සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights reserved

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

උපකාරක තක්සේරුව - අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2026
Supportive Assessment - General Certificate of Education (Ord. Level Examination), 2026

ගණිතය - I	**32 – S I**	**කාලය : පැය 02**

නම / විභාග අංකය .....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

.....
නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **අටකින්** සමන්විතය.
- ප්‍රශ්න **සියල්ලටම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම** සපයන්න.
- පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාළ පියවර** සහ **නිවැරදි ඒකක** දැක්වීම අවශ්‍යය.
- 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

Past Papers Wiki

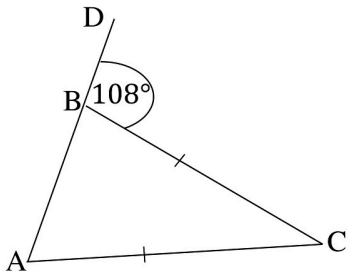
A කොටස

ප්‍රශ්න **සියල්ලටම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම** සපයන්න.

1. ප්‍රාදේශීය සභාවෙන් නිවසක් රුපියල් 50 000 කට තක්සේරු කර ඇත. එම නිවස සඳහා නිවෙස් හිමියා කාර්තුවකදී රුපියල් 750ක වරිපනම් බදු මුදලක් ගෙවන්නේ නම් ප්‍රාදේශීය සභාව අයකරන වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

2. ABC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයෙහි $AC = BC$ වේ. AB පාදය D දික්කර ඇත.

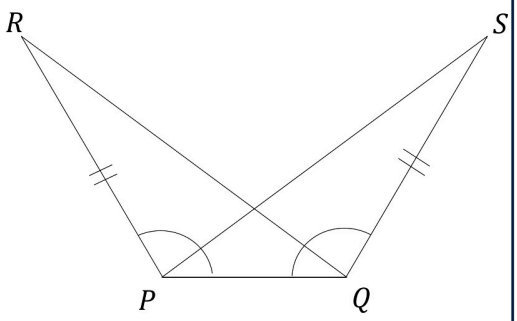
   රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් $A\hat{C}B$ හි අගය සොයන්න



3. මෙම විජීය පදවල කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.
   x^2y , $4x$, $3xy$

4. $\log_2 0.125 = -3$ විට මෙම ප්‍රකාශනය දර්ශක ආකාරයෙන් ලියන්න.

5. රූපයේ දැක්වෙන PQR ත්‍රිකෝණය හා PQS ත්‍රිකෝණය අංගසම කිරීමට ශිෂ්‍යයෙක් ලියන ලද පියවර පහත දැක්වේ. එහි හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.



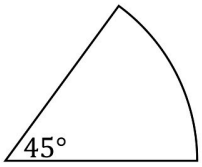
   $PR = QS$ (දත්තය)

   .....= .....

   .....= .....

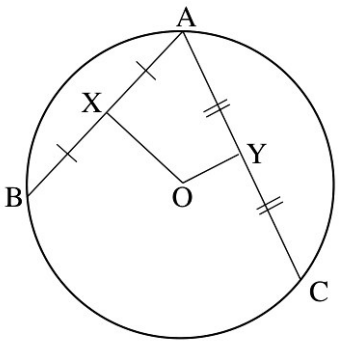
   $PQR\ \Delta \equiv PQS\ \Delta$(පා. කෝ. පා.)

6. රූපයේ දැක්වෙන්නේ පරිධිය $88cm$ ක් වූ වෘත්තාකාර ආස්තරයකින් කපා ගත් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ හැඩැති කොටසකි. එහි චාප දිග සොයන්න.



7. සාධක සොයන්න : $2x^2 - x - 6$

8. කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ AB, AC යනු ජ්‍යාය දෙකකි.X හා Y යනු පිළිවෙළින් AB හා ACහි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය වේ. . $X\hat{O}Y = 140^0$ නම් $B\hat{A}C$ හි අගය සොයන්න.



9. $\sqrt{55}$ හි අගය පිළිබඳ ව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරා ඊට යටින් ඉරක් අදින්න.

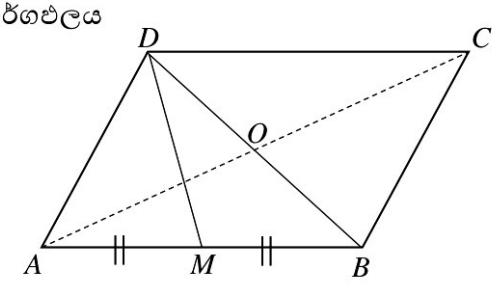
a) $\sqrt{55}$ හි අගය 8 හා 9 අතර පිහිටයි.

b) $\sqrt{55}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය 7.4 වේ.

c) $\sqrt{55}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය 7.5 වේ.

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

11. $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ $AM = MB$ වේ. AMD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $4cm^2$ නම් ADC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

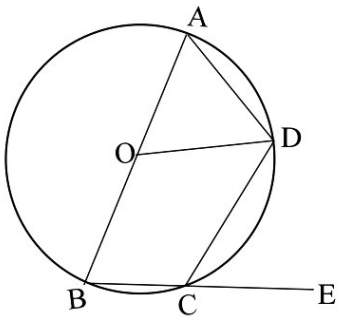


12. පතුලෙහි අරය $7cm$ ක් වූ ඍජු සන සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $396cm^2$ කි.සිලින්ඩරයේ උස සොයන්න.

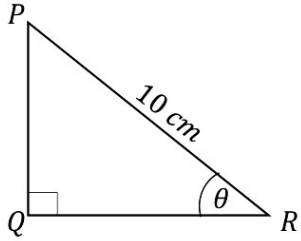
13.විසඳන්න: $2 - \frac{1}{x} = \frac{1}{5}$

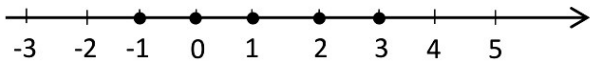
14. සරල රේඛීය ප්‍රස්තාරයක අනුක්‍රමණය 2 වේ. එම රේඛාව $(0,5)$ ලක්ෂ්‍යය හරහා යයි නම්, සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

15. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ ABCD යනු වෘත්ත චතුරස්‍රයකි. BC පාදය E දක්වා දික්කර ඇත. $D\hat{C}E = 50^0$ ද ද නම් $B\hat{O}D$ හි අගය සොයන්න.



16. $cos\,\theta = 0.6$ නම් රූපයේ දී ඇති මිනුම් භාවිතයෙන් $sin\,\theta$ සොයන්න.

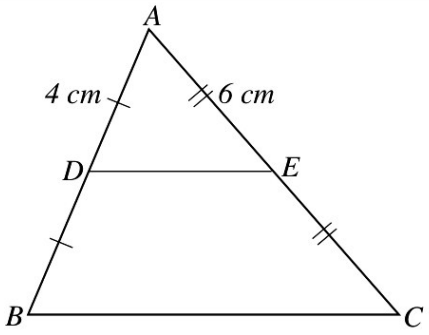




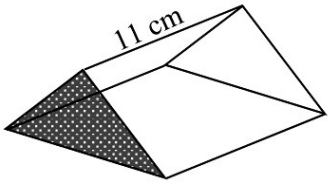
17. ඉහත සංඛ්‍යා රේඛාවේ දැක්වෙන්නේ අසමානතාවයක නිබිලමය විසඳුම්ය. ඒ අනුව පහත අසමානතාවය නිබිල සංඛ්‍යා යොදමින් සම්පූර්ණ කරන්න.

..... $< x \leq$ .....

18. රූපයේ දැක්වෙන ABC ත්‍රිකෝණයේ, AB හා AC පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙළින් D හා E වේ. $DECB$ චතුරස්‍රයේ පරිමිතිය 37cm කි. DEහි දිග සොයන්න.

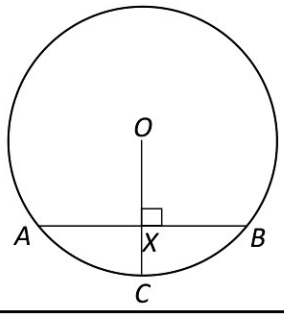


19. දී ඇති ප්‍රිස්මයේ අඳුරු කර ඇති මුහුණතෙහි වර්ගඵලය $18cm^2$ කි. ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න.



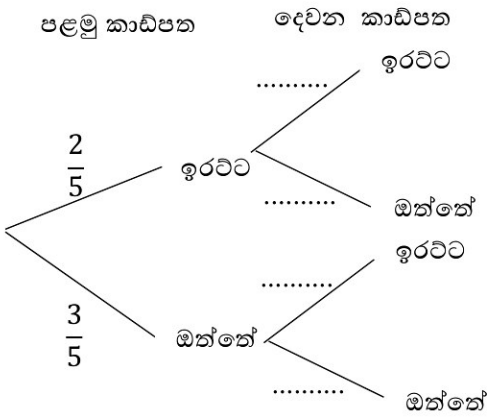
20. ආරෝහණ පිළිවෙළට සකස් කරන ලද, ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමක ලකුණු ව්‍යාප්තියක මධ්‍යස්ථ ලකුණ එහි 12 වන ශිෂ්‍යයාගේ ලකුණ වූ අතර කණ්ඩායමේ මධ්‍යන්‍ය ලකුණ 58 විය. ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමේ මුළු ලකුණුවල ඓක්‍යය සොයන්න.

21. කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ $OX = 6cm$ ද $XC = 4cm$ ද නම් AB ජ්‍යායේ දිග සොයන්න.



22. මුදල් ණයට දෙන පුද්ගලයකු රුපියල් 500 ක මුදලක් ණයට දී මසකට පසු එම ණය මුදල පියවීම සඳහා රුපියල් 600ක මුදලක් ලබා ගනී.ඔහු අය කරන මාසික පොලී අනුපාතිකය සොයන්න.

23. පෙට්ටියක 1,3,4,9 හා 10 අංක ලියූ සර්වසම කාඩ්පත් 5ක් ඇත. පෙට්ටියෙන් කාඩ්පතක් ඉවතට ගෙන, එහි අංකය ඉරට්ට ද ඔත්තේ ද යන්න සටහන් කරගෙන, එය ආපසු නොදමා තවත් කාඩ්පතක් ඉවතට ගනී. මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයට අදාලව දී ඇති අසම්පූර්ණ රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

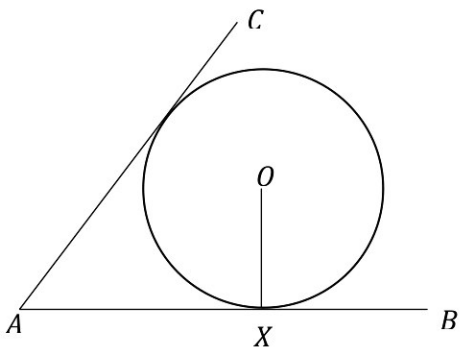


24. $A = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$ මෙම න්‍යාස අතුරෙන් :

i. එකතු කළ හැකි න්‍යාස යුගලයක් ලියා දක්වන්න. .....

ii. ගුණ කළ නොහැකි න්‍යාස යුගලයක් ලියා දක්වන්න. .....

25. රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O ද අරය $5cm$ක් ද වේ. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන්, A සිට ඇඳ ඇති AB හා AC ස්පර්ශකවලට සමදුරින් සහ O සිට $5cm$ දුරින් පිහිටන ලක්ෂ්‍ය දෙක P හා Q ලෙස නම් කරන්න.



Past Papers Wiki

B කොටස

ප්‍රශ්න **සියල්ලටම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම** සපයන්න.

(π හි අගය $\frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.)

1. ඉඩමක $\frac{1}{3}$ ක තේ වගා කර ඇති අතර ඉතිරි ඉඩම් කොටසෙන් $\frac{1}{5}$ ක කුරුඳු වගා කර ඇත.

