



ගම්පොල අධ්‍යාපන කලාපය

கம்பளா கல்வி வலயம்

Gampala Education Zone

අ.පො.ස.(සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය 2020

අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර 1

II ශ්‍රේණිය

ගණිතය I

කාලය පැය 2

විභාග අංකය :

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

.....
නිරීක්ෂකගේ අත්සන

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු අටකින් සමන්විතය.
- * ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.
- * පිළිතුරුත් එම පිළිතුරු ලබා ගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- * ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර සහ නිවැරදි ඒකක දැක්වීම අවශ්‍යය.
- * පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.

A - කොටසෙහි

අංක 1 - 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 2 බැගිනි.

B - කොටසෙහි

එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගිනි.

ප්‍රශ්න පත්‍රය	ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු
I - ප්‍රශ්න	A	1 - 25	
	B	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		එකතුව	
	II - පත්‍රයේ එකතුව		
මුළු ලකුණු			
අවසාන ලකුණු		<div>%</div>	

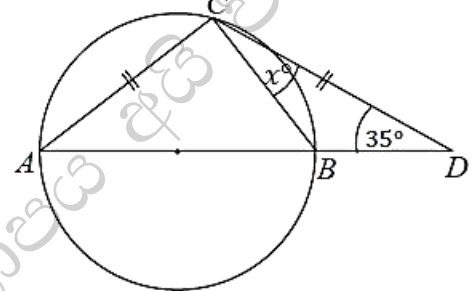
A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

1. වාර්ෂික වටිනාකම රුපියල් 30 000 ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් සඳහා 6% ක වාර්ෂික වරිපතම් බදු මුදලක් අය කරයි. වසරකට ගෙවිය යුතු වරිපතම් බදු මුදල සොයන්න.

2. සාධක සොයන්න: $x^2 - 4x - 21$

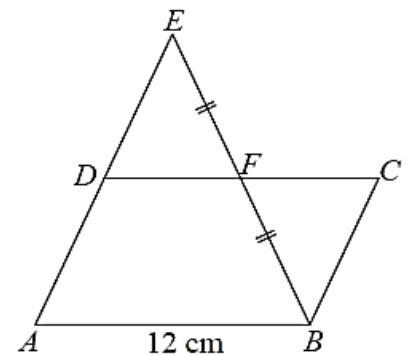
3. AB යනු දී ඇති වෘත්තයේ විෂ්කම්භයකි. $CA = CD$ වේ.
රූපයේ දී ඇති කොරකුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



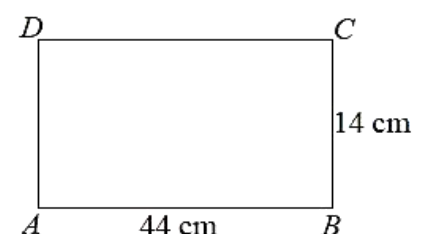
4. x හි අගය සොයන්න: $\log_3 x = 5$

5. පැයට කිලෝමීටර 40ක ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරන දුම්රියකට, කිලෝමීටර 200ක දුරක් ගමන් කිරීමට ගත වන කාලය පැයටලින් සොයන්න.

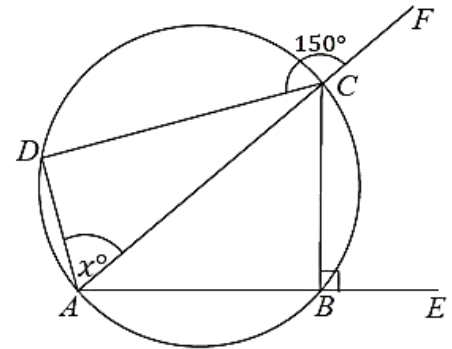
6. දී ඇති රූපයේ $ABCD$ යනු පරිමිතිය 40 cm වූ සමාන්තරාස්‍රයකි.
 ABE යනු $AE = BE$ වූ සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයකි. රූපයේ දී ඇති කොරකුරු අනුව DEF ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න.



7. රූපයේ දැක්වෙන්නේ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ලෝහ තහඩුවකි.
 AD සහ BC දාර එකිනෙකට ලංකර පාස්සා සිලින්ඩරයක් සෑදෙනු ලැබේ. එම සිලින්ඩරයේ අරය සොයන්න.



9. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් x හි අගය සොයන්න.



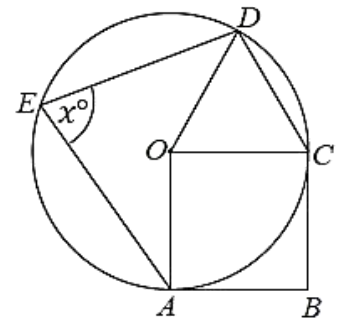
10. සුළු කරන්න: $\frac{1}{3} + \frac{1}{6x}$

11. විසඳන්න: $x(x - 3) = 0$

12. මෙම වගුවට අනුව, රුපියල් 750 000ක වාර්ෂික ආදායමක් ලබන තැනැත්තකු ගෙවිය යුතු ආදායම් බද්ද සොයන්න.

