



ගම්පාල අධ්‍යාපන කළාපය

කම්ප්‍රෙල කළුවී බලයම්

Gampala Education Zone

අ.පො.ස.(සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය 2020

අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර 1

II ගේණිය

ගණිතය 1

කාලය පැය 2

විභාග අංකය :

නිවේදි බවට සහතික කරමි.

.....
විරික්ෂකගේ අන්තර්

- * මෙම ප්‍රශ්න පැය පිටු අවකින් සම්බන්ධිතය.
- * ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිබුරු මෙම පැහැදිලි සපයන්න.
- * පිළිබුරුන් එම පිළිබුරු ලබා ගන් ආකාරයන් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝගී නොවන නොවන.
- * ප්‍රශ්නවිලට පිළිබුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර සහ නිවුරදී ඒකක දැක්වීම අවශ්‍යය.
- * පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රමාණය කෙරේ.

A - කොටසපේ

අංක 1–25 තේක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 2 බැංකින්.

B - කොටසපේ

එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැංකින්.

ප්‍රශ්න පත්‍රය	ප්‍රශ්න ආකෘති		ලකුණු		
	A	1 – 25			
I		1			
		2			
	B	3			
		4			
		5			
	එකතුව				
II - පැහැදිලි එකතුව					
මුළු ලකුණු					
අවස්ථා ලකුණු			%		

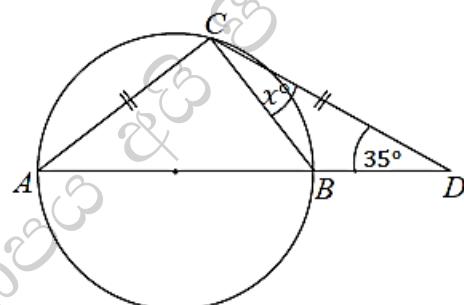
A කොටස

ප්‍රශ්න සියලුලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

1. වාර්ෂික වටිනාකම රුපියල් 30 000 ලේස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් සඳහා 6% ක වාර්ෂික වර්පනම් බඳු මුදලක් අය කරයි. වසරකට ගෙවිය යුතු වර්පනම් බඳු මුදල සොයන්න.

2. සාධක සොයන්න: $x^2 - 4x - 21$

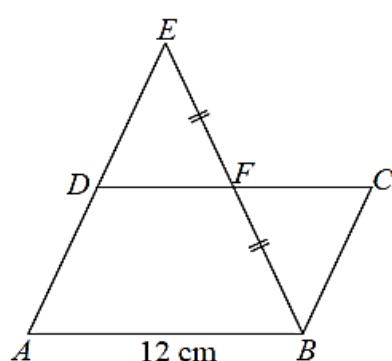
3. AB යනු දී ඇති වෘත්තයේ විෂේෂම්හයකි. $CA = CD$ වේ.
රුපයේදී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



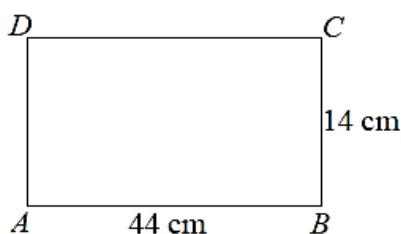
4. x හි අගය සොයන්න: $\log_3 x = 5$

5. පැයට කිලෝමීටර 40ක එකාකාර වෙශයෙන් ගමන් කරන දුම්රියකට, කිලෝමීටර 200ක දුරක් ගමන් කිරීමට ගත වන කාලය පැයවලින් සොයන්න.

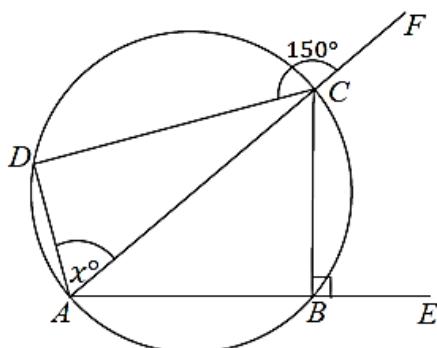
6. දී ඇති රුපයේ $ABCD$ යනු පරිමිතිය 40 cm වූ සමාන්තරාසුයකි.
 ABE යනු $AE = BE$ වූ සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයකි. රුපයේදී ඇති තොරතුරු අනුව DEF ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න.



7. රුපයේ දැක්වෙන්නේ සපුරුෂීකාර ලෙඛන තහවුවකි.
 AD සහ BC දාර එකිනෙකට ලංකර පාස්සා සිලින්චරයක් සාදනු ලැබේ. එම සිලින්චරයේ අරය සොයන්න.



9. රුපයේදී ඇති තොරතුරු ආසුරින් x හි අගය සොයන්න.