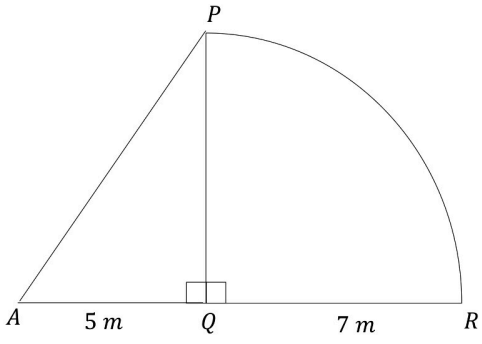
   I. තේ වගා කිරීමෙන් පසු ඉතිරි කොටස මුළු ඉඩමෙන් කවර භාගයක්ද?

   II. තේ හා කුරුඳු වගා කිරීමෙන් පසු ඉතිරි කොටසෙන් $\frac{3}{8}$ ක් සත්ත්ව ගොවිපළක් සඳහා යොදාගෙන ඇත. තේ වගා කර ඇති ඉඩම් කොටසේ වර්ගඵලය සත්ත්ව ගොවිපල සඳහා යොදාගත් ඉඩම් කොටසේ වර්ගඵලයට වඩා හෙක්ටයාර 0.4 ක් වැඩි නම් මුළු ඉඩමේ වර්ගඵලය සොයන්න.

   III. තේ වගා කර ඇති කොටස එළිපෙහෙළි කිරීම සඳහා මිනිසුන් 10 දෙනෙකුට දින 12ක් ගතවේ යැයි ඇස්තමේන්තු කර ඇත.මෙම කාර්යය දින 8 කින් අවසන් කිරීමට මිනිසුන් කී දෙනෙකු යෙදවිය යුතුද?

   IV. කුරුඳු වගා කර ඇති කොටසද දින තුනකින් එළිපෙහෙළි කර අවසන් කිරීම සඳහා මිනිසුන් කී දෙනෙකු යෙදවිය යුතුද? (වගා භූමි දෙකම සඳහා එක මිනිසෙකු එක් දිනක දී කරන වැඩ ප්‍රමාණය නොවෙනස් වන බව සලකන්න.)

2. උද්‍යානයක සැකසීමට නියමිත එළවළු පාත්ති දෙකක බිම් සැලැස්ම රූපයේ දැක්වේ. APQ සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර සහ PQR කේන්ද්‍රික හැඩැති පාත්ති දෙකකි.



   i. PQR පාත්තියෙහි පරිමිතිය සොයන්න.

   ii. PQR පාත්තියෙහි වර්ගඵලය සොයන්න.

   iii. AR ට යාබදව ඉහත පාත්තිවලට පිටතින් ත්‍රපීසියමක හැඩයට මල් පාත්තියක් සකස් කළ යුතුව ඇත. එම පාත්තියේ සමාන්තර පාද දෙක AR සහ TS ද, $TS = 8m$ ද RS පාදය AR ට ලම්බ වන සේ ද එම $ARST$ පාත්තිය ද සකස් කළ පසු පාත්ති ඇතුලත් මුළු බිම් කොටසේ වර්ගඵලය $96m^2$ක් විය යුතුය. $ARST$ පාත්තිය මිනුම් සහිතව රූපය මත දළ සටහනකින් පෙන්වන්න.

3. (a) නිමල් රුපියල් 1 000 000 ක් ආයෝජනය කර කොටසක වෙළඳපොල වටිනාකම රුපියල් 100 ක් වූ සමාගමක කොටස් මිලදී ගනී.

I.නිමල් මිලදී ගත් කොටස් ගණන කීයද?

සමාගම කොටසකට වාර්ෂිකව රුපියල් 20ක ලාභාංශයක් ගෙවයි. නිමල් වර්ෂයක ලාභාංශ ආදායම ලබා ගැනීමෙන් අනතුරුව තමා සතු කොටස් සියල්ල විකුණා දමයි.

II. නිමල්ට වර්ෂය අවසානයේ ලාභාංශ ආදායම හා ප්‍රාග්ධන ලාභය ලෙස රුපියල් 600 000 ක් ලැබුණේ නම් නිමල් කොටසක් විකුණූ මිල සොයන්න.

(b) නවීන්ට බැංකු ගිණුම් මඟින් හා වෙනත් ප්‍රභවවලින් ද ආදායම් ලැබේ. නවීන්ට බැංකු ගිණුම් මඟින් වර්ෂයක් අවසානයේ රුපියල් 600 000 පොලී ආදායමක් ලැබේ. නවීන් වර්ෂයක් අවසානයේ රුපියල් 96 000 ක් ආදායම් බද්දක් ගෙවයි නම් වෙනත් ප්‍රභව වලින් ඔහුට ලැබෙන වාර්ෂික ආදායම සොයන්න.

2025 වර්ෂයේ සිට ආදායම් බදු ගණනය කරන ආකාරය සහිත වගුවක් පහත දක්වා ඇත.

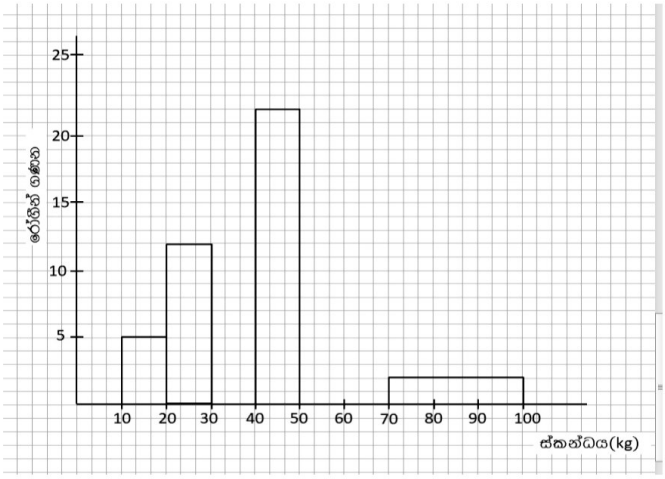
වාර්ෂික ආදායම	බදු ප්‍රතිශතය
පළමු 1 800 000	ආදායම බද්දෙන් නිදහස්
ඊළඟ 1 000 000	6 %
ඊළඟ 500 000	18 %
ඊළඟ 500 000	24 %

4.(a) ග්‍රාමීය රෝහලක බාහිර රෝගී අංශයෙන් ප්‍රතිකාර ලබා ගැනීම සඳහා පැමිණි වයස අවුරුදු 16 ට අඩු රෝගී ළමුන්ගේ වයස (අවුරුදුවලින්) පිළිබඳ ලබා ගත් තොරතුරු පහත දැක්වේ.

2,2,3,4,5,5,7,8,9,9,9,10,11,12,15 ඉහත දත්ත සමූහයේ අන්තශ් චතුර්ථක පරාසය ගණනය කරන්න.

(b) දිනකදී ප්‍රතිකාර ලබා ගැනීමට පැමිණි රෝගීන් 80 දෙනෙකුගේ ස්කන්ධය සටහන් කර සකස්කළ අසම්පූර්ණ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් හා අසම්පූර්ණ ජාල රේඛයක් පහත දැක්වේ. (20-30 මගින් "20kg ට වැඩි සහ 30kg හෝ 30kg ට අඩු" දැක්වේ)

ස්කන්ධය(kg)	රෝගීන් ගණන
10 – 20	5
20 – 30	12
30 – 40	……..
40 – 50	22
50 – 70	16
70 - 100	…….



I. දී ඇති අසම්පූර්ණ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය හා ජාල රේඛය සම්පූර්ණ කරන්න.

II. සම්පූර්ණ කරන ලද ජාල රේඛය උපයෝගී කරගෙන සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය අඳින්න.

III. ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ දැක්වෙන රෝගීන්ගේ ස්කන්ධය (10-30)kg, (30-50)kg හා 50 kg ට වැඩි වශයෙන් කාණ්ඩ 3කට වර්ග කර වට ප්‍රස්තාරයකින් නිරූපණය කිරීමට අදහස් කරයි. ස්කන්ධය (10-30)kg පිරිස නිරූපණය කරන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණයට වඩා 50 kg ට වැඩි පිරිස නිරූපණය කරන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය අංශක කීයකින් වැඩිවේ ද?

5. බඳුනක එකම ප්‍රමාණයේ රතු පාට බෝල 3ක් සහ කහ පාට බෝල 2ක් ඇත. බඳුනෙන් අහඹු ලෙස එක් බෝලයක් ඉවතට ගෙන එහි පාට සටහන් කර, එය නැවත බඳුනට නොදමා දෙවන වරටත් තවත් බෝලයක් ඉවතට ගනු ලැබේ. (රතු බෝල සඳහා R_1, R_2, R_3 ද, කහ බෝල සඳහා Y_1, Y_2 ද යොදන්න.)

(i) මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයේ සියලුම ප්‍රතිඵල කොටු දැලක නිරූපණය කරන්න.

(ii) ඉවතට ගත් බෝල දෙකම එකම පාට වීමේ සිද්ධිය A ලෙසද, පළමුව රතු බෝලයක් ලැබීමේ සිද්ධිය B ලෙසද සලකා, A හා B සිද්ධි කොටු දැල තුළ වටකොට දක්වන්න.

(iii) A සිද්ධියේ අවයව පටිපාටිගත යුගල ලෙස ලියන්න.

(iv) $P(A)$ හා $P(B')$ සොයන්න.

(v) $n(A \cup B)$ සහ $P(A \cup B)$ සොයන්න.

***

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

උපකාරක තක්සේරුව - අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2026
Supportive Assessment - General Certificate of Education (Ord. Level Examination), 2026

අතිරේක කියවීම් කාලය – මිනිත්තු **10**යි	ප්‍රශ්න පත්‍රය හොඳින් කියවා බැලීමටත්, පිළිතුරු සැපයීමට ප්‍රශ්න තෝරාගැනීමටත්, ඒවායින් කුමන ප්‍රශ්නවලට මුලින්ම පිළිතුරු ලිවිය යුතුදැයි තීරණය කිරීමටත් අතිරේක කියවීම් කාලය යොදා ගන්න.

ගණිතය - II	**32 – S II**	**පැය 03**

උපදෙස්

- **A කොටසින්** ප්‍රශ්න **පහක්** සහ **B කොටසින්** ප්‍රශ්න **පහක්** තෝරාගෙන, ප්‍රශ්න **දහයකට** පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාළ පියවර** සහ **නිවැරදි ඒකක** දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු **10** බැගින් හිමි වේ.
- අරය r වන ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ වේ.
- පතුලේ අරය r සහ උස h වන ඍජු වෘත්තාකාර සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.

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

1. පුද්ගලයෙක් මූල්‍ය ආයතනයකින් රුපියල් 100 000ක මුදලක් ණයට ලබා ගනී. මූල්‍ය ආයතනය 12% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් අය කරන අතර පොලිය ගණනය කරනු ලබන්නේ හීනවන ශේෂ ක්‍රමයට වේ. මෙම ණය මුදල සමාන මාසික වාරික ලෙස අවුරුදු දෙකක දී ගෙවා නිම කළ යුතු වේ.
ඔහු ලබාගත් ණය මුදල 10%ක වාර්ෂික වැල් පොලියක් ගෙවන බැංකුවක අවුරුදු දෙකක කාලයක් සඳහා ස්ථාවර තැන්පතුවක් ලෙස ආයෝජනය කරන ලදී. මෙම ආයෝජනයෙන් ලැබෙන පොලිය, මූල්‍ය ආයතනයට ගෙවිය යුතු පොලියට වඩා රුපියල් 8 500ක් වැඩි බව පෙන්වන්න.

2. $y = -x^2 + 4x$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සුදුසු අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

(i) xහි අගය 1 වන විට y හි අගය සොයන්න.

(ii) සම්මත xy අක්ෂ පද්ධතිය සහ සුදුසු පරිමාණයක් තෝරාගෙන ඉහත දී ඇති වගුවට අනුව වර්ගජ ශ්‍රිතයෙහි ප්‍රස්තාරය, සපයා ඇති ප්‍රස්තාර කඩදාසියේ අඳින්න.

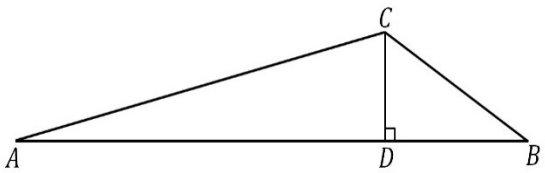
ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(iii) $y > 0$ පරාසය තුළ ශ්‍රිතය වැඩිවන xහි අගය පරාසය ලියා දක්වන්න.