වාර්ෂික ආදායම	බදු ප්‍රතිශතය
පළමු රු 500 000	බදු නිදහස්
ඊළඟ රු 500 000	4%
ඊළඟ රු 500 000	8%

13. A, C, D, E ලක්ෂ්‍ය O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ පරිධිය මත පිහිටා ඇත. $ABCO$ සමචතුරස්‍රයක් ද OCD සමපාද ත්‍රිකෝණයක් ද වේ. x හි අගය සොයන්න.

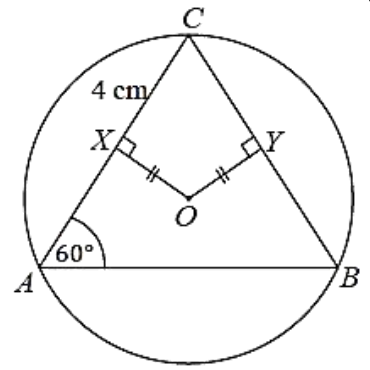


14. වගුවේ දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් $\sqrt{18}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය සොයන්න.

x	4.1	4.2	4.3	4.4
x^2	16.81	17.64	18.49	19.36

15. 3^{20} යන්න 9, 27, 81, ... ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියේ කී වන පදය ද?

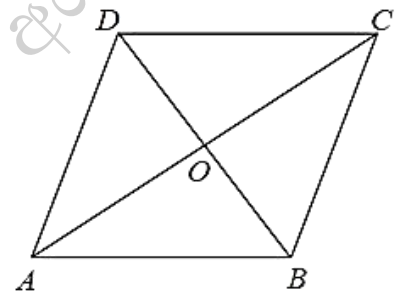
16. ABC ත්‍රිකෝණයේ ශීර්ෂ O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ පරිධිය මත පිහිටා ඇත. $XC = 4$ cm නම් රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව AB පාදයේ දිග සොයන්න.



17. පහත සඳහන් විෂය පඳ තුනෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.
 $4b^2$, $8ab$, $12a^2b$

18. රූපයේ දී ඇති $ABCD$ චතුරස්‍රය රොම්බසයකි. වගුවෙහි දැක්වෙන එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි නම් '✓' ලකුණ ද වැරදි නම් 'X' ලකුණ ද ඉදිරියේ ඇති කොටුව තුළ යොදන්න.

(1)	$\angle ODC + \angle DCO = 90^\circ$ වේ.	
(2)	AC යනු $\angle DAB$ හි කෝණ සමච්ඡේදකයයි.	
(3)	$\angle AOD$ සහ $\angle DOC$ ත්‍රිකෝණ අංගසම වේ.	



19. A සිට 300° ක දිශාංශයකින් හා මීටර 25 ක දුරින් B පිහිටා ඇත. මෙම තොරතුරු දැක්වීම සඳහා දළ රූප සටහනක් අඳින්න.

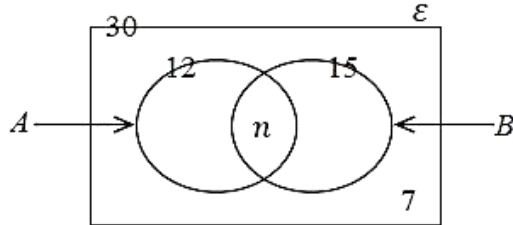
20. නිල් පාට කාඩ් පත් 5ක මත්තේ සංඛ්‍යා ද රතු පාට කාඩ් පත් 5ක ඉරට්ට සංඛ්‍යා ද ලෙස 1 සිට 10 තෙක් සංඛ්‍යා ලියා ඇති එකම ප්‍රමාණයේ කාඩ් පත් 10ක් පෙට්ටියක දමා තිබේ. මෙම පෙට්ටියෙන් අහඹු ලෙස කාඩ් පතක් ඉවතට ගැනීමේදී 3හි ගුණාකාරයක් ලියා ඇති නිල් පාට කාඩ් පතක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද?

21. සුදුසු ජ්‍යාමිතික පඳ භාවිතා කර පහත දී ඇති ප්‍රකාශයේ හිස්තැන් පුරවන්න.

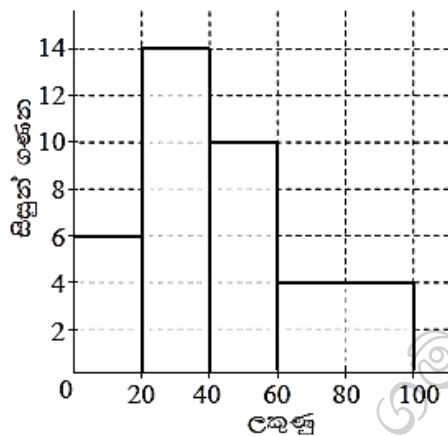
වෘත්ත වාපයකින් මත ආපාතනය කරන කෝණය, එම වාපය මගින් වෘත්තයේ ඉතිරි කොටස මත ආපාතනය කරන කෝණය මෙන් වේ.