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

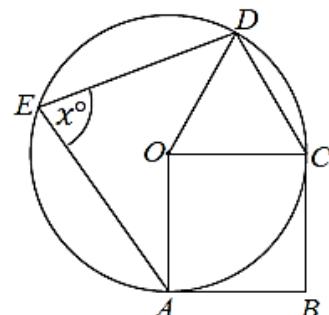
11. එසැදන්න: $x(x - 3) = 0$

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

වාර්ෂික ආදායම	බදු ප්‍රතිශතය
පලමු රු 500 000	බදු නිදහස්
රුලත රු 500 000	4%
රුලත රු 500 000	8%

13. A, C, D, E ලක්ෂා O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ පරිධිය මත පිහිටා ඇත.

$ABCO$ සමවතුරුපුයක් ද OCD සමඟාද ත්‍රිකෝණයක් ද වේ. x හි අගය සොයන්න.

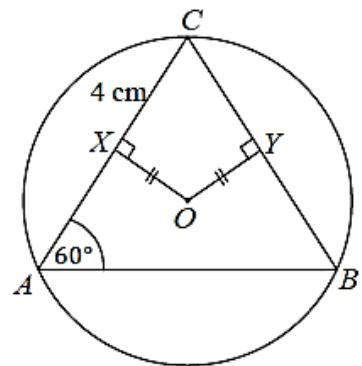


14. වගුවේ දී ඇති තොරතුරු හාවතයෙන් $\sqrt{18}$ හි පලමු සන්නිකර්මණය සොයන්න.

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

15. 3^{20} යන්න $9, 27, 81, \dots$ ගුණෝත්තර ග්‍රේඛීයේ කි වන පදය ද?

16. ABC ත්‍රිකෝණයේ ශිරිපෑ O කෙන්දුය වූ වෘත්තයේ පරිධිය මත පිහිටා ඇත. $XC = 4 \text{ cm}$ නම් රුපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව AB පාදයේ දිග සොයන්න.

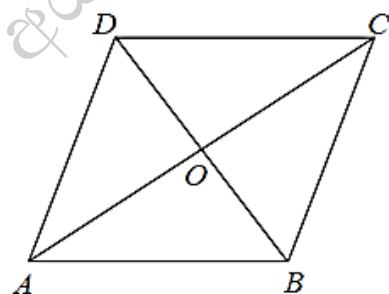


17. පහත සඳහන් විෂය පද තුනෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

$$4b^2, 8ab, 12a^2b$$

18. රුපයේ දී ඇති $ABCD$ විතුරපුය රෝමිබසයකි. වගුවෙහි දැක්වෙන එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි නම් ‘✓’ ලකුණ ද වැරදි නම් ‘X’ ලකුණ ද ඉදිරියේ ඇති තොටුව තුළ යොදන්න.

(1)	$O\hat{D}C + D\hat{C}O = 90^\circ$ වේ.	
(2)	AC යනු $D\hat{A}B$ හි කෝණ සමවිශේෂකයයි.	
(3)	AOD සහ DOC ත්‍රිකෝණ අංශසම වේ.	



19. A සිට 300° ක දිගුයයින් හා මිටර 25 ක දුරින් B පිහිටා ඇත.

මෙම තොරතුරු දැක්වීම සඳහා දුල රුප සටහනක් අදින්න.

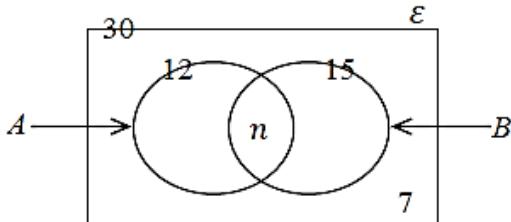
20. නිල් පාට කාඩ් පන් 5ක මත්තේ සංඛ්‍යා ද රතු පාට කාඩ් පන් 5ක ඉරවිට සංඛ්‍යා ද ලෙස 1 සිට 10 තෙක් සංඛ්‍යා ලියා ඇති එකම ප්‍රමාණයේ කාඩ් පන් 10ක් පෙවිටියක දමා නිලේ. මෙම පෙවිටියන් අහමු ලෙස කාඩ් පතක් ඉවතට ගැනීමේදී 3හි ගුණාකාරයක් ලියා ඇති නිල් පාට කාඩ් පතක් ලැබීමේ සම්භාවනාව කුමක් ද?

21. සුදුසු ජ්‍යාමිතික පද භාවිතා කර පහත දී ඇති ප්‍රකාශයේ හිසේනැන් පුරවන්න.

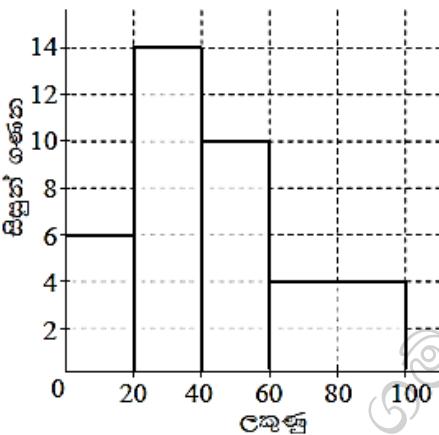
වෘත්ත වාපයයින් මත ආපාතනය කරන කෝණය, එම වාපය මගින් වෘත්තයේ ඉතිරි තොටු මත ආපාතනය කරන කෝණය මෙන් වේ.