(iv) ප්‍රස්තාරයේ උපරිම ලක්ෂ්‍යයෙහි බණ්ඩාංක ලියා, ඒ ඇසුරින් ශ්‍රිතයේ සමීකරණය $y = b - (x - a)^2$ ආකාරයට දක්වන්න.

(v) $x < 2$ හා $y > x$ වන පරිදි ප්‍රස්තාරය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක බණ්ඩාංක ලියන්න.

3. උද්‍යානයක ආනත බිමක් සකස් කර ගැනීම සඳහා ප්‍රිස්මයක හැඩයට ගොඩගසා ඇති පස් කන්දක හරස්කඩක් රූපයේ දක්වා ඇත. A හා B එකම තිරස් තලයක පිහිටා ඇති අතර AC, තිරසට 13^0ක ආනත කෝණයකින් හා 40 m දුරකින් යුක්තවේ. DB දුර 15m වේ.



(i) රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කර දත්ත ඇතුලත් කරන්න.

(ii) BC තිරසට ආනත කෝණය ආසන්න අංශකයට සංඛ්‍යාවට වැටයූ විට AC තිරසට ආනත කෝණයට වඩා 18^0 ක් වැඩි බව පෙන්වන්න.

(iii) 1:500 පරිමාණය ගෙන ඉහත තොරතුරු පරිමාණ රූපයක ඇඳ දක්වන්න.

(iv) පස් කන්ද හරහා A සිට Bට ජලය බැස යාමට නලයක් දැමිය යුතුව ඇත. පරිමාණ රූපය ඇසුරින් නලයේ අවම දිග සොයන්න.

4. (a)2025 වර්ෂයේ **සහස්‍ර** කාර්මික විද්‍යාලයේ පාඨමාලා හැදෑරූ ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව **නවමග** කාර්මික විද්‍යාලයේ පාඨමාලා හැදෑරූ ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාවේ දෙගුණයට වඩා 70 ක් අඩුය. 2026 වර්ෂයේ දී **සහස්‍ර** කාර්මික විද්‍යාලයේ ශිෂ්‍යයින් 84 දෙනෙකු අස්වී ශිෂ්‍යයින් 99 දෙනෙකු ඇතුළත් වූ අතර එම වර්ෂයේදී ම **නවමග** කාර්මික විද්‍යාලයේ ශිෂ්‍යයින් 42 දෙනෙකු අස්වී ශිෂ්‍යයින් 33 දෙනෙකු ඇතුළත් වුහ.මෙම වර්ෂයේ දී **සහස්‍ර** කාර්මික විද්‍යාලයේ ශිෂ්‍යයන් සංඛ්‍යාව **නවමග** කාර්මික විද්‍යාලයේ ශිෂ්‍යයන් සංඛ්‍යාවේ තුනෙන් පංගුවට වඩා 123 ක් වැඩිය.
ඉහත තොරතුරු භාවිතයෙන් සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නඟා එය විසඳීමෙන් 2026 වර්ෂයේ **නවමග** කාර්මික විද්‍යාලයේ ශිෂ්‍යයින් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(b) විසඳන්න: $\frac{3}{(x+2)} - \frac{5}{(x-2)} = 0$

5. විදුලි බලය බෙදා හරින ආයතනයකට අයත් බල ප්‍රදේශයක පිහිටි තෝරාගත් නිවාස කිහිපයක මාසික විදුලි පරිභෝජන රටාව අධ්‍යයනය කර ලබාගත් දත්ත ඇසුරෙන් පසුගිය මාසයට අදාළ පරිභෝජනය කරන ලද විදුලි ඒකක ගණන පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුලත් සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

විදුලි ඒකක ගණන	80 - 100	100 - 120	120 - 140	140 - 160	160 - 180	180 - 200	200 - 220
සංඛ්‍යාතය (නිවාස ගණන)	05	15	18	25	19	14	04

(80-100 මගින් “ඒකක 80 වැඩි සහ ඒකක 100 හෝ 100 ට අඩු” දැක්වේ)

(i) ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය ලියා දක්වන්න.

(ii) එක් නිවසක් මාසයකදී පරිභෝජනය කරන මධ්‍යන්‍ය විදුලි ඒකක ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට ගණනය කරන්න.

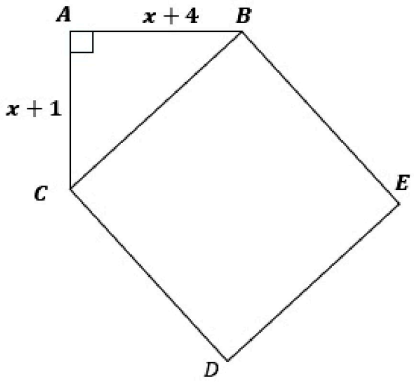
මාසික ව විදුලි ඒකක 180 ට හෝ ඊට අඩුවෙන් පරිභෝජනය කරන නිවාස 10ක නිවැසියන් විදුලිබලයෙන් ක්‍රියාකරන මෝටර් රථ 10 ක් මිලදී ගැනීමට අදහස් කර ඇත. නිවෙස් සඳහා ඉහත ආකාරයටම ඉදිරි මාසයට විදුලි ඉල්ලුම පවතින්නේ යැයි සලකමින්,

(iii) මෝටර් රථ 10 ක් මිලදී ගැනීමට අපේක්ෂිත නිවැසියන්, එක් මෝටර් රථයක් සඳහා මාසයකට අවශ්‍ය වන අමතර විදුලිබලය වන ඒකක 150 ක් තම නිවසේ විදුලිබල පද්ධතියෙන් ම ලබා ගැනීමට අපේක්ෂා කරයි නම් ඉහත නිවාස සමූහයේ, එක් නිවසක් මසක දී පරිභෝජනය කරන නව මධ්‍යන්‍ය විදුලි ඒකක ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට ඇස්තමේන්තු කරන්න.

(iv) මාසික විදුලි පරිභෝජනය ඒකක 180 වැඩියෙන් භාවිත කරන නිවැසියන් සියලුදෙනා ම තම සියලුම විදුලිබල අවශ්‍යතාවය ද , විදුලිබලයෙන් ක්‍රියාකරන මෝටර් රථ හිමි නිවැසියන්ගෙන් හතරදෙනෙකු තම මෝටර් රථ සඳහා පමණක් අවශ්‍ය විදුලිබලය ද සූර්යය බල ශක්තිය උපයෝගී කරගෙන ලබා ගැනීමට තීරණය කරයි. ඉතිරි නිවාස පරිභෝජනය කරන උපරිම විදුලි ඒකක ප්‍රමාණය විදුලි ඒකක 13 200 නොඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

Past Papers Wiki

6. රූප සටහනෙහි දැක්වෙන්නේ සමචතුරස්‍රාකාර හා ත්‍රිකෝණාකාර කොටස් දෙකකින් සමන්විත මල් පාත්තියකි. ABC සෘජුකෝණි ත්‍රිකෝණාකාර මල් පාත්තියේ AB හි දිග $(x + 4)$m ද AC හි දිග $(x + 1)m$ ද වේ.



i. සෘජුකෝණි ත්‍රිකෝණාකාර මල්පාත්තියේ වර්ගඵලය සඳහා ත්‍රිපද වර්ගජ ප්‍රකාශනයක් ලබා ගන්න.

$BC = \sqrt{2x^2 + 10x + 17}m$ වන අතර, $BCDE$ සමචතුරස්‍රාකාර මල් පාත්තියෙහි වර්ගඵලය ABC ත්‍රිකෝණාකාර මල් පාත්තියෙහි වර්ගඵලයට වඩා $33m^2$ ක් වැඩිවේ.

ii. එම වර්ගඵල අතර වෙනස සැලකීමෙන් $x^2 + 5x - 12 = 0$ බව පෙන්වන්න.

iii. වර්ග පූර්ණයෙන් හෝ අන් ක්‍රමයකින් ඉහත වර්ගජ සමීකරණය විසඳා x හි අගය ආසන්න පළමු දශම ස්ථානයට සොයන්න. $(\sqrt{73} = 8.5$ ලෙස ගන්න.)

Iv. $BCDE$ හි වර්ගඵලය සොයන්න.

B කොටස

*ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.*

7. එක්තරා ජීවී විශේෂයක දෛනිකව ජනනය වන ජීවීන් සංඛ්‍යාව පහත දැක්වෙන ශ්‍රේඪියේ ආකාරයට පිහිටන්නේ යැයි සොයාගෙන ඇත.

8, 11, 14, 17, ...

(i) විසි වන දිනයේ දී ජනනය වන ජීවීන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(ii) ජීවී ගහනය 515 වන්නේ කී වන දිනයේ ද?

ජීවී ගහනය 515ක් වීමෙන් පසු පරිසර තත්ත්වය වෙනස් වීම හේතුවෙන් එම ජීවී ජනනය ක්‍රමයෙන් අඩු වන්නේ පහත දැක්වෙන ශ්‍රේඪියේ ආකාරයට වේ.

512, 256, 128, ...

(iii) අවසන් දිනයේ දී එක් ජීවියෙක් පමණක් ජනනය වූයේ නම් ජීවීන් ජනනය අඩුවීමට පමණක් ගත වූ දින ගණන කීයද?

(iv) ගත වූ මුළු කාලය තුළ ජනනය වූ මුළු ජීවීන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

8. cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිත කර, පහත දැක්වෙන ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

ABC ත්‍රිකෝණයේ $AB = 7cm$, $A\hat{B}C = 90^0$ හා $BC = 5cm$ වේ.

(i) ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) $B\hat{A}C$ හි කෝණ සමච්ඡේදනය නිර්මාණය කරන්න. එය BC හමුවන ලක්ෂය D ලෙස හඳුන්වන්න.

(iii) D කේන්ද්‍රයද AC හා AB ස්පර්ශක ද වන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

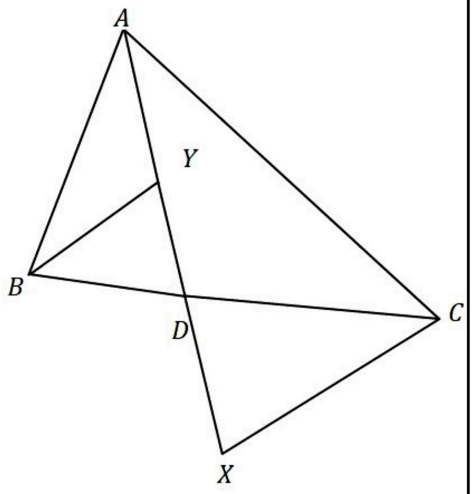
(iv) එම වෘත්තයට C සිට ඇඳිය හැකි (CA හැර) අනෙක් ස්පර්ශකය නිර්මාණය කරන්න. එම ස්පර්ශකය දික්කළ AB හමුවන ලක්ෂ්‍යය E වේ.

(v) DE යනු $A\hat{E}C$ හි සමච්ඡේදකය වන බවට හේතු දක්වන්න

Past Papers Wiki

9. සමීර කුඩා ගෝලාකාර හැඩැති විදුරු බෝලයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සෙවීම සඳහා මිනුම් සරා දෙකක් ගෙන ඉන් එකකට සර්වසම විදුරු බෝල දහයක් ද, අනෙකට ජලය 300ml ක් ද පුරවන ලදී. ඉන් අනතුරුව මිනුම් සරාවේ ඇති ජලය අනෙක් මිනුම් සරාවේ විදුරු බෝල සියල්ලම වැසී යන සේ 300 ml තෙක් පුරවන ලද අතර එවිට ජලය සහිත මිනුම් සරාවේ 25ml ක ජල ප්‍රමාණයක් ඉතිරි විය. කුඩා විදුරු බෝලයක අරය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයා, එහි පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න. (π හි අගය 3.14 ලෙස ගන්න)

10. දී ඇති රූපයේ ABC ත්‍රිකෝණයේ $B\hat{A}C$ හි අභ්‍යන්තර සමච්ඡේදකය AD වේ. දික් කළ AD මත X ද AD මත Y ද පිහිටා ඇත්තේ $CD = CX$ හා $BD = BY$ වන පරිදිය.