22. $\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ x & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$ නම් x හි අගය සොයන්න.

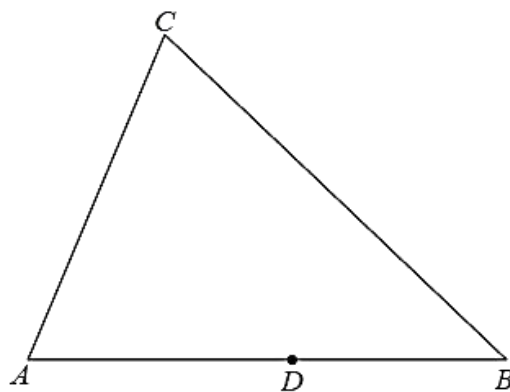
23. වෙන් රූප සටහනේ දී ඇති තොරතුරු අනුව n හි අගය සොයන්න.



24. පරීක්ෂණයකට පෙනී සිටි සිසුන් පිරිසක් විසින් ලබා ගත් ලකුණු ඇසුරෙන් අදින ලද ඡාල රේඛයක් පහත දැක්වේ. පරීක්ෂණයට පෙනී සිටි මුළු සිසුන් ගණන කොපමණ ද?

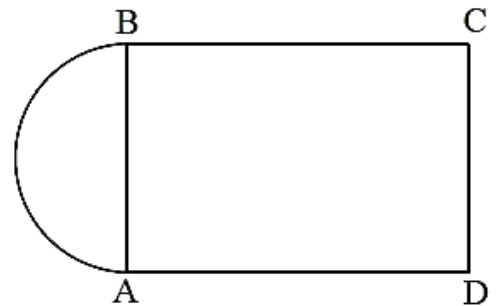


25. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB පාදය මත D ලක්ෂ්‍යය පිහිටා තිබේ. AB ටත් AC ටත් සම දුරින් ද, D ටත් B ටත් සම දුරින් ද වූ ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටීම සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය නිර්මාණ රේඛාවල දළ සටහනක් අඳින්න.



1. සත්ව ගොවිපොළක ගබඩා කර තැබූ සත්ව ආහාර වලින් $\frac{5}{12}$ ක ප්‍රමාණයක් නරක්වී තිබූ නිසා ඉතිරි ආහාර ප්‍රමාණයෙන් $\frac{3}{7}$ ක කොටසක් සතුන්ට ආහාරය සඳහා බෙදා දෙන ලදී.
- නරක් නොවූ ආහාර ප්‍රමාණය මුළු සත්ව ආහාර ප්‍රමාණයෙන් කොපමණ භාගයක් ද?
 - සතුන්ට ආහාරය සඳහා බෙදා දුන් පසු ඉතිරි වූ ප්‍රමාණය මුළු සත්ව ආහාර ප්‍රමාණයෙන් කොපමණ භාගයක් ද?
 - එම ඉතිරිවූ ආහාර ප්‍රමාණය සමානව කොටස් 4 කට බෙදා, බර කිරු වීට ඉන් එක් කොටසක බර $300kg$ නම් මුළු ආහාර ප්‍රමාණයේ බර සොයන්න.
 - ගොවිපොළේ තිබූ මුළු ආහාර ප්‍රමාණය සතුන් 40 දෙනෙකුට දින 6 ක් සඳහා ප්‍රමාණවත් වී තිබුණි නම්, එවැනි සතුන් 16 දෙනෙකුට එම සත්ව ආහාර ප්‍රමාණය දින කීයකට ප්‍රමාණවත් වේ ද?

2. රූපයේ දක්වා ඇත්තේ නගර සැලසුමක දළ සටහනකි. එහි AB අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසකින් ද, $ABCD$ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසකින් ද සමන්විත වේ. (π හි අගය $\frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.)



- $ABCD$ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසේ දිග හා පළල පිළිවෙලින් $22m$ හා $14m$ නම්, AB අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ වාස දිග ගණනය කරන්න.
- නගර සැලැස්මේ මුළු වර්ගඵලය සොයන්න.
- සැලැස්මේ මුළු වර්ගඵලයෙන් $\frac{1}{4}$ කට සමාන වර්ගඵලයක් ද, AD පාදයට සමාන දිගකින් ද යුක්ත වන පරිදි සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසක් මෙම සැලැස්මට අළුතින් එක් කිරීමට යෝජිත අතර එහි පළල ගණනය කර ඉහත දළ සටහනෙහි අදාළ මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේම ඇඳ දක්වන්න.