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.

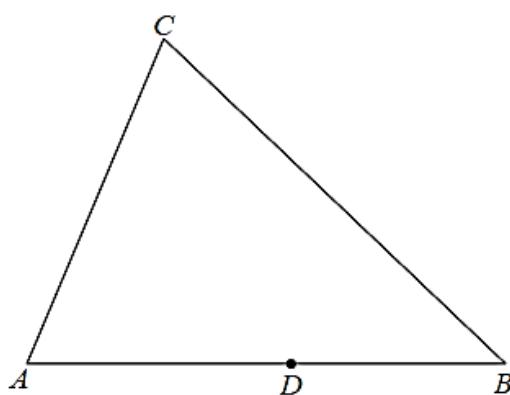
23. වෙන් රුප සටහනේ දී ඇති කොරතුරු අනුව n හි අගය සොයන්න.

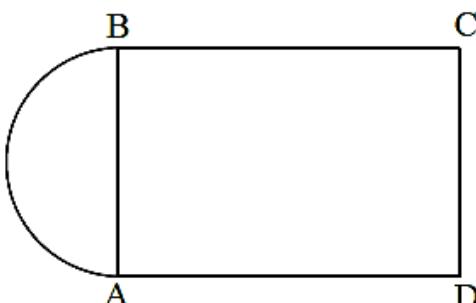


24. පරික්ෂණයකට පෙනී සිරි සිසුන් පිරිසක් රිසින් ලබා ගත් ලකුණු ඇසුරෙන් අදින ලද ජාල රේඛක් පහත දැක්වේ. පරික්ෂණයට පෙනී සිරි මුළු සිසුන් ගණන කොපමෙන් ද?



25. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB පාදය මත D ලක්ෂාය පිහිටා තිබේ. AB වන් AC වන් සම දුරින් ද, D වන් B වන් සම දුරින් දු වූ ලක්ෂායයේ පිහිටිම සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය නිර්මාණ රේඛාවල දෙල සටහනක් අදින්න.



1. සත්ව ගොවීපොලක ගබඩා කර තැබූ සත්ව ආහාර වලින් $\frac{5}{12}$ ක ප්‍රමාණයක් නරක්වේ තිබූ නිසා ඉතිරි ආහාර ප්‍රමාණයෙන් $\frac{3}{7}$ ක කොටසක් සතුන්ට ආහාරය සදහා බෙදා දෙන ලදී.
- නරක් නොවූ ආහාර ප්‍රමාණය මුළු සත්ව ආහාර ප්‍රමාණයෙන් කොපමත හාගයක් ද?
 - සතුන්ට ආහාරය සදහා බෙදා දුන් පසු ඉතිරි වූ ප්‍රමාණය මුළු සත්ව ආහාර ප්‍රමාණයෙන් කොපමත හාගයක් ද?
 - එම ඉතිරිවූ ආහාර ප්‍රමාණය සමානව කොටස් 4 කට බෙදා, බර කිරු විට ඉන් එක් කොටසක බර 300kg නම් මුළු ආහාර ප්‍රමාණයේ බර සෞයන්න.
 - ගොවීපොලේ තිබූ මුළු ආහාර ප්‍රමාණය සතුන් 40 දෙනෙකුට දින 6 ක් සදහා ප්‍රමාණවත් වී තිබුණි නම්, එවැනි සතුන් 16 දෙනෙකුට එම සත්ව ආහාර ප්‍රමාණය දින කියකට ප්‍රමාණවත් වේ ද?
2. රුපයේ දක්වා ඇත්තේ නගර සැලැසුමක දළ සටහනකි. එහි AB අරඹ වෘත්තාකාර කොටසකින් ද, $ABCD$ සැපුකෝෂාකාර කොටසකින් ද සමන් විත වේ. (පානි අගය $\frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.)
- $ABCD$ සැපුකෝෂාකාර කොටසේ දිග හා පළල පිළිවෙළින් $22m$ හා $14m$ නම්, AB අරඹ වෘත්තාකාර කොටසේ වාප දිග ගණනය කරන්න.
 - නගර සැලැසුමේ මුළු වර්ගජලය සෞයන්න.
 - සැලැසුමේ මුළු වර්ගජලයෙන් $\frac{1}{4}$ කට සමාන වර්ගජලයක් ද, AD පාදයට සමාන දිගකින් ද යුත්ත වන පරිදි සැපුකෝෂාකාර කොටසක් මෙම සැලැසුමට අවතින් එක් කිරීමට යෝජිත අතර එහි පළල ගණනය කර ඉහත දළ සටහනෙහි අදාළ මිනුම් සහිතව ඉහත රුපයේම ඇද දක්වන්න.