(i) දී ඇති රූපය ඔබේ උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කර ගන්න. දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

(ii) $CX//YB$ බව සාධනය කරන්න .

(iii) ABC ත්‍රිකෝණය හා ACX ත්‍රිකෝණය සමකෝණික බව සාධනය කරන්න .

(iv) $AB:AC = BD:DC$ බව සාධනය කරන්න .

11. පසුගිය මාසයේ, සාගරපුර මධ්‍ය විද්‍යාලයේ 11 ශ්‍රේණියේ ශිෂ්‍යයින් 120 දෙනෙකු පාසල් පුස්තකාලයේ ගණිතය (M), විද්‍යාව (S), සාහිත්‍ය (L) යන එක් එක් අංශවලින් ලබාගත් පොත් සංඛ්‍යා පිළිබඳ ව පහත තොරතුරු අනාවරණය විය.

- පොත් කිසිවක් ලබා නොගත් ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව 20 කි.
- විද්‍යාව අංශයේ පොත් ලබාගත් සියලු ම ශිෂ්‍යයින් ගණිතය අංශයෙන් ද පොත් ලබාගෙන ඇත.
- ගණිතය අංශයෙන් පොත් ලබාගත් මුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව 65 කි.
- ගණිතය අංශයෙන් පමණක් පොත් ලබාගත් ශිෂ්‍යයින් සංඛ්‍යාව 30 කි.
- ගණිතය හා සාහිත්‍ය යන අංශවලින් සිසුන් 20 දෙනෙකු පොත් ලබා ගෙන ඇති අතර ඉන් 3 දෙනෙකු විද්‍යාව අංශයෙන් ද පොත් ලබාගෙන ඇත.

(i) දී ඇති තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වන්න.

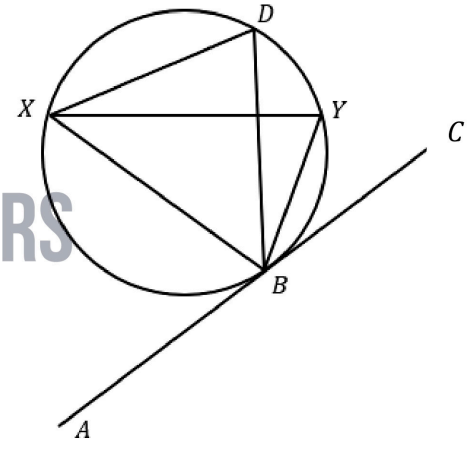
(ii) ගණිතය හා විද්‍යාව අංශවලින් පමණක් පොත් ලබාගත් ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(iii) $n(M' \cap L)$ සොයන්න.

(iv) $S' \cap (M \cap L)$ මඟින් දැක්වෙන ප්‍රදේශය වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

(v) ඉහත ශිෂ්‍යයින් අතරින් අහඹු ලෙස ශිෂ්‍යයකු තෝරාගත් විට, එම ශිෂ්‍යයා විද්‍යාව අංශයෙන් පොත් ලබාගත් අයකු වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

12. X, B, Y හා D යනු වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍ය වේ. වෘත්තයට B හිදී ඇඳි ස්පර්ශකය AC වේ. BX හා BY මඟින් පිළිවෙළින් $A\hat{B}D$ හා $C\hat{B}D$ කෝණවල සමච්ඡේදක වේ.



(i) දී ඇති රූපය පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

(ii) BD හි ලම්බ සමච්ඡේදකය XY බව සාධනය කරන්න.

PAST PAPERS WIKI

***

WWW.PastPapers.WiKi

Downloaded From Past Papers WiKi - Sri Lanka's Largest Past Papers Library

Please note that this document contains unofficial answers compiled for practice and reference only.

A කොටස

❖ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.

(01) අරය 7cm ක්ද, පරිමිතිය 25cm ක් ද, වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ හැඩැති ආස්තරයක රූප දිග සොයන්න.

$25 - (7+7)$

$25 - 14$

$= 11$ cm

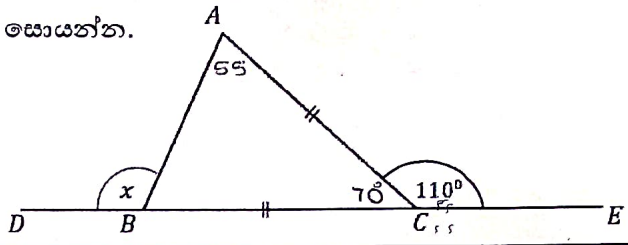
(02) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් x හි අගය සොයන්න.

$x = 125^\circ$ $\quad 180 - 70 = 110$

$\frac{110}{2} = 55^\circ$

$x = 55^\circ + 70$

$x = 125^\circ$



(03) විසඳන්න: $2 - \frac{3}{x} = 4$

$2 - 4 = \frac{3}{x}$

$-2 = \frac{3}{x}$

$-2x = 3$

$x = \frac{3}{-2}$

$x = -\frac{3}{2}$

(04) $\log_2 x = 0$ නම් x හි අගය සොයන්න.

$x = 2^\circ$

$x = 1$

(05) සුදුසු ජ්‍යාමිතික පද භාවිත කර, දී ඇති ප්‍රමේයය සම්පූර්ණ කරන්න.

වෘත්ත චතුරස්‍රයක පාදයක් දික් කිරීමෙන් සෑදෙන .....බාහිර.....කෝණය එහි අභ්‍යන්තර .....ප්‍රතිමුඛ..... කෝණයට සමාන වේ.

(06) සුළු කරන්න: $\frac{1}{x} - \frac{x-1}{2x}$

$\frac{2}{2x} - \frac{(x-1)}{2x} = \frac{-x+3}{2x} = \frac{-(x-3)}{2x} \quad \frac{3-x}{2x}$

(07) පහත දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන්, $\sqrt{75}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය සොයන්න.

$8.5^2 = 72.25$

$8.6^2 = 73.96$

$8.7^2 = 75.69$

$8.8^2 = 77.44$

$8.6^2 = 73.96$

$75.00 - 73.96 = 1.04$

8.7^2

$75.69 - 75.00 = 0.69$

(08) දී ඇති වෙන් රූපයේ $n(A) = 15, n(B) = 8$ නම්, $n(A \cup B)$ සහ $n(A \cap B')$ සොයන්න

$n(A \cup B) = 15$

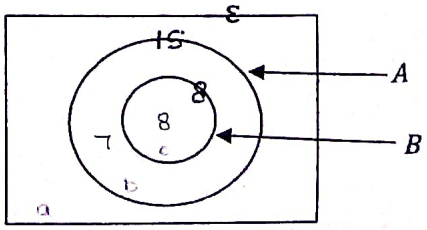
~~$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$~~

$A = bc$

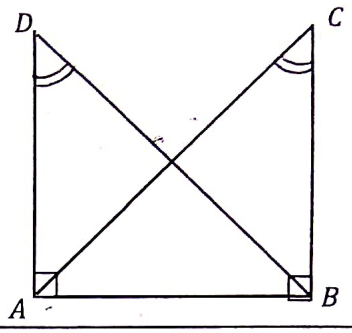
$B' = ab$

$(A \cap B') = b$

$n(A \cap B') = 7$



(09) දී ඇති රූපයේ $A\hat{D}B = A\hat{C}B$ වේ. ABC හා ABD ත්‍රිකෝණ යුගලය අංගසම වන අවස්ථාව කුමක්ද?



කෝ. කෝ-පා

(10) පුද්ගලයකු වාර්ෂිකව රුපියල් 12 000 ක ආදායම් බද්දක් ගෙවයි. ඔහුගේ වාර්ෂික ආදායම ගණනය කරන්න. බදු ගණනය කරන ආදායම හා බදු ප්‍රතිශත පහත වගුවේ දැක්වේ.

$12000 = x \times \frac{6}{100}$

$x = \frac{12000 \times 100}{6}$

$x = 200\,000$

වාර්ෂික ආදායම	බදු ප්‍රතිශතය
පළමු රු. 1 800 000	ආදායම් බද්දෙන් නිදහස්
ඊළඟ රු. 1 000 000	6%

ආදායම = 1800 000 + 200 000
= රු. 2,00 0,000

(11) මෙම වීජීය පදවල කු.පො.ගු. සොයන්න; $2x^2y, 3xy, 4x^2y$

$12x^2y$ //

(12) පහත ප්‍රකාශ අතුරින් සන්තතික දත්ත නිරූපණය වන ප්‍රකාශ ඉදිරියෙන් "✓ " යොදන්න.

විච්ඡින්න දත්ත: පූර්ණ අගයන් පමණක්
සන්තතික දත්ත: දශම/පූර්ණ

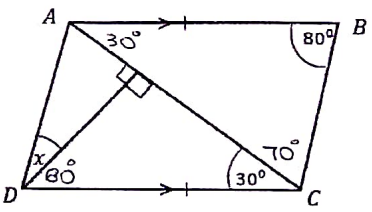
(i)	පවුලක සිටින සාමාජිකයින් සංඛ්‍යාව	×
(ii)	ළමයෙකුගේ ස්කන්ධය	✓
(iii)	කම්බි කැබැල්ලක දිග	✓

(13) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් x හි අගය සොයන්න.

$x + 60 = 80°$

$x = 80° - 60$

$x = 20°$



(14) හරස්කඩ වර්ගඵලය $36cm^2$ ක් වූ ප්‍රිස්මයක දිග $12cm$ කි. එහි පරිමාව ගණනය කරන්න.

36×12

$= 432\ cm^3$

(15) එක්තරා භාණ්ඩයක් ආනයනයේ දී 8% ක තීරු බදු ප්‍රතිශතයක් අය කරනු ලබයි. රුපියල් 40 000 ක තීරු බද්දක් ගෙවිය යුතු භාණ්ඩයක තීරු බදු ගෙවීමට පෙර වටිනාකම සොයන්න.

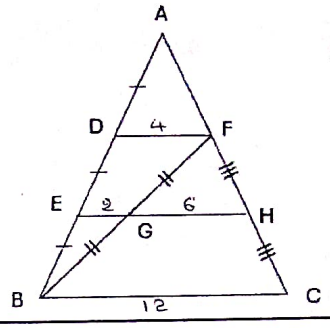
$40\,000 = x \times \frac{8}{100}$

$x = \frac{40000 \times 100}{8}$

$x = 500,000$

(16) $EG = 2cm$ වේ.
රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් BC දිග සොයන්න.

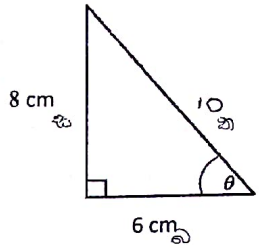
12 cm //



(17) $\sin\theta = \frac{8}{10}$ නම්, $\cos\theta$ හි අගය සොයන්න.

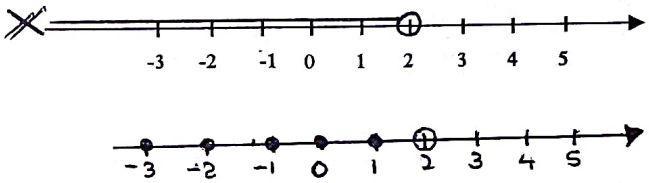
$\cos\theta = \frac{6}{10}$

$\cos\theta = 0.6$



(18) $2x - 1 < 3$ අසමානතාවයේ නිබිලමය විසඳුම්, පහත සංඛ්‍යා රේඛාව මත දක්වන්න.

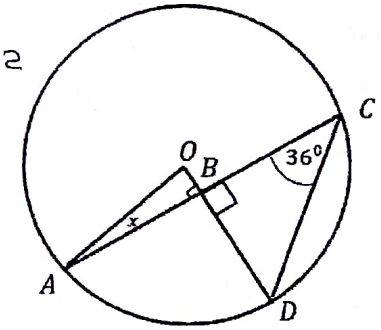
$2x - 1 < 3$
$2x < 3 + 1$
$x < \frac{4}{2}$
$x < 2$



(19) දී ඇති වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. x හි අගය සොයන්න.