3. සුමිත් කොටස් පෙළදපොළ ආයෝජකයෙකි. ඔහු වාර්ෂික ලාභාංශය කොටසකට රුපියල් 2.50 ක් ගෙවන සමාගමක මුදල් ආයෝජනය කර වසරක් අවසානයේ වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම ලෙස රුපියල් 15,000 ක් උපයයි.

i. ඔහු සතුව එම සමාගමේ පවතින කොටස් ගණන සොයන්න.

ii. එක් කොටසක ගැනුම් මිල රුපියල් 25 ක් නම් සුමිත් එම සමාගමේ කොටස් මිලදී ගැනීමට ආයෝජනය කළ මුදල සොයන්න.

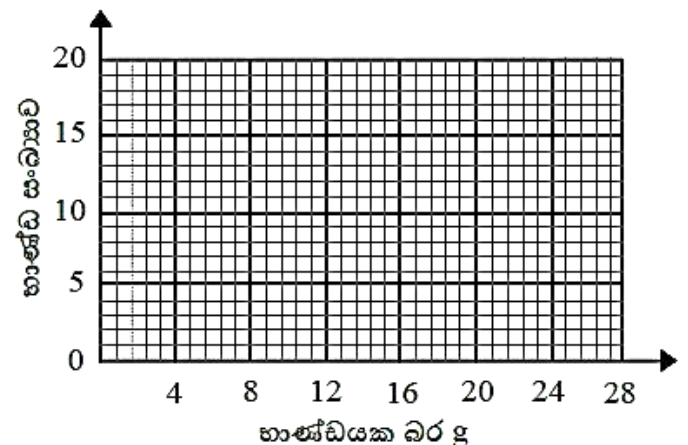
iii. වසරකට පසු සුමිත් තමා සතු කොටස් සියල්ල විකුණා රුපියල් 150,000 ක ප්‍රාග්ධන ලාභයක් ලබයි. කොටසක විකුණුම් මිල සොයන්න.

සුමිත් තමා ඉපයූ වාර්ෂික ලාභාංශය හා ප්‍රාග්ධන ලාභයට තවත් රුපියල් 35,000 ක් එකතු කර එම මුදල වසරකට 8% ක වැල් පොලියක් ගෙවන බැංකුවක වසර දෙකක කාලයක් තැන්පත් කර තබයි.

i. වසර දෙක අවසානයේ දී ගිණුමේ ඇති මුළු මුදල සොයන්න.

4. Online ක්‍රමයට භාණ්ඩ අලෙවි කරන එක්තරා ආයතනයක සතියක් තුළදී අලෙවි කළ භාණ්ඩ වල බර සටහන් කරගත් වගුවක් පහත දැක්වේ.

භාණ්ඩයක බර g	භාණ්ඩ සංඛ්‍යාව	පන්ති ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය අගය (x) g	fx
0 – 12	18	6	108
12 – 16	14	196
16 – 20	12	18	216
20 – 24	20	22
24 – 28	16	26	416



i. වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

ii. මෙම ආයතනය සතියක් තුළ අලෙවි කළ මුළු භාණ්ඩ ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

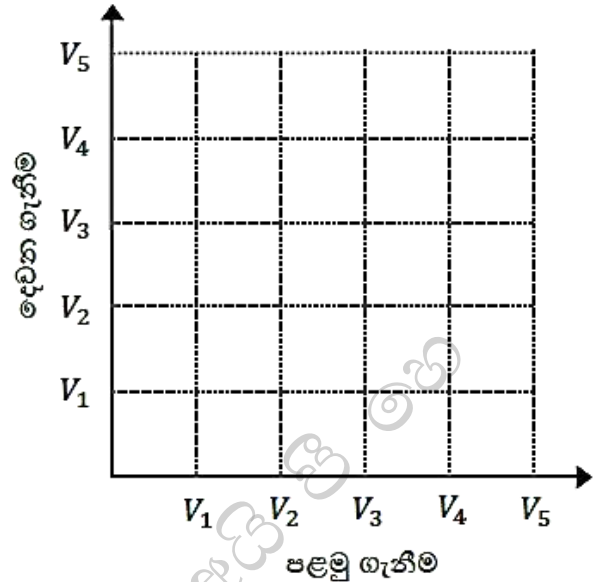
iii. වගුවෙහි දී ඇති තොරතුරු අනුව, දී ඇති බණ්ඩාංක තලය මත ජාල රේඛයක් අඳින්න.

භාණ්ඩ බෙදාහැරීමේදී සතියකට වරක් මෝටර්සයිකලයක් මගින් ගෙනයා හැකි උපරිම බර සීමාව 1,300g කි.

iv. ඉහත සතියක් තුළ විකුණූ භාණ්ඩ බෙදා හැරීමට එක් මෝටර්සයිකලයක් ප්‍රමාණවත් වන්නේ දැයි හේතු සහිතව පහදන්න.