3. සුමිත් කොටස් පෙළදපොල ආයෝජකයෙකි. ඔහු වාර්ෂික ලාභා-ගය කොටසකට රුපියල් 2.50 ක් තෙවන සමාගමක මුදල් ආයෝජනය කර වසරක් අවසානයේ වාර්ෂික ලාභා-ග ආදායම ලෙස රුපියල් 15,000 ක් උපයයි.

i. ඔහු සතුව එම සමාගමේ පවතින කොටස් ගණන සෞයන්න.

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

වසරකට පසු සුමිත් තමා සතු කොටස් සියල්ල විකුණා රුපියල් 150,000 ක ප්‍රාග්ධන ලාභයක් ලබයි

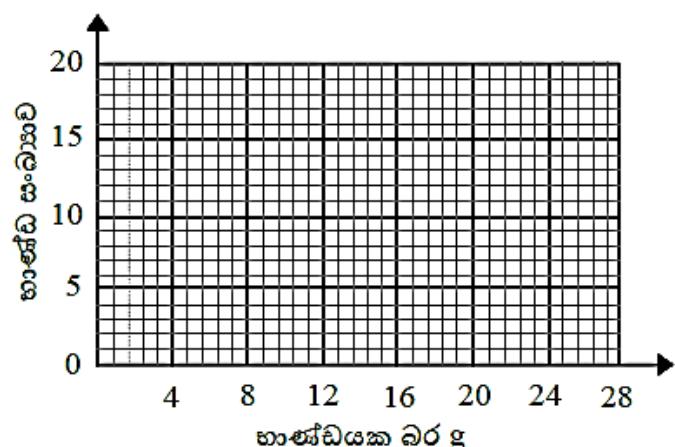
iii. කොටසක විකුණුම් මිල සෞයන්න.

සුමිත් තමා ඉපසු වාර්ෂික ලාභා-ගය හා ප්‍රාග්ධන ලාභයට තවත් රුපියල් 35,000 ක් එකතු කර එම මුදල වසරකට 8% ක වැළැ පොලියක් ගෙවන බැංකුවක වසර දෙකක කාලයක් තැන්පත් කර තබයි.

i. වසර දෙක අවසානයේදී ගිණුමේ ඇති මුළු මුදල සෞයන්න.

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

හාන්ඩ්යක බර g	හාන්ඩ් සංඛ්‍යාව	පන්තී ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය අයය (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 හාන්ඩ් ප්‍රමාණය කොපමෙන් ද?

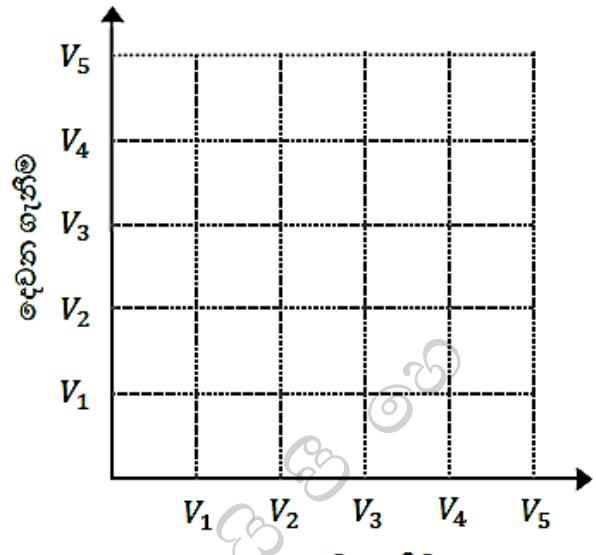
iii. වගුවෙහි දී ඇති තොරතුරු අනුව, දී ඇති බණ්ඩාක තලය මත පාල රේඛයක් අදින්න.

හාන්ඩ් බෙදාහැරීමේදී සතියකට වරක් මේටර්සයිකලයක් මගින් ගෙනයා හැකි උපරිම බර සීමාව 1,300g කි.

iv. ඉහත සතියක් තුළ විකුණු හාන්ඩ් බෙදා හැරීමට එක් මේටර්සයිකලයක් ප්‍රමාණවත් වන්නේ දැයි හේතු සතිතට පහදැන්න.