$72 + 90 + x = 180$
$x = 180 - 162$
$x = 18°$

$A\hat{O}B = 36 \times 2$
$= 72°$ //

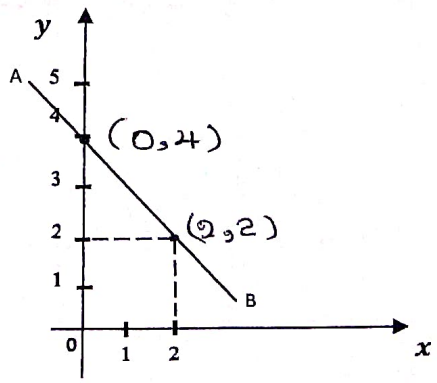


(20) ඛණ්ඩාංක තලය මත දැක්වෙන AB සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

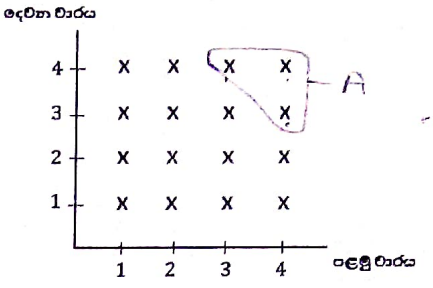
$m = \frac{4-2}{0-2}$
$m = \frac{2}{-2}$
$m = -1$

$y = mx + c$
$4 = -1 \times 0 + c$
$4 = 0 + c$
$4 = c$

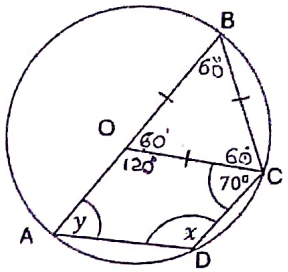
$y = -x + 4$



(21) සමබර චතුස්තලාකාර දාදු කැටයක් දෙවරක් උඩ දැමීමේ සිද්ධියට අදාල නියැදි අවකාශය දී ඇති කොටු දැලෙහි දැක්වේ. වාර දෙකෙහිම අය ගණන්වල එකතුව 7 හෝ 7 ට වැඩිවීම යන සිද්ධිය මෙම කොටු දැලෙහි වටකොට දක්වන්න.



(22) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB විශ්කම්භය වේ.
රූපයේ දී ඇති දත්ත ඇසුරින් x හා y හි අගය සොයන්න.



~~$y+70 = 180$~~

$x = 120°$

$y + 120 + 120 + 70 = 360°$

$y = 360° - 310$

$y = 50°$

(23) තත්පරයට $8m$ ක වේගයකින් ගමන් කරන විදුලි සෝපානයකින්, ප්‍රමිත්ට බිම් මහලේ සිට $320m$ ක් උසින් පිහිටි මහලකට යාමට කොපමණ කාලයක් ගතවේද ?

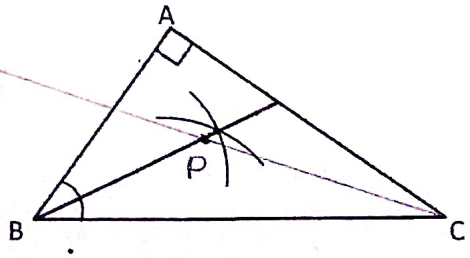
$8\ m\ s^{-1} = \frac{320\ m}{\text{කාලය}}$ $\quad$ කාලය $= \frac{320}{8}$

$= 40\ s$

(24) $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}_{(2\times2)}$ හා $B = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}_{(2,1)}$ න්‍යාස දෙකක් නම්, AB න්‍යාසය සොයන්න.

$\begin{bmatrix} 0+2 \\ 0+(-8) \end{bmatrix}$ $\quad$ $\begin{bmatrix} 2 \\ -8 \end{bmatrix}$ $\quad$ $AB = \begin{bmatrix} 2 \\ -8 \end{bmatrix}_{(2\times1)}$

(25) ABC යනු සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර තහඩුවකි. එහි පාද තුනට සමදුරින් P ලක්ෂ්‍යයක් ලකුණු කළ යුතුව ඇත. පථ දැනුම භාවිතයෙන් එම P ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කරන්න.



B කොටස

❖ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.

01. කර්මාන්ත ශාලාවක් එක්තරා දිනක එහි නිෂ්පාදනයෙන් $\frac{1}{5}$ ක් රාජ්‍ය අංශය සඳහා ද $\frac{1}{3}$ ක් දේශීය පෞද්ගලික අංශය සඳහා ද භාණ්ඩ බෙදා දෙන ලදී.

(i) රාජ්‍ය අංශය හා පෞද්ගලික අංශය සඳහා භාණ්ඩ බෙදා දීමෙන් පසු ඉතිරි කොටස මුළු නිෂ්පාදනයෙන් කවර භාගයක්ද?

$1-\left(\frac{1}{5}+\frac{1}{3}\right) = 1-\left(\frac{3+5}{15}\right) = 1-\frac{8}{15} = \frac{15-8}{15} = \frac{7}{15}$ (02)

(ii) රාජ්‍ය අංශය හා පෞද්ගලික අංශය සඳහා භාණ්ඩ බෙදා දීමෙන් පසු ඉතිරි කොටසෙන් $\frac{3}{4}$ ක් යුරෝපීය වෙළඳපොලට අපනයනය කරනු ලැබේ. එම කොටස මුළු නිෂ්පාදනයෙන් කවර භාගයක්ද?

$\frac{7}{15} \times \frac{3}{4} = \frac{7}{20}$ (02)

(iii) යුරෝපීය වෙළෙඳපොලට අපනයනය කිරීමෙන් පසු නිෂ්පාදනයේ ඉතිරි කොටසේ වටිනාකම රුපියල් 210 000 නම් කර්මාන්ත ශාලාවේ එදින නිෂ්පාදනවල මුළු වටිනාකම සොයන්න.

$1-\left(\frac{8}{15}+\frac{7}{20}\right)$

$1-\frac{32+21}{60}$ (01)

$\frac{7}{60} = 210\,000$ (01)

$\frac{1}{60} = \frac{210\,000}{7}$

$= 30\,000$

$\frac{60}{60} = 30\,000 \times 60$

$= \text{රු.}1,800,000$ (01)

(iv) මෙම කර්මාන්ත ශාලාවේ සේවකයින් 50 දෙනෙකු දිනකට පැය 8 බැගින් සේවය කරනු ලැබේ. එම දිනයේදී, අසනීප වීම නිසා සේවකයින් 10 දෙනෙකු සේවයට නොපැමිණි අතර එදින දෛනික නිෂ්පාදනය සපුරා ගැනීම සඳහා ඉතිරි සේවකයින් එම දිනයේ දී පැය කීයක් වැඩ කළ යුතුද?

50×8
$= 400$

$400 = 40 \times x$

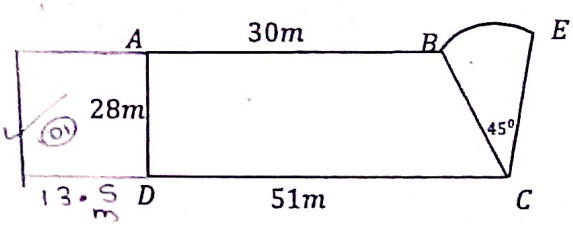
$x = \frac{400}{40}$

$x = 10$

$\begin{array}{r} 10 \\ -8 \\ \hline 2 \end{array}$ පැය 10 ක් වැඩ කළ යුතුය. අමතර පැ. 2 කි. (03)

$\frac{10}{10}$

02. පහත දළ රූපයේ දැක්වෙන්නේ ගෙවත්තක වගා දෙකක් සඳහා වෙන්කළ බිම් කොටස් දැක්වෙන ආකාරයයි. එහි ABCD ත්‍රපීසියමක හැඩැති බිම් කොටසේ කහ වගාව ද BCE කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසේ ඉඟුරු වගාව ද සිදු කර ඇත. එහි දළ රූපයක් පහත දැක්වේ.



i. කහ වගා කර ඇති බිම් කොටසේ පරිමිතිය 144m ක් නම් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසේ අරය සොයන්න.

$r = 144-(28+51+30)$

$r = 35$ (02)

ii. BE වක්‍ර මායිමේ දිග ගණනය කරන්න.

$2\pi r \times \frac{45}{360} = 2 \times \frac{22}{7} \times 35 \times \frac{1}{8}$

$= \frac{55}{2} = 27.5$ m (02)

iii. කහ වගා කර ඇති බිම් කොටසේ වර්ගඵලය ඉඟුරු වගා කර ඇති බිම් කොටසේ වර්ගඵලයට වඩා කොපමණ වැඩිදැයි ගණනය කරන්න.

$\pi r^2 \times \frac{1}{8}$

$= \frac{22}{7} \times 35 \times 35 \times \frac{1}{8}$

$= 481.25\ m^2$ (01)

$\frac{1}{2} \times (30+51) \times 28$

$\frac{1}{2} \times 81 \times 28$

$= 1134\ m^2$ (01)

$\begin{array}{r} 1134 \\ -\ 481.25 \\ \hline 652.75 \end{array}$

m^2 වැඩිය (01)

iv. කහ වගා කර ඇති බිම් කොටසේ වර්ගඵලයෙන් $\frac{1}{3}$ ක වර්ගඵලයක් වන සේ ද AD එක් මායිමක් වන සේ ද සෘජුකෝණාස්‍රාකාර බිම් කොටසක් මෙම බිම් කොටසට පිටතින් කෝමාරිකා වගාව සඳහා යොදා ගැනීමට යෝජිතය. එම බිම් කොටස රූපය මත මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න.

$1134 \times \frac{1}{3}$

$= 378\ m^2$ (01)

$\frac{378}{28} = 13.5$ m (01)

$\frac{10}{10}$

03. සමාගමක කොටසක වෙළෙඳපොල මිල රුපියල් 40ක් වූ අවස්ථාවක කොටස් මිලදී ගැනීම සඳහා පුද්ගලයෙකු රුපියල් 10 000ක් ආයෝජනය කරයි.

(i) ඔහුට මිලදී ගත හැකි කොටස් ගණන කීයද?

$\frac{10\,000}{40} = 250$

සමාගම කොටසක් සඳහා රුපියල් 4 ක ලාභාංශයක් ගෙවනු ලබයි. වර්ෂයක් අවසානයේ ලාභාංශ ආදායම ලබා ගැනීමෙන් අනතුරුව ඔහු කොටස් සියල්ල විකුණා දමයි. ලාභාංශ ආදායම හා කොටස් විකිණීමෙන් ලැබුනු මුළු මුදල ඔහු ආයෝජනය කළ මුදලට වඩා රු.250 ක් අඩු නම්,

(ii) ඔහු කොටසක් විකුණූ මිල සොයන්න.

ලාභාංශය = 250×4 = 1000

විකිණීමෙන් = $10000 - (1000 + 250)$ = $10000 - 1250$ = 8750

$\frac{8750}{250} = 35$

(iii) ඔහු ලාභාංශ ආදායම හා කොටස් විකිණීමෙන් ලැබුණු මුළු මුදල 12% ක වාර්ෂික සුළු පොලියක් ගෙවන මූල්‍ය ආයතනයක ආයෝජනය කරයි. එයින් රු. 2340 ක පොළී මුදලක් ලබා ගැනීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

$8750 \times \frac{12}{100} \times \frac{1}{1} = 1170$

$\frac{2340}{1170} = 2$ අවුරුදු

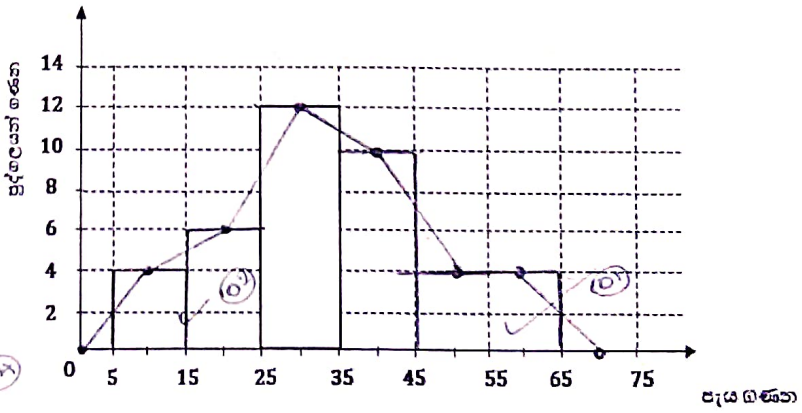
(iv) ඔහුගේ වාර්ෂික පොලිය සඳහා මූල්‍ය ආයතනය රු.117 ක බද්දක් අය කරයි නම්, අය කරන ලද වාර්ෂික බදු ප්‍රතිශතය කොපමණ ද?