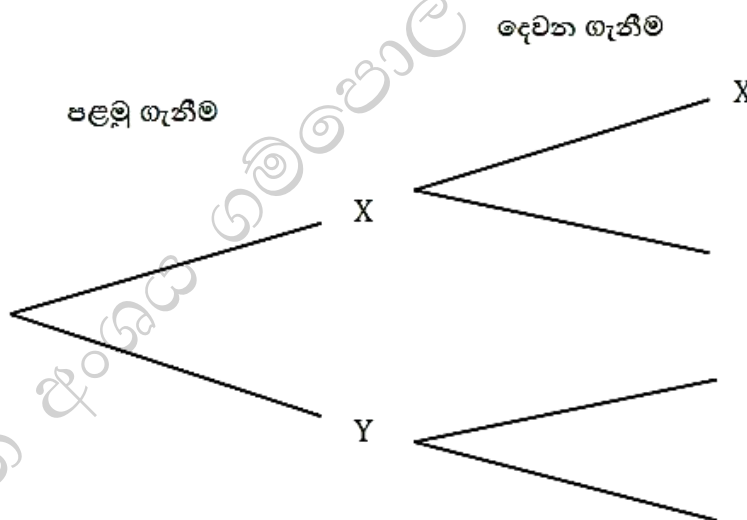
5. මෝටර් රථ දෛනික කුළී පදනම මත සපයන ආයතනයක V_1, V_2, V_3, V_4, V_5 ලෙස අංකනය කළ වාහන 5ක් ඇත. යසිරු එම ආයතනයෙන් කුළී පදනම මත දින දෙකකදී වෙන වෙනම මෝටර් රථ දෙකක් අහඹු ලෙස කුළියට ගැනීමට තීරණය කරයි.

- අදාළ නියැදි අවකාශය දී ඇති කොටු දැල තුළ 'X' ලකුණ යොදාගනිමින් දක්වන්න.
- දින දෙකේදීම එකම මෝටර් රථය ලැබීමේ සිද්ධිය කොටු දැල තුළ වට කොට දක්වා එහි සම්භාවිතාව සොයන්න.



මෙම ආයතයේ තිබූ වාහන වලින් 3ක් සුදු පැහැති වාහන වූ අතර 2ක් කළු පැහැති වාහන විය. යසිරු පළමු අවස්ථාවේ වාහන කුළී පදනම මත ලබා ගැනීමේදී මෙම වාහන 5 පමණක් තිබූ අතර දෙවන අවස්ථාවේ කුළියට ගන්නා විට තවත් කළු පැහැති වාහන 2ක් අළුතින් මිලට ගෙන තිබිණි.

- සුදු පැහැති වාහන 'X' ලෙස ද කළු පැහැති වාහන 'Y' ලෙස ද ගෙන මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයට අදාළ



පහත රූක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

- අවස්ථා දෙකේ දී ම එකම වර්ණය සහිත මෝටර් රථ දෙකක් කුළියට ගැනීමට ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- වඩා වැඩි සම්භාවිතාවක් ඇත්තේ අවස්ථා දෙකේ දී ම සුදු පැහැති මෝටර් රථයක් ලැබීම ද එසේත් නැතිනම් කළු පැහැති මෝටර් රථයක් ලැබීම ද යන්න හේතු සහිතව ප්‍රකාශ කරන්න.



ගම්පොළ අධ්‍යාපන කලාපය

கம்பளை கல்வி வலயம்

Gampala Education Zone

අ.පො.ස.(සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය 2020

අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර 1

II ශ්‍රේණිය

ගණිතය II

කාලය පැය 3 යි
මිනිත්තු 10

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් B කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.
- කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ ද ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3} \pi r^3$ ද වේ.

A කොටස

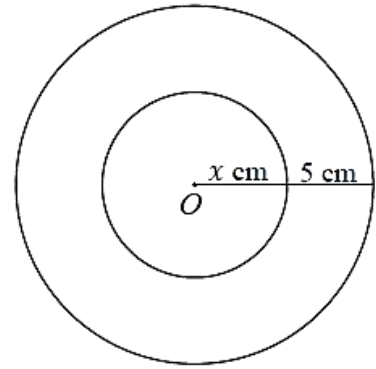
ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

- සුනිමල් රුපියල් 60 000ක මුදලක් 8% ක වාර්ෂික වැල් පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ A නම් බැංකුවේ තැන්පත් කළේය. තවත් රුපියල් 60 000ක මුදලක් සුඵ පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ B නම් බැංකුවේ තැන්පත් කළේය.
 - වසර 2ක් අවසානයේ A බැංකුවේ තැන්පතුවේ ඇති මුළු මුදල කොපමණ ද?
 - වසර 2ක් අවසානයේ B බැංකුවේ ඇති තැන්පතුවට ලැබුණ පොලී මුදල රුපියල් 9840ක් නම් B බැංකුව වසරකට ගෙවන සුඵ පොලී අනුපාතිකය කොපමණ ද?
 - වසර 2ක් අවසානයේ B බැංකුවේ තැන්පතුවේ ඇති මුළු මුදල ආපසු ලබා ගත්තේ රුපවාහිනී යන්ත්‍රයක් මිලදී ගැනීම සඳහාය. රුපවාහිනියේ මිල රුපියල් 48 000ක් වන අතර එය මිලදී ගැනීමේදී 5% ක වට්ටමක් ලබා දෙයි. රුපවාහිනිය මිලදී ගැනීමෙන් පසු බැංකුවෙන් ලබා ගත් මුදලෙන් ඔහු ළඟ ඉතිරි වන මුදල කොපමණ ද?
- $-1 \leq x \leq 5$ ප්‍රාන්තරය තුළ $y = x^2 - 4x - 1$ වර්ගජ ශ්‍රිතයේ x අගය කිහිපයකට අනුරූප y අගය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දී ඇත.