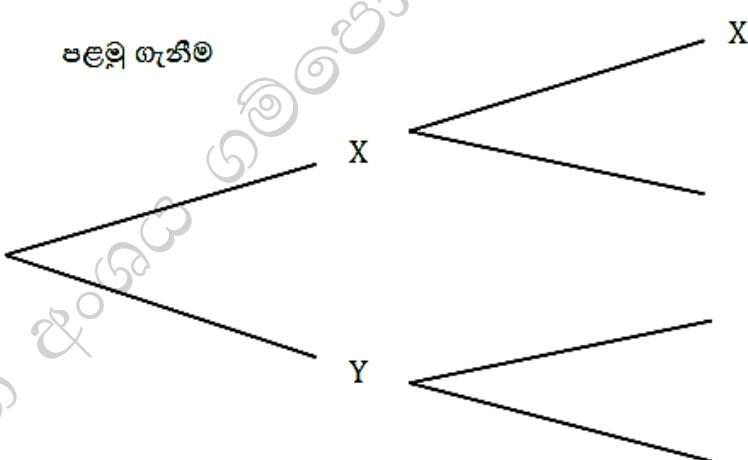
5. මෝටර් රථ දෙනික කුලී පදනම මත සපයන ආයතනයක V_1, V_2, V_3, V_4, V_5 ලෙස අංකනය කළ වාහන 5ක් ඇත. යෙහි එම ආයතනයෙන් කුලී පදනම මත දින දෙකකදී වෙන වෙනම මෝටර් රථ දෙකක් අහඛු ලෙස කුලීයට ගැනීමට තීරණය කරයි.

- අදාළ තියැදි අවකාශය දී ඇති කොටු දැල තුළ 'X' ලකුණ යොදාගත්තිමින් දක්වන්න.
- දින දෙකේදීම එකම මෝටර් රථය ලැබේමේ සිද්ධිය කොටු දැල තුළ වට කොට දක්වා එහි සම්භාවිතාව සෞයන්න.



මෙම ආයතයේ තිබූ වාහන වලින් 3ක් සුදු පැහැති වාහන වූ අතර 2ක් කළ පැහැති වාහන විය. යෙහි පළමු අවස්ථාවේ වාහන කුලී පදනම මත ලබා ගැනීමේදී මෙම වාහන 5 පමණක් තිබූ අතර දෙවන අවස්ථාවේ කුලීයට ගන්නා විට තවත් කළ පැහැති වාහන 2ක් අභිතින් මිලට ගෙන තිබේ.

- සුදු පැහැති වාහන 'X' ලෙස ද කළ පැහැති වාහන 'Y' ලෙස ද ගෙන මෙම සසම්භාවී පරික්ෂණයට අදාළ දෙවන ගැනීම



පහත රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

- අවස්ථා දෙකේ දී ම එකම වරණය සහිත මෝටර් රථ දෙකක් කුලීයට ගැනීමට ලැබේමේ සම්භාවිතාව සෞයන්න.
- වඩා වැඩි සම්භාවිතාවක් ඇත්තේ අවස්ථා දෙකේ දී ම සුදු පැහැති මෝටර් රථයක් ලැබීම ද එස්ත් නැතිනම් කළ පැහැති මෝටර් රථයක් ලැබීම ද යන්න හේතු සහිතව ප්‍රකාශ කරන්න.



ගම්පොල අධ්‍යාපන කළුපය

කම්පණ ක්ලෑබි බලයට

Gampala Education Zone

අ.පො.ස.(සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය 2020

අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර 1

11 ගේනීය

ගණීතය 11

කාලය පැය 3 දි
මෙනින්තු 10

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

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකුත් පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

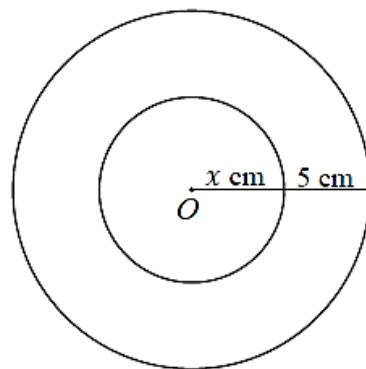
1. සුතිමල් රුපියල් 60 000ක මුදලක් 8% ක වාර්ෂික වැළැ පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ A තම බැංකුවේ තැන්පත් කළේය. තවත් රුපියල් 60 000ක මුදලක් සුළු පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ B තම බැංකුවේ තැන්පත් කළේය.
 - (i) වසර 2ක් අවසානයේ A බැංකුවේ තැන්පතුවේ ඇති මුළු මුදල කොපමණ ද?
 - (ii) වසර 2ක් අවසානයේ B බැංකුවේ ඇති තැන්පතුවට ලැබූණ පොලී මුදල රුපියල් 9840ක් තම B බැංකුව වසරකට ගෙවන සුළු පොලී අනුපාතිකය කොපමණ ද?
 - (iii) වසර 2ක් අවසානයේ B බැංකුවේ තැන්පතුවේ ඇති මුළු මුදල ආපසු ලබා ගන්නේ රුපවාහිනී යත්තුයක් මිලදී ගැනීම සඳහාය. රුපවාහිනීයේ මිල රුපියල් 48 000ක් වන අතර එය මිලදී ගැනීමේදී 5% ක වට්ටමක් ලබා දෙයි. රුපවාහිනීය මිලදී ගැනීමෙන් පසු බැංකුවෙන් ලබා ගන් මුදලන් ඔහු ලැබූ ඉතිරි වන මුදල කොපමණ ද?
2. $-1 < x < 5$ ප්‍රාන්තරය තුළ $y = x^2 - 4x - 1$ වර්ගේ ශ්‍රීතයේ x අගය කිහිපයකට අනුරූප y අගය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දී ඇති.