$\frac{117}{1170} \times 100\% = 10\%$

---

04. මාසයක කාලයක් තුළ පුද්ගලයන් කණ්ඩායමක් රූපවාහිනිය නරඹන ලද පැය ගණන පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගන්නා ලදී. එම තොරතුරු වට ප්‍රස්තාරයක් මගින් නිරූපණය සඳහා අවශ්‍ය කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයන්හි කේන්ද්‍ර කෝණය සහිත අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් ද ඒ ඇසුරින් අඳින ලද අසම්පූර්ණ ජාල රේඛයක් ද පහත දැක්වේ.

පැය ගණන	පුද්ගලයන් ගණන	කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කේන්ද්‍රයේ කෝණය
5 - 15	4	36^0
15 - 25	6	54^0
25 - 35	....12.....	108°
35 - 45	10	90^0
45 - 65	.....8.....	72°



(i) දී ඇති දත්ත ඇසුරෙන් අදාළ වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) පුද්ගල කණ්ඩායමේ වැඩිම පිරිසක් කුමන කාල ප්‍රාන්තරය තුළ රූපවාහිනිය නැරඹීම කර තිබේ ද?

25 - 35

(iii) සම්පූර්ණ කරන ලද වගුවේ තොරතුරු ඇසුරෙන් ජාල රේඛය සම්පූර්ණ කරන්න.

(iv) ඉහත අඳිනු ලැබූ ජාල රේඛය භාවිතයෙන් සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය ඇඳ දක්වන්න.

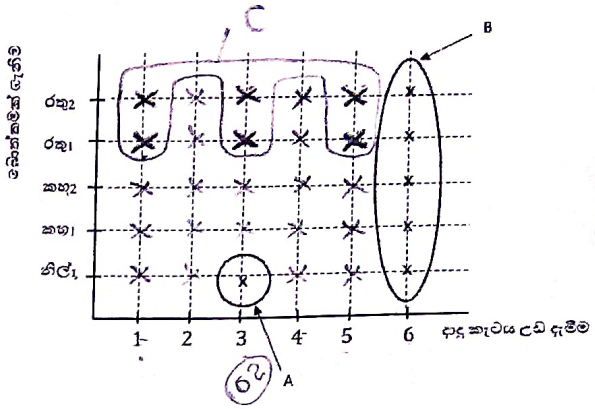
05. A) මිතුරන් පිරිසක් විනෝදය පිණිස ක්‍රීඩාවක නිරත වේ. එහිදී එක් අයකු පළමුව 1 සිට 6 දක්වා අංක යෙදූ සමබර දාදු කැටයක් උඩ දැමිය යුතුය. අනතුරුව සර්වසම නිල්, කහ සහ රතු බොත්තම් අඩංගු මල්ලකින් අහඹු ලෙස බොත්තමක් ඉවතට ගත යුතුය. එහි නිල් බොත්තම් 1ක් ද, කහ සහ රතු බොත්තම් 2 බැගින් ද අඩංගු වේ.මෙයට අදාල අසම්පූර්ණ කොටු දැල පහත දැක්වේ.

(i) මෙම කොටු දැල සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) A හා B මඟින් නිරූපිත සිද්ධි විස්තර කරන්න.

A = දාදු කැටයේ ඉරට්ටේ 3 සහ නිල් පාට බොත්තමක් ලැබීම.

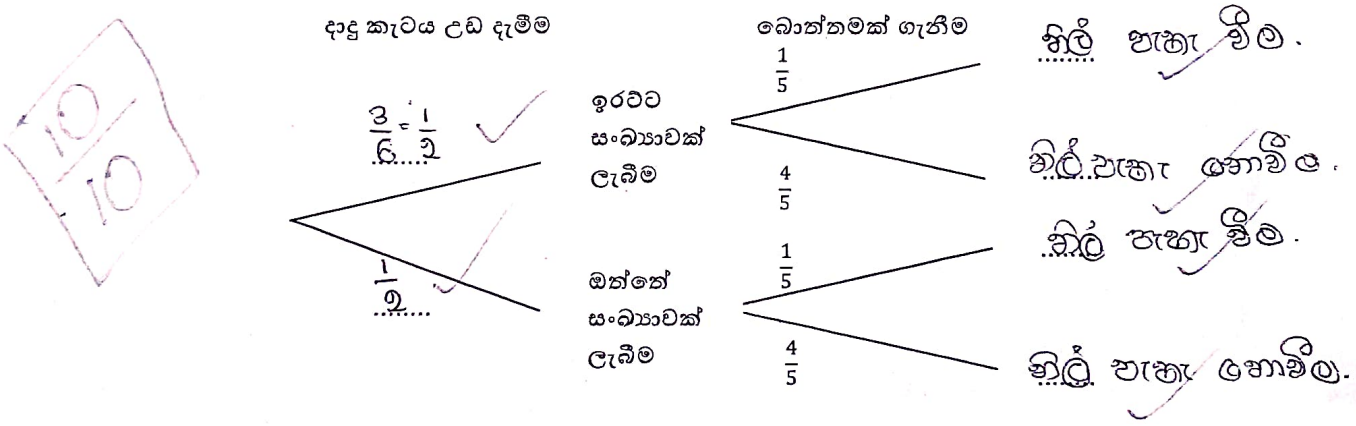
B = දාදු කැටයේ ඉරට්ටේ 6 ලැබීම.



(iii) දාදු කැටයේ ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් සමඟ රතු බොත්තමක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

$P(C) = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$

B) මෙම තරඟයේ ජය ලැබීමට දාදු කැටයේ ඉරට්ටෙ සංඛ්‍යාවක් සමඟ නිල් පැහැ බොත්තමක් ලැබිය යුතුය. ඒ සඳහා අඳින ලද අසම්පූර්ණ රුක් සටහනක් පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



(i) රුක් සටහනෙහි හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) මාලක මෙම තරඟයට ඉදිරිපත් වූ අයෙකි. ඔහු තරඟයෙන් ජය ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$

***

01

A . අවස්ථාව

වසර 2 කට මුළු පොලිය = 121 000
− 100 000
21 000

• $100\,000 \times \frac{x}{100} = 1000x$ ← පළමු අවුරුද්දට පොලිය

• $100000 + 1000x$ ← 2 අවුරුද්දට මුදල

• $(100000 + 1000x) \times \frac{x}{100}$

$= 100\,000 \times \frac{x}{100} + 1000 \times \frac{x}{100}$

$= 1000x + 10x^2$

• $1000x + 1000x + 10x^2 = 21000$

$10x^2 + 2000x - 21000 = 0$

$x^2 + 200x - 2100 = 0$

$(x+210)(x-10) = 0$

$x = 0$ $\qquad$ $x - 10 = 0$

$x =$ $\qquad$ $x = 10$

x මුදලකි − වීය නොහැක.

වාර්ෂික පොලී අනුපාතය = 10%

ණය මුදල = 100 000 − 20 000
= රු. 80 000

ණය කොටස = $\frac{80\ 000}{24}$

= $\frac{10\ 000}{3}$

මුළු මුදල = 3750 × 24
= රු. 90 000

මුළු පොලිය = 90 000 − 80 000
= රු. 10 000

මාස ඒකක = $\frac{n}{2}(n+1)$

= $\frac{24}{2}(24+1)$

= 12 (25)

= 300

මාසික කොටසට
මාසික පොලිය = $\frac{10\ 000}{3} \times \frac{y}{100} \times \frac{1}{12}$

= $\frac{100y}{36}$

10 000 = 300 × $\frac{100y}{36}$

$\frac{36 \times 10000}{300 \times 100}$ = y

y = 12%

$300 \longrightarrow 10\,000$

$1 \longrightarrow \frac{10\,000}{300} = \frac{100}{3}$

$$\frac{\frac{100}{3}}{\frac{10\,000}{3}} \times 100\% \times 12$$

$$\frac{100}{3} \div \frac{10\,000}{3} \times 100 \times 12$$

$$\frac{100}{3} \times \frac{3}{10\,000} \times 100 \times 12$$

12%

$10\% < 12\%$

∴ B අවස්ථාවේ අයකර ඇති පොළී අනුපාතය ඉහළය.

02

(i) $2x - 2y = 8$

$x - y = 4 \longrightarrow (1)$

$\frac{3x}{2} - 26 = y$

$\frac{3x - 52}{2} = 2y$

$3x - 52 = 2y$

$3x - 2y = 56 \longrightarrow (2)$

(ii) $3x - 2y - (2x - 2y) = 56 - 8$

$3x - 2y - 2x + 2y = 44$

$x = 44$

(1) ආදේශයෙන්

$x - y = 4$

$44 - y = 4$

$44 - 4 = y$

$y = 40$

∴ අමාධි නිවැරදි ප්‍රශ්න 44 කට සමාධි නිවැරදි ප්‍රශ්න 40 කටද පිළිතුරු සපයා ඇත.

(iii) 2p

$$2p + 2y < 150$$
$$2p + 2 \times 40 < 150$$
$$2p + 80 < 150$$
$$2p < 150 - 80$$
$$p < \frac{70}{2}$$
$$p < 35$$

∴ උපිදුට ලැබිය හැකි උපරිම ලකුණු ගණන . 68 .
නිවැරදි පිළිතුරු ගණන . 34 ,

03

$$x\left(\frac{x}{5}+2.6\right) = 90$$

$$x^{1}\times\frac{x}{5}+2.6\times x = 90$$

$$\frac{x^2}{5}+2.6x = 90$$

$$5\times\frac{x^2}{5}+5\times 2.6x = 90\times 5$$

$$x^2+13x = 450$$

$$x^2+13x-450 = 0$$

$$x^2+13x-450 = 0$$

$$x^2+13x+\frac{169}{4} = 450+\frac{169}{4}$$

$$\left(x+\frac{13}{2}\right)^2 = \frac{1800+169}{4}$$

$$\left(x+\frac{13}{2}\right)^2 = \frac{1969}{4}$$

$$x+\frac{13}{2} = \pm\sqrt{\frac{1969}{4}}$$

$$x = \pm\sqrt{\frac{1969}{4}}-\frac{13}{2}$$

+ සලකා

$$x = \sqrt{\frac{1969}{4}}-\frac{13}{2}$$

$$x = \frac{44.37}{2}-\frac{13}{2}$$

$$x = \frac{31.37}{2}$$

$$x = 15.685\ kg_{//}$$

$$x \approx 15.7\ kg_{//}$$

- සලකා

$$x = -\sqrt{\frac{1969}{4}}-\frac{13}{2}$$

x ඍණ.