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

- $x = 3$ වන විට y හි අගය සොයන්න.
- සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය සහ සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගනිමින්, ඉහත අගය වගුවට අනුව, දී ඇති වර්ගජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ප්‍රස්ථාර කඩදාසියක අඳින්න.
- $x > 0$ විට y සෘණව අඩුවන පරිදි ඇති x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියා දක්වන්න.
- දී ඇති ශ්‍රිතය $y = (x - a)^2 - b$ ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරන්න; මෙහි a හා b යනු සංඛ්‍යා දෙකකි.
- $x^2 - 4x - 1 = 0$ සමීකරණයෙහි ධන මූලය පළමු දශමස්ථානයට සොයා එමගින් $\sqrt{5}$ සඳහා ආසන්න අගයක් සොයන්න.

3. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ඒකකේන්ද්‍රීය වූ වෘත්ත දෙකකි. කුඩා වෘත්තයේ අරය x cm වේ. විශාල වෘත්තයේ අරය කුඩා වෘත්තයේ අරයට වඩා 5 cm කින් දිගින් වැඩිය. වෘත්ත දෙකේ වර්ගඵල අතර අනුපාතය 2 : 3 වේ.



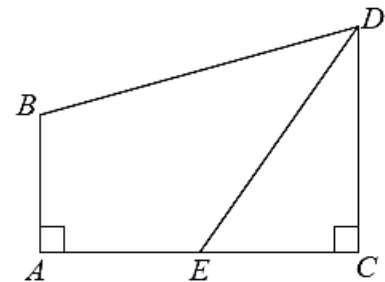
x මගින් $x^2 - 20x - 50 = 0$ වර්ගජ සමීකරණය කෘපිත කරන බව පෙන්වා එය විසඳීමෙන් x හි අගය පළමු දශමස්ථානයට නිවැරදිව සොයන්න. $\sqrt{6}$ හි අගය සඳහා 2.44 යොදා ගන්න. (අරය r වන වෘත්තයක වර්ගඵලය πr^2 වේ.)

4. වෙළෙන්දෙක් දෙහි තොග වශයෙන් මිලදී ගෙන 1 kg බැගින් වන පරිදි මලුවල අසුරා විකුණයි. එම මලු 100 ක් පරීක්ෂා කර එක මල්ලක ඇති ගෙඩි ගණන සම්බන්ධයෙන් ලබා ගත් තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ දැක්වේ.

දෙහි ගෙඩි ගණන	16 – 18	18 – 20	20 – 22	22 – 24	24 – 26	26 – 28
මලු ගණන (සංඛ්‍යාතය)	6	13	35	31	10	5

- මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය ලියා දක්වන්න.
- සුදුසු උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යයක් භාවිතයෙන් හෝ අන් ක්‍රමයකින් හෝ එක මල්ලක ඇති මධ්‍යන්‍ය දෙහි ගෙඩි ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
- පදික වෙළෙන්දෙක් 1 kg දෙහි මල්ලක් රුපියල් 50 බැගින් මලු 20 ක් මිලදී ගෙන, දෙහි ගෙඩියක් රුපියල් 3 බැගින් විකුණයි. එම දෙහි-සියල්ල විකිණීමෙන් ඔහුට කොපමණ ලාභයක් ලැබිය හැකි ද?

5. AB සහ CD යනු තිරස් පොළොවක සිටුවා ඇති සිරස් කණු දෙකකි. CD කණුවේ උස 20 m කි. කණු දෙක අතර හරි මැද පිහිටි E ලක්ෂ්‍යයේ සිට නිරීක්ෂණය කළ විට D හි ආරෝහණ කෝණය 26° කි. කණුවල මුදුන් කම්බියකින් යා කර ඇති අතර එහි BD දුර 100 m කි.



- දී ඇති රූපය පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.
- $\angle EDC$ හි විශාලත්වය සොයන්න.
- ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිතයෙන්, E සහ C අතර දුර 41 m ක් බව පෙන්වන්න.
- B සිට D හි ආරෝහණ කෝණය, ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිතයෙන් සොයන්න.