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

 - (i) $x = 3$ වන විට y හි අගය සොයන්න.
 - (ii) සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය සහ සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගනිමින්, ගෙනක අගය වගුවට අනුව, දී ඇති වර්ගේ ශ්‍රීතයේ ප්‍රස්ථාරය ප්‍රස්ථාර කඩිඩාසියක අදින්න.
 - (iii) $x > 0$ විට y සැක්වන අඩුවන පරිදි ඇති x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියා දක්වන්න.
 - (iv) දී ඇති ශ්‍රීතය $y = (x - a)^2 - b$ ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරන්න; මෙහි a හා b යනු සංඛ්‍ය දෙකකි.
 - (v) $x^2 - 4x - 1 = 0$ සම්කරණයෙහි දන මුළය පලමු දෙම්ස්ථානයට සොයා එමගින් $\sqrt{5}$ සඳහා ආසන්න අගයක් සොයන්න.

3. රුපයේ 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 වර්ගඑල අතර අනුපාතය $2 : 3$ වේ.

x මගින් $x^2 - 20x - 50 = 0$ වර්ග සම්කරණය තාපේන් කරන බව පෙන්වා එය විසඳීමෙන් x හි අගය පළමු දැඩිව නිවැරදිව සොයන්න. $\sqrt{6}$ හි අගය සඳහා 2.44 යොදා ගන්න. (අරය r වන වෘත්තයක වර්ගඑලය πr^2 වේ.)

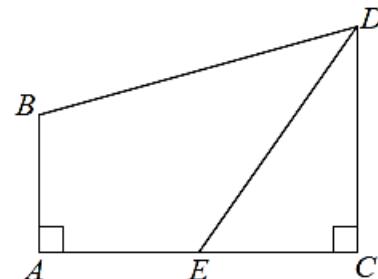


4. වෙළෙන්දක දෙහි කොග වශයෙන් මිලදී ගෙන 1 kg බැඟින් වන පරිදි මුළුවල අපුරා විකුණයි. එම මුළු 100 ක් පරික්ෂා කර එක මල්ලක ඇති ගෙචි ගණන සම්බන්ධයෙන් ලබා ගත් කොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ දැක්වේ.

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

- (i) මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය උගා දක්වන්න.
(ii) සුදුසු උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යයක් හාවිතයෙන් හෝ අන් කුමයකින් හෝ එක මල්ලක ඇති මධ්‍යන් දෙහි ගෙචි ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
(iii) පදික වෙළෙන්දක් 1 kg දෙහි මල්ලක් රුපියල් 50 බැඟින් මුළු 20 ක් මිලදී ගෙන, දෙහි ගෙචියක් රුපියල් 3 බැඟින් විකුණයි. එම දෙහි සියල්ල විකිණීමෙන් මහුව කොපමෙන ලාභයක් ලැබිය හැකි ද?

5. AB සහ CD යනු තිරස පොලොවක සිදුවා ඇති සිරස් කණු දෙකකි. CD කණුවේ උස 20 m කි. කණු දෙක අතර හරි මැද පිහිටි E උක්ෂයයේ සිට තිරික්ෂණය කළ විට D හි ආරෝහණ කේෂය 26° කි. කණුවල මුදුන් කම්බියකින් ය කර ඇති අතර එහි BD දුර 100 m කි.



- (i) දී ඇති රුපය පිළිනුරු පනුයට පිටපත් කරගෙන ඉහත කොරතුරු එහි ඇතුළන් කරන්න.
(ii) EDC හි විශාලත්වය සොයන්න.
(iii) ත්‍රිකෝණමිතික වගු හාවිතයෙන්, E සහ C අතර දුර 41 m ක් බව පෙන්වන්න.
(iv) B සිට D හි ආරෝහණ කේෂය, ත්‍රිකෝණමිතික වගු හාවිතයෙන් සොයන්න.

6. පලතුරු වෙළෙද සැලක විකිණීමට තිබූ අංශ, දොච්ම් සහ අන්නාසිවල මිල පිළිබඳව පහත කොරතුරු දී ඇත.

