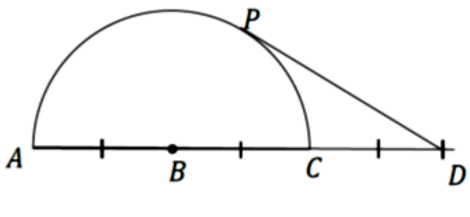
(iii) කේන්ද්‍රය O වන A, D, C ලක්ෂ්‍ය හරහා ගමන් කරන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

(iv) CO දික් කර ඊට වෘත්තය හමුවන ලක්ෂ්‍යය E ලෙස නම් කර E හිදී වෘත්තයට ස්පර්ශකයක් නිර්මාණය කරන්න.

9. (a) වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. A, B, C හා D ලක්ෂ්‍ය වෘත්තය මත පිහිටා ඇත. $AB = AD$ ද දික් කළ AO රේඛාවට වෘත්තය X හි දී ද හමු වේ. $D\hat{O}X + B\hat{C}D = 180^0$ බව සාධනය කරන්න.



(b) AD සරල රේඛාව මත $AB = BC = CD$ වන පරිදි B හා C ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කර ඇත.

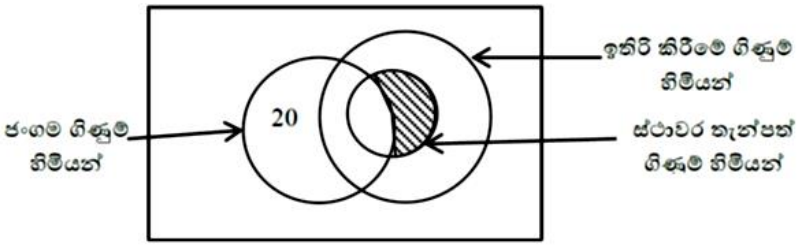


AC මත අඳිනු ලබන අර්ධ වෘත්තයට D සිට DP ස්පර්ශකය ඇඳ ඇත. $C\hat{A}P = 30^0$ බව පෙන්වන්න.

10. හරස්කඩ වර්ගඵලය $24\,cm^2$ ද, දිග $9\,cm$ වන ඝන ලෝහ ප්‍රිස්මයක් උණුකර එමගින්, අරය $r\,cm$ ද උස $3r\,cm$ ද වන ඍජු ඝන සිලින්ඩර 10 ක් සාදයි. එවිට ඉතිරි වන ලෝහ පරිමාව $18\pi r^3$ නම්

$r = \sqrt[3]{\frac{9}{2\pi}}$ බව පෙන්වන්න. $\pi = 3.14$ ලෙස ගෙන r හි අගය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

11. බැංකුවක ගනුදෙනුකරුවන් 100 දෙනෙකුගෙන් යුත් කණ්ඩායමකින් ඔවුන් පවත්වාගෙන යන බැංකු ගිණුම් වර්ග පිළිබඳ රැස් කරන ලද තොරතුරු නිරූපණය කිරීම සඳහා අඳින ලද අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



- එක් ගිණුම් වර්ගයක් පමණක් හිමි ගණුදෙනුකරුවන් ගණන 50 කි.

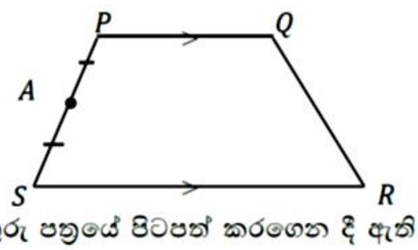
(i) ගිණුම් වර්ග තුනම හිමි ගණුදෙනුකරුවන් ගණන, ඉතිරි කිරීමේ ගිණුම් පමණක් හිමි ගණුදෙනුකරුවන්ගෙන් හරි අඩක් නම් ගිණුම් වර්ග තුනම හිමි ගණුදෙනුකරුවන් ගණන කීයද ?

(ii) ජංගම ගිණුම් හිමියන් 45ක් සිටී නම්, ජංගම ගිණුම් හා ඉතිරි කිරීමේ ගිණුම් පමණක් හිමි ගණුදෙනුකරුවන් ගණන කීයද?

(iii) ඉහත කිසිදු ගිණුම් වර්ගයක් පවත්වාගෙන නොයන ගණුදෙනුකරුවන් ගණන 8ක් නම් වෙන් රූපයේ අඳුරු කර ඇති පෙදෙසට අයත් ගිණුම් හිමියන් ගණන කීයද? එම ප්‍රදේශය වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

(iv) දැනට ජංගම ගිණුම් පමණක් පවත්වාගෙන යන ගිණුම් හිමියන් ද, කිසිම ගිණුමක් පවත්වාගෙන නොයන ගණුදෙනුකරුවන් තිදෙනෙක් ද ඉතිරි කිරීමේ ගිණුම් ආරම්භ කළේ නම් ඊට අදාළ නව වෙන් රූප සටහනක ඇඳ එම දත්ත ඇතුළත් කරන්න.

12. $PQRS$ ත්‍රපීසියමෙ PS පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය A වේ. දික් කළ QA හා දික් කළ RS, T හිදී හමු වේ.



(i) රූප සටහන ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න. PT යා කරන්න.

(ii) TQR ත්‍රිකෝණය හා $PQRS$ ත්‍රපීසියම, වර්ගඵලයෙන් සමාන බව සාධනය කරන්න.

(iii) PQR ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය = QST ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය බව පෙන්වන්න.

***