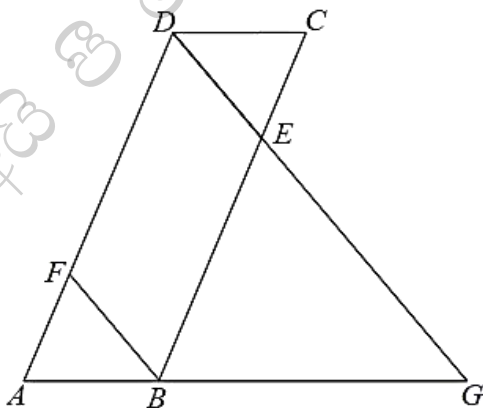
6. පලතුරු වෙළෙඳ සැලක විකිණීමට තිබූ අඹ, දොඩම් සහ අන්නාසිවල මිල පිළිබඳව පහත තොරතුරු දී ඇත.

- අඹ ගෙඩි 5ක මිල අන්නාසි ගෙඩි 2ක මිලට වඩා රුපියල් 40 කින් අඩුය.
- දොඩම් ගෙඩියක මිල අඹ ගෙඩියක මිලට රුපියල් 8 කින් වැඩිය.
- දොඩම් ගෙඩි 3ක් සහ අන්නාසි ගෙඩි 4ක් මිලට ගැනීමට රුපියල් 260 ක් අවශ්‍ය වේ.

අඹ ගෙඩියක මිල රුපියල් x ද අන්නාසි ගෙඩියක මිල රුපියල් y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න. ඒවා විසඳීමෙන් අඹ ගෙඩියක මිලත් දොඩම් ගෙඩියක මිලත් අන්නාසි ගෙඩියක මිලත් වෙන වෙනම සොයන්න.

B කොටස**ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

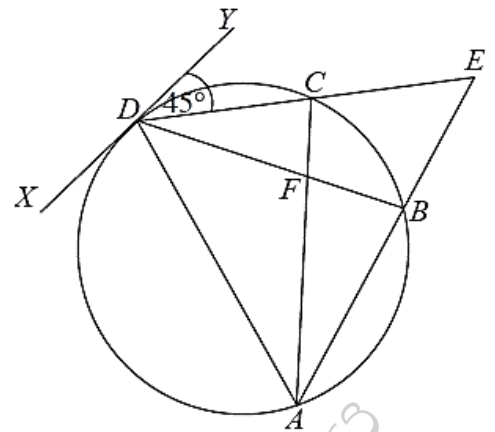
7. නිල්මි සහ පද්මි යන දෙදෙනා එකතු වී කැටයක මුදල් ඉතිරි කිරීම ආරම්භ කරන්නේ දින 20 කදී රුපියල් 2000ක් එකතු කර ගැනීමේ අරමුණෙනි.
- නිල්මි පළමු දිනයේදී කැටයට රුපියල් 20ක මුදලක් දමා, ඊට පසු සෑම දිනකදී ම පෙර දිනයේ දැමූ මුදලට වඩා රුපියල් 4 බැගින් වැඩිපුර දමයි.
 - පද්මි පළමු දිනයේදී කැටයට රුපියල් 5ක මුදලක් දමා, ඊට පසු සෑම දිනකදී ම පෙර දිනයේ දැමූ මුදලට වඩා රුපියල් 5 බැගින් වැඩිපුර දමයි.
- (i) නිල්මි සහ පද්මි යන දෙදෙනා පළමු දින තුනේදී කැටයට දමන ලද මුදල් ප්‍රමාණ සමාන්තර ශ්‍රේණියක ආකාරයට වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න.
- (ii) නිල්මි n වන දිනයේදී කැටයට දමන මුදල් ප්‍රමාණය n ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.
- (iii) දෙදෙනා එක සමාන මුදල් ප්‍රමාණය බැගින් කැටයට දමන්නේ කී වන දිනයේ ද?
- (iv) 20 වන දිනයේ මුදල් දැමීමෙන් පසු කැටයට එකතු වූ මුදල් ප්‍රමාණය ගණන් කර බලනු ලැබේ. ඔවුන් බලාපොරොත්තු වූ පරිදි අවශ්‍ය මුදල් එකතු කර ගත හැකිවී තිබේ දැයි හේතු සහිතව ප්‍රකාශ කරන්න.
8. පහත දැක්වෙන නිර්මාණය සඳහා cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ව දක්වන්න.
- (i) $AB = 7 \text{ cm}$, $\angle A = 45^\circ$, $AC = 6 \text{ cm}$ වන පරිදි වූ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
- (ii) $\angle ABC$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.
- (iii) C ලක්ෂ්‍යයේදී BC පාදය ස්පර්ශ කරන හා $\angle ABC$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය මත O කේන්ද්‍රය පිහිටන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
- (iv) O සිට AB රේඛාවට ලම්භයක් නිර්මාණය කර එය AB හමු වන ලක්ෂ්‍යය D ලෙස නම් කරන්න.
- (v) $\angle COD$ සහ $\angle CBD$ අතර සම්බන්ධය (
9. දී ඇති රූපයේ AGD ත්‍රිකෝණයක් ද $ABCD$ සහ $BEDF$ සමාන්තරාස්‍ර ද වේ. දී ඇති රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කර ගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ලකුණු කරන්න.