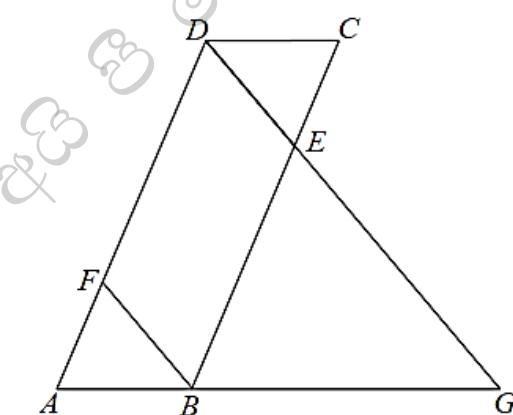
- අංශ ගෙචි 5ක මිල අන්නාසි ගෙචි 2ක මිලට වඩා රුපියල් 40 කින් අඩුය.
- දොච්ම් ගෙචියක මිල අංශ ගෙචියක මිලට රුපියල් 8 කින් වැඩිය.
- දොච්ම් ගෙචි 3ක් සහ අන්නාසි ගෙචි 4ක් මිලට ගැනීමට රුපියල් 260 ක් අවශ්‍ය වේ.

අංශ ගෙචියක මිල රුපියල් x දී අන්නාසි ගෙචියක මිල රුපියල් y දී ලෙස ගෙන සමගම් සම්කරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න. ඒවා විසඳීමෙන් අංශ ගෙචියක මිලන් දොච්ම් ගෙචියක මිලන් අන්නාසි ගෙචියක මිලන් වෙන වෙනම සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

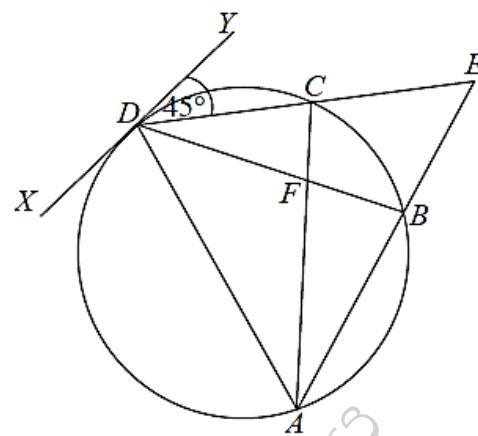
7. නිල්ම් සහ පද්ම් යන දෙදෙනා එකතුවේ කැටයක මුදල් ඉතිරි කිරීම ආරම්භ කරන්නේ දින 20 කදී රුපියල් 2000ක් එකතු කර ගැනීමේ අරමුණෙනි.
- නිල්ම් පලමු දිනයේදී කැටයට රුපියල් 20ක මුදලක් දමා, එට පසු සැම දිනකදී ම පෙර දිනයේ දැමූ මුදලට වඩා රුපියල් 4 බැඳින් වැඩිපුර දමයි.
 - පද්ම් පලමු දිනයේදී කැටයට රුපියල් 5ක මුදලක් දමා, එට පසු සැම දිනකදී ම පෙර දිනයේ දැමූ මුදලට වඩා රුපියල් 5 බැඳින් වැඩිපුර දමයි.
- (i) නිල්ම් සහ පද්ම් යන දෙදෙනා පලමු දින තුනේදී කැටයට දමන ලද මුදල් ප්‍රමාණ සමාන්තර ගෝජියක ආකාරයට වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න.
- (ii) නිල්ම් n වන දිනයේදී කැටයට දමන මුදල් ප්‍රමාණය n ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.
- (iii) දෙදෙනා එක සමාන මුදල් ප්‍රමාණය බැඳින් කැටයට දමන්නේ කි වන දිනයේද?
- (iv) 20 වන දිනයේ මුදල් දැමීමෙන් පසු කැටයට එකතු වූ මුදල් ප්‍රමාණය ගණන කර බලනු ලැබේ. මුළු බලාපොරොත්තු වූ පරිදි අවශ්‍ය මුදල් එකතු කර ගෙ හැකිව් තිබේ දැයි හේතු සහිතව ප්‍රකාශ කරන්න.
8. පහත දක්වෙන නිර්මාණය සඳහා cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් හා කටකටුවක් පමණක් හාටිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ව දක්වන්න.
- (i) $AB = 7 \text{ cm}$, $\angle BAC = 45^\circ$, $AC = 6 \text{ cm}$ වන පරිදි වූ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
- (ii) ABC හි කේෂ සමවිශේෂකය නිර්මාණය කරන්න.
- (iii) C ලක්ෂයේදී BC පාදය ස්ථාපිත කරන හා ABC හි කේෂ සමවිශේෂකය මත O කේෂ්දය පිහිටින ව්‍යුත්තය නිර්මාණය කරන්න.
- (iv) O සිට AB රේඛාවට ලම්බයක් නිර්මාණය කර එය AB හමු වන ලක්ෂය D ලෙස නම් කරන්න.
- (v) COD සහ CBD අතර සම්බන්ධය :
9. දි ඇති රුපයේ AGD ත්‍රිකෝණයක් ද $ABCD$ සහ $BEDF$ සමාන්තරාසු ද වේ. දි ඇති රුපය මධ්‍ය පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කර ගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ලකුණු කරන්න.