- විය නොහැක

∴ ~~මසකට ලබන ලාභය~~ = $15.7 \times 8 \times 25$

$= \underline{\underline{\text{රු. } 3140}}$

මසකට ලබන ලාභය $= 90 \times 8 \times 25$

$= \text{රු. } 18\,000$

04 (a) i. $y = 2 + 2x - x^2$

$y = 2 + 2 \times 2 - 2^2$

$y = 2 + 4 - 4$

$y = 2$

(b) i) $x = -0.7$ සහ $x = 2.7$

ii) $-6 \leq y \leq -1$

$3 \leq x \leq 4$

iii) $(1, 3)$

$y = b - (x-a)^2$

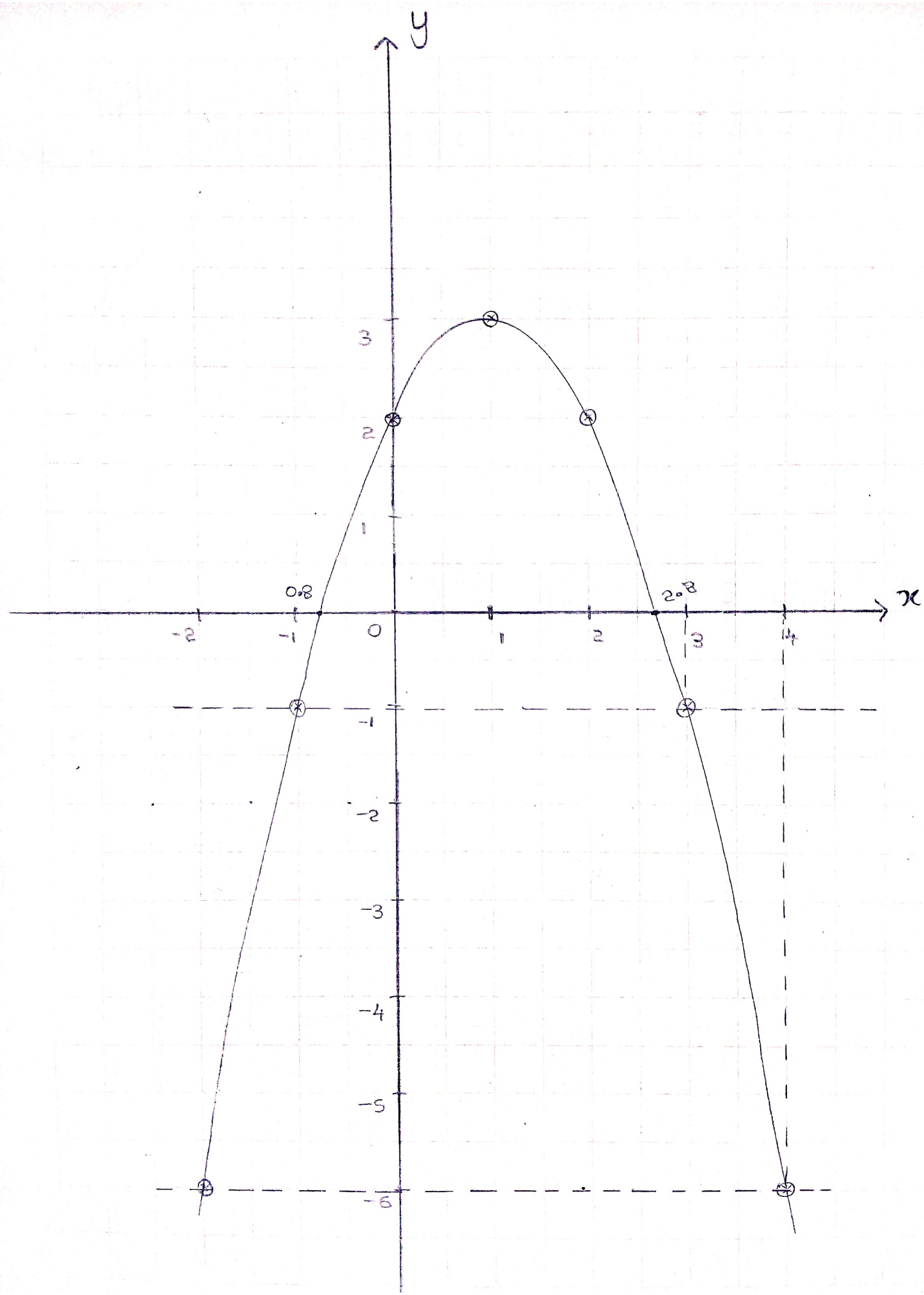
$y = 3 - (x-1)^2$

$-a = -1$ $\quad b = +3$ //

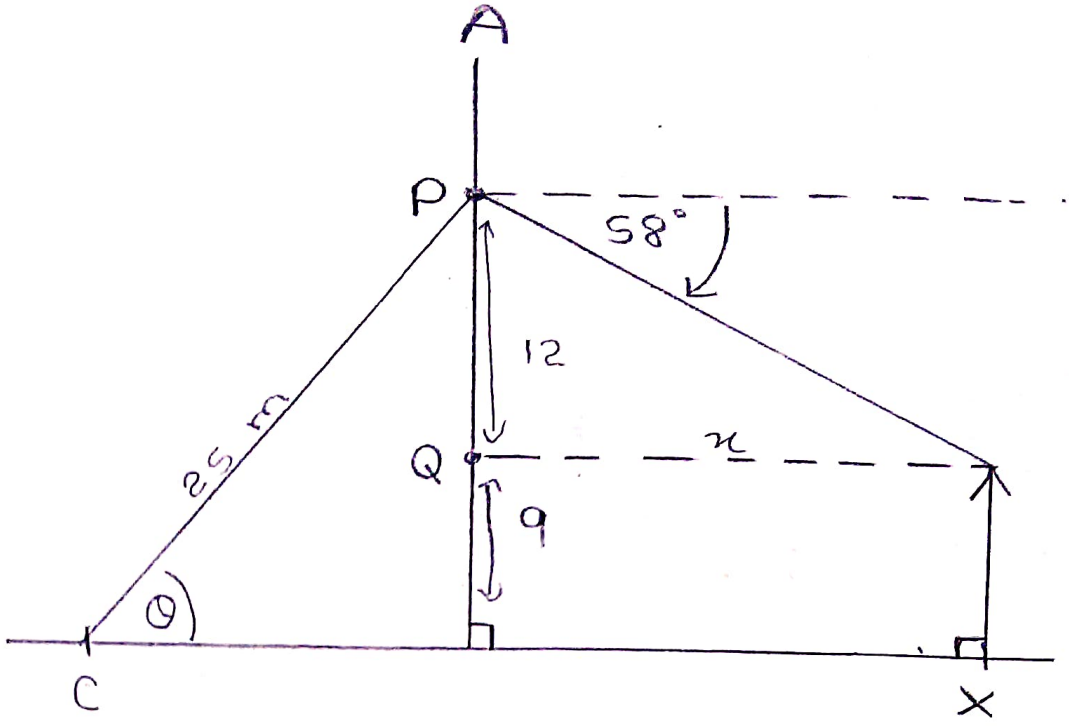
$a = +1$ //

$y = 3 - (x-1)^2 + 2$

$y = 5 - (x-1)^2$ //


y
x
3
2
1
0.8
2.8
-2
-1
0
1
2
3
4
-1
-2
-3
-4
-5
-6

05



$$\tan 58^\circ = \frac{12}{x}$$

$$x = \frac{12}{\tan 58^\circ}$$

$$\tan 32^\circ = \frac{x}{12}$$

$$x = 12 \times \tan 32^\circ$$

$$x = 12 \times 0.6249$$

$$x = 7.4988 \text{ m}$$

$$x \approx 7.5 \text{ m}$$

$$\sin(\theta) = \frac{21}{25}$$

$$\sin(\theta) = 0.8400$$

$$\theta = 57^\circ 08'$$

$57^\circ < 57^\circ 08'$

∴ ආරෝහණ කෝණයකි.

06 (i) 54 - 58

(ii)

kg	x	f	fx
44 - 48	46	8	368
49 - 53	51	10	510
54 - 58	56	11	616
59 - 63	61	9	549
64 - 68	66	8	528
69 - 73	71	7	497
74 - 78	76	4	304
79 - 83	81	3	243
		Σf : 60	Σfx : 3615

මධ්‍යන්‍යය : $\frac{3615}{60}$

$= \frac{602.5}{10}$

$= 60.25$ kg.

iii. 60.25×60

$= 3615$ kg

45×62.32 ← පිරිමින්ගේ මධ්‍යන්‍ය

$$\frac{45 \times 62.32 + 15 \times x}{60} = 60.25$$

$$\frac{\cancel{45}^{3} \times 62.32}{\cancel{15}_{1}} + \frac{15x}{15} = \frac{60.25 \times 60}{15}$$

$$186.96 + x = 241$$

$$x = 241 - 186.96$$

$$x = 54.04$$

iv. $62.32 > 54.04$

∴ වැඩි ඉවදානමක් ඇත්තේ පිරිමි පුද්ගල

07

(i) $5-2 = 3$
$8-5 = 3$ ∴ A සමාන්තර ශ්‍රේණියකි.
$11-8 = 3$

$\frac{2}{1} = 2$ ∴ B ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියකි.

$\frac{4}{2} = 2$

(ii) $a=2$, $d=3$, $n=20$, $T_{20}=?$

$T_n = a+(n-1)d$
$T_{20} = 2+(20-1)\times 3$
$T_{20} = 2+19\times 3$
$T_{20} = 2+57$
$T_{20} = 59$ cm //

$a=2$, $r=2$, $n=12$, $T_{12}=?$

$T_n = ar^{n-1}$
$T_{20} = 2\times 2^{(20-1)}$
$T_{20} = 2\times 2^{19}$

$a=1$ $r=2$ $n=12$ $T_{12}=?$

$T_n = ar^{n-1}$
$T_{12} = 1\times 2^{12-1}$
$T_{12} = 2^{11}$
$T_{12} = 2048$ cm

(iii) $T_{11} = ?$ $n = 11$

$$T_n = a + (n-1)d$$
$$T_{11} = 2 + (11-1) \times 3$$
$$T_{11} = 2 + 10 \times 3$$
$$T_{11} = 32$$

$T_n = 32$

$$T_n = ar^{(n-1)}$$
$$32 = 1 \times 2^{n-1}$$
$$32 = 2^{n-1}$$
$$2^5 = 2^{n-1}$$

ඒදු සමාන වේ.

$$\therefore 5 = n-1$$
$$n = 5+1$$
$$\underline{\underline{n = 6}}$$

(iv) $S_{20} = ?$, $n = 20$

$$S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$$
$$S_{20} = \frac{20}{2}\{2 \times 2 + (20-1) \times 3\}$$
$$S_{20} = 10(4 + 19 \times 3)$$
$$S_{20} = 10(4 + 57)$$
$$S_{20} = 10 \times 61$$
$$S_{20} = 610 \text{ cm}$$

$4m \longrightarrow 4 \times 100$

$400\ cm$

කමිති 2 ක් $\longrightarrow 400 \times 2$

$= 800\ cm$

$610 < 800$

∴ කමිති 2 ක් පුමාණවත් වේ.