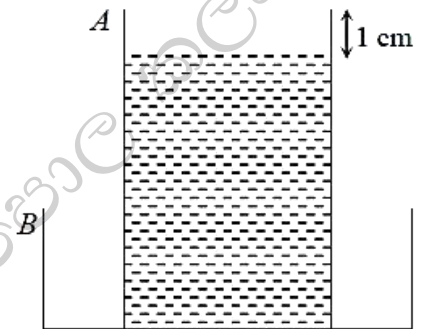
- (i) $\triangle ABF \cong \triangle CDE$ බව පෙන්වන්න.
- (ii) $ABED$ ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $= FBCD$ ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය බව පෙන්වන්න.
- (iii) $\frac{AB}{BG} = \frac{CE}{EB}$ බව පෙන්වන්න.

10. දී ඇති රූපයේ A, B, C සහ D ලක්ෂ්‍ය වෘත්තයේ පරිධිය මත පිහිටා ඇත. D හිදී වෘත්තයට ඇදී ස්පර්ශකය XDY වේ. $YDC = 45^\circ$ වේ. DB සහ CA රේඛා F හිදී ඡේදනය වේ. දික් කරන ලද DC සහ AB රේඛා E හිදී ඡේදනය වන්නේ $BECF$ වෘත්ත චතුරස්‍රයක් වන පරිදිය.

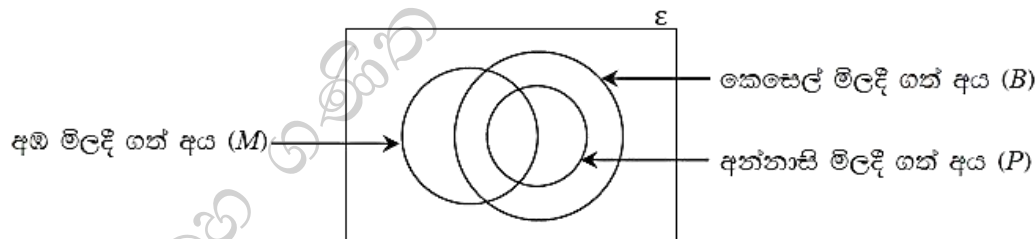
DA යනු රූපයේ දී ඇති වෘත්තයේ විෂ්කම්භයක් බව පෙන්වා, $DC = AC$ බව පෙන්වන්න.



11. A සහ B යනු සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරාකාර භාජන දෙකකි. A භාජනයේ පතුලේ අරය 4 cm ද B භාජනයේ පතුලේ අරය 6 cm ද වේ. A භාජනය B භාජනය තුළ තබා තිබේ. A භාජනයේ ජලය පුරවා ඇත්තේ ජල මට්ටම භාජනයේ ගැට්ටේ සිට 1 cm ක් පහළින් පිහිටන පරිදිය. අරය r වන සහ ලෝහ ගෝලයක් A භාජනයේ ඇති ජලයෙහි සම්පූර්ණයෙන්ම ගිල්වූ විට A භාජනය උතුරා පිටාර ගලා ගොස් B භාජනයේ 2 cm ක් දක්වා උසකට ජලය පිරේ. $r = \sqrt[3]{42}$ බව පෙන්වා ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් r හි අගය දශමස්ථාන දෙකකට නිවැරදිව සොයන්න.



12. එක් දිනක පලතුරු වෙළෙඳ සැලකට පලතුරු මිලදී ගැනීමට පැමිණි 100 දෙනෙකුගෙන් ලබා ගත් තොරතුරු ඇසුරෙන් පහත දී ඇති අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහන ඇඳ ඇත.



- පලතුරු වර්ග තුනම මිලදී ගත් ගණන 7 කි.
 - කෙසෙල් සහ අඹ මිලදී ගත් ගණන 11 කි.
 - 12 දෙනෙක් පලතුරු වර්ග 2ක් පමණක් මිලදී ගත්හ.
 - කෙසෙල් මිලදී ගත් ගණන අන්නාසි මිලදී ගත් ගණන මෙන් හතර ගුණයකි.
- (i) දී ඇති වෙන් රූප සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කර ගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.
- (ii) කෙසෙල් පමණක් මිලදී ගත් ගණන කොපමණ ද?
- (iii) අඹ පමණක් මිලදී ගත් ගණන, පලතුරු වර්ග තුනෙන් එකක්වත් මිලදී නොගත් ගණනට වඩා 18 කින් වැඩිය. අඹ පමණක් මිලදී ගත් ගණන කොපමණ ද?
- (iv) $(M \cup B \cup P)'$ උපකුලකයේ අන්තර්ගතයට සමාන අන්තර්ගතයක් ඇති උපකුලකයක්, වෙන් රූප සටහන ඇසුරෙන්, කුලක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න.