- (i) $ABF \Delta \equiv CDE \Delta$ බව පෙන්වන්න.
- (ii) $ABED$ තුළිසියමේ වර්ගඑලය $= FBED$ තුළිසියමේ වර්ගඑලය බව පෙන්වන්න.
- (iii) $\frac{AB}{BG} = \frac{CE}{EB}$ බව පෙන්වන්න.

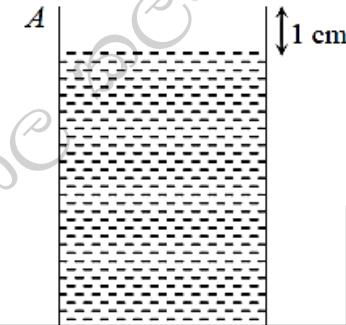
10. දී ඇති රුපයේ A, B, C සහ D ලක්ෂණ වෘත්තයේ පරිධිය මත පිහිටා ඇත. D හිදි වෘත්තයට ඇදි ස්ථානය XDY වේ. $\angle YDC = 45^\circ$ වේ. DB සහ CA රේඛා F හිදි තේද්‍ය වේ. දික් කරන ලද DC සහ AB රේඛා E හිදි තේද්‍ය වන්නේ $BECF$ වෘත්ත විතුරුපයක් වන පරිදිය.

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

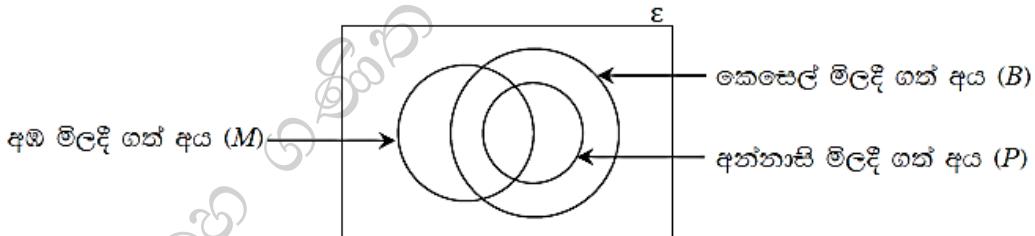


11. A සහ B යනු සංශෝධන වෘත්ත සිලින්චරුකාර හාර්තු දෙකකි.

A හාර්තුයේ පැනලේ අරය 4 cm ද B හාර්තුයේ පැනලේ අරය 6 cm ද වේ. A හාර්තුය B හාර්තුය තුළ තබා තිබේ. A හාර්තුයේ ජලය පුරවා ඇත්තේ ජල මට්ටම හාර්තුයේ ගැටුවේ සිට 1 cm ක් පහැලින් පිහිටා පරිදිය. අරය r වන සහ ලේඛ ගෝලයක් A හාර්තුයේ ඇති ජලයෙහි සම්පූර්ණයෙන්ම හිල්වා විට A හාර්තුය උතුරා පිටාර ගළා ගොස් B හාර්තුයේ 2 cm ක් දක්වා උසකට ජලය පිළි. $r = \sqrt[3]{42}$ බව පෙන්වා ලක්ෂණයක වගු හාටිනයෙන් r හි අය දැනුම්ස්ථාන දෙකකට නිවැරදිව සොයන්න.



12. එක් දිනක පලතුරු වෙළඳ සැලකට පලතුරු මිලදී ගැනීමට පැමිණි 100 දෙනෙකුගෙන් ලබා ගත් තොරතුරු ඇසුරෙන් පහත දී ඇති අසම්පූර්ණ වෙන් රුප සටහන ඇදි ඇත.



- පලතුරු වර්ග තුනම මිලදී ගත් ගණන 7 කි.
 - කොසේල් සහ අම මිලදී ගත් ගණන 11 කි.
 - 12 දෙනෙක් පලතුරු වර්ග 2ක් පමණක් මිලදී ගත්හ.
 - කොසේල් මිලදී ගත් ගණන අන්තාසි මිලදී ගත් ගණන මෙන් හතර ගණයකි.
- (i) දී ඇති වෙන් රුප සටහන මගිනි පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කර ගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.
- (ii) කොසේල් පමණක් මිලදී ගත් ගණන කොපමණ ද?
- (iii) අම පමණක් මිලදී ගත් ගණන, පලතුරු වර්ග තුනෙන් එකකටත් මිලදී තොගත් ගණනට වඩා 18 කින් වැඩිය. අම පමණක් මිලදී ගත් ගණන කොපමණ ද?
- (iv) $(M \cup B \cup P)'$ උග්‍රහ ඇති අභ්‍යන්තරය සමඟ ප්‍රතිඵල පිහිටා ඇති උපකුලකයක්, වෙන් රුප සටහන ඇසුරා න්, යාරු ම ප්‍රතිඵල පිහිටා ඇති උපකුලකයක්, වෙන්