v. $S_{12} = ?$, $n = 12$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{(r-1)}$$

$$S_{12} = \frac{1(2^{12} - 1)}{2-1}$$

$$S_{12} = \frac{1(4096 - 1)}{1}$$

$$S_{12} = 4095\ cm$$

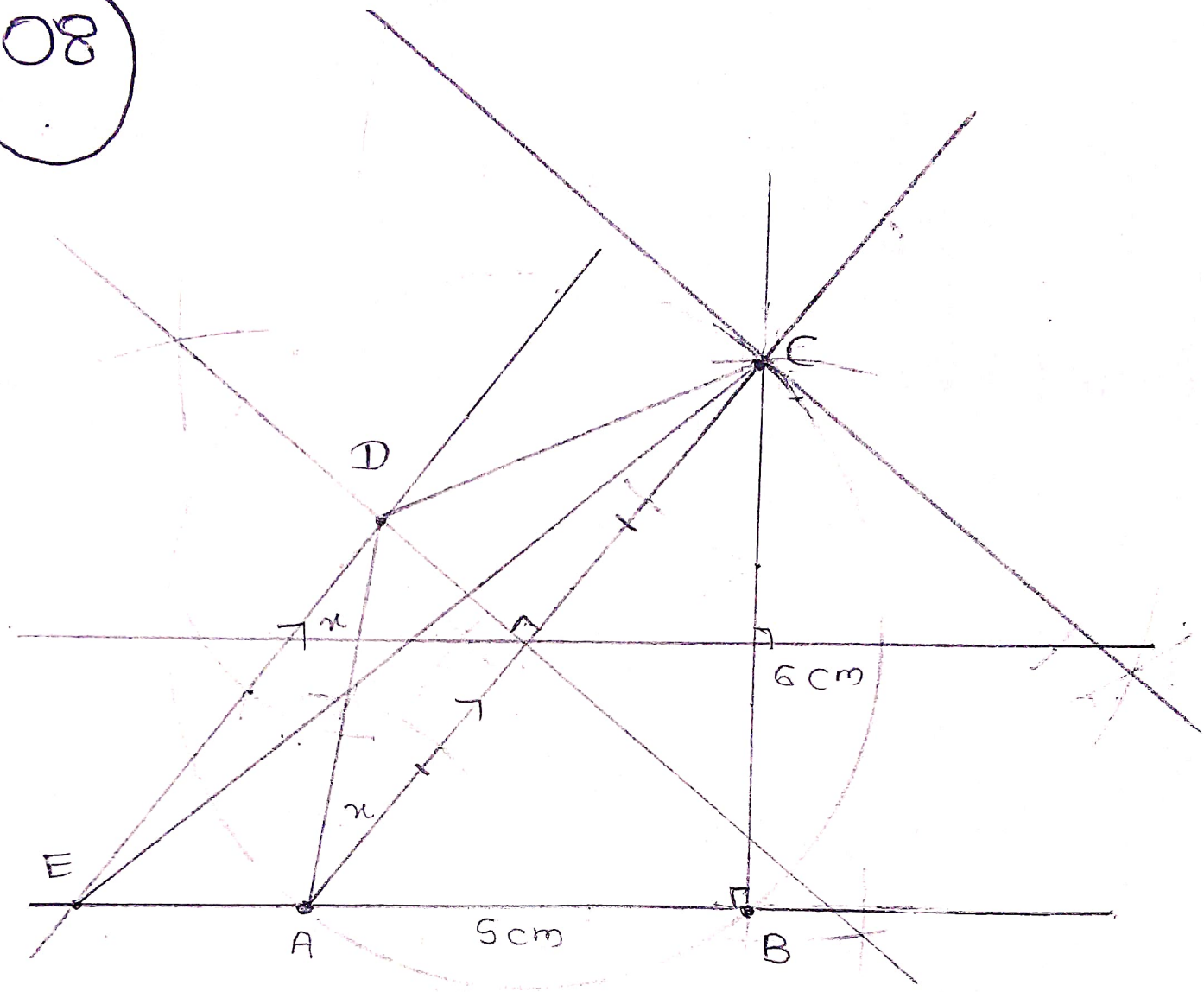
$$\begin{array}{r} 4095 \\ +\ 610 \\ \hline 4705 \end{array}$$

$$\frac{4705}{100} = 47.05\ m$$

$$\frac{47.05}{4} = 11.7625$$

∴ කමිති 12 ක් අවශ්‍යයි.

08



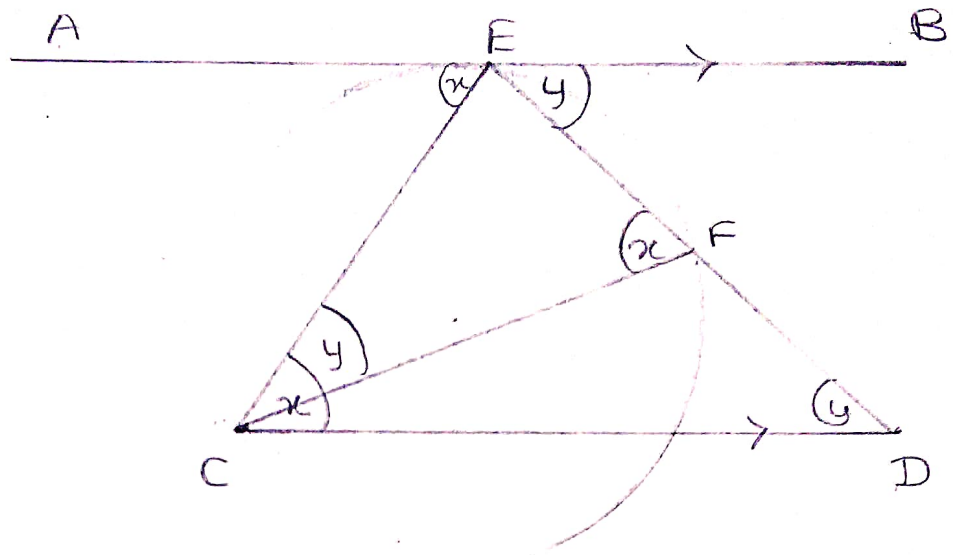
(iii) ACD Δ ව.ඵ = ACE Δ ව.ඵ

ACD Δ + ABD = ACE + ABC Δ

ABCD චතුරස්‍රයේ

වර්ගඵලය = EBC Δ වර්ගඵලය.

09 (i)



(ii) CEF Δ සහ CED Δ සලකා,

- $C\hat{E}F = C\hat{E}F$ (පොදු කෝණයයි)
- $A\hat{E}C = E\hat{C}D$ (ඒකාන්තර ∠)

$A\hat{E}C = C\hat{F}E$ (ඒකාන්තර වෘත්ත තෘණ්ඩයේ ∠)

$\therefore E\hat{C}D = C\hat{F}E$

∴ CEF Δ සහ CED Δ සමකෝණික වේ.

(iii) $\frac{CE}{ED} = \frac{EF}{CE}$

$(CE \times CE) = EF \times ED$

$CE^2 = EF \times ED$

10 (a)

$$r = \sqrt{\frac{332.7}{11}} \text{ cm}$$

$$\lg r = \lg \frac{332.7^{\frac{1}{2}}}{11^{\frac{1}{2}}}$$

$$\lg r = \frac{1}{2}\lg 332.7 - \frac{1}{2}\lg 11$$

$$\lg r = \frac{1}{2} \times \lg 3.3270 \times 10^2 - \frac{1}{2}\lg 1.1000 \times 10$$

$$\lg r = \frac{1}{2} \times 2.5276 - \frac{1}{2} \times 1.0414$$

$$\lg r = 1.2638 - 0.5207$$

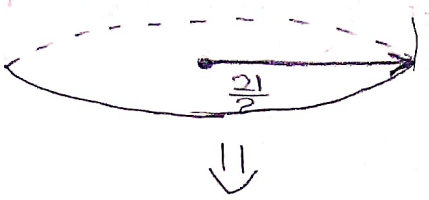
$$\lg r = 0.7431$$

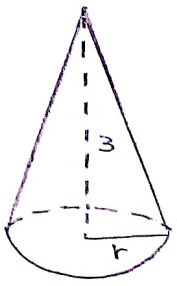
$$r = 5.535 \times 10^0$$

$$r = 5.535$$

$$r \approx 5.5 \text{ cm}$$

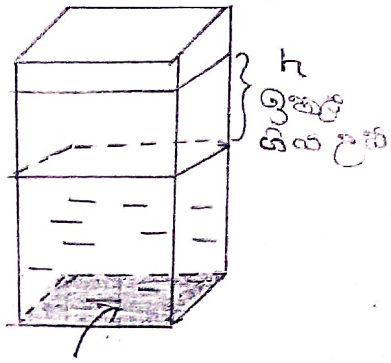
(b)





× 2

+ ඉතිරිය



143 cm²

♥ $\frac{4}{3}\pi r^3 \times \frac{1}{2}$ $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$ × 2 + ඉතිරි පරිමාව

$$\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times \left(\frac{21}{2}\right)^3 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 5.5^2 \times 3 \times 21 + 143h$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times \frac{21}{2} \times \frac{21}{2} \times \frac{21}{2} = 66 \times 5.5 \times 5.5 + 143h$$

$$\frac{11 \times 21 \times 21}{2} = 66 \times 30.25 + 143h$$

$$\frac{11 \times 21 \times 21}{2} - 66 \times 30.25 = 143h$$

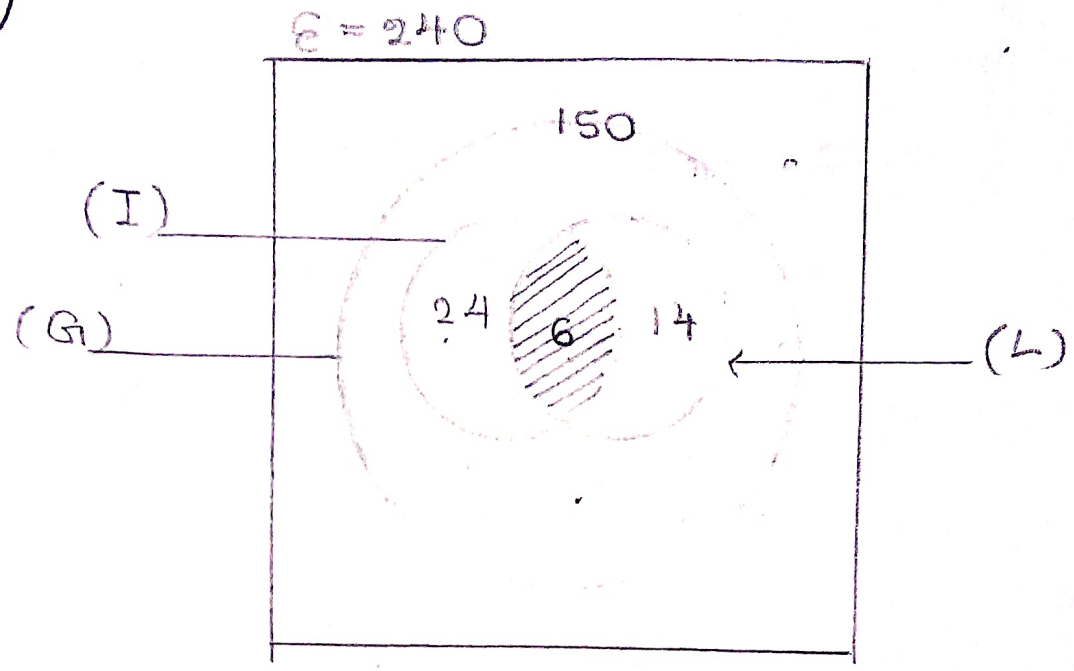
$$2425.5 - 1996.5 = 143h$$

$$429 = 143h$$

$$h = \frac{429}{143}$$

$$h = 3 \text{ cm} //$$

11



(i)

(ii)

(iii) $I \cap L'$

(iv) $\frac{6}{240} = \frac{1}{40}$

(v) $24 + 14 = 44$

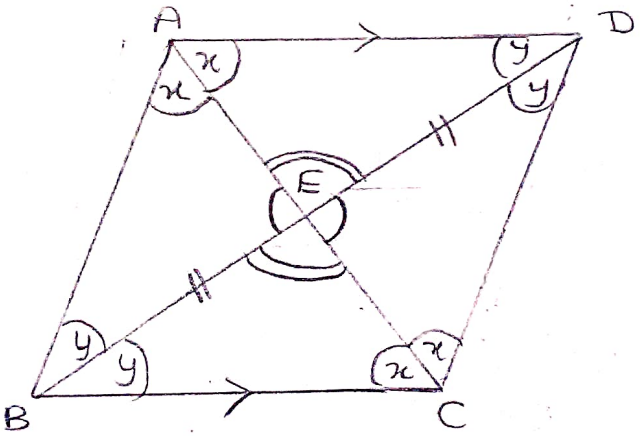
$150 - 44$

$= 106$

12

(i)
- චතුරස්‍රයක සම්මුඛ පාද එකිනෙකට සමාන්තර නේනම්,
- සම්මුඛ කෝණ සමාන වේනම්,
- චතුරස්‍රයක සම්මුඛ පාද යුගලක් සමාන හා සමාන්තර නේ නම්.
- විකර්ණ එකිනෙකට සමච්ඡේදනය වේනම්
- සම්මුඛ පාද දිගින් සමාන වේනම්, එය සමාන්තරාස්‍රයකි.

(ii)



$4\theta = 360$

$\theta = \frac{360}{4}$

$\theta = 90^\circ$

AED හා BEC Δ වල.

$A\hat{E}D = B\hat{E}C$ (ප්‍රතිමුඛ $\angle$)

$BE = DE$ (දත්තය)

$A\hat{D}E = C\hat{B}E$ (ඒකාන්තර $\angle$)

$\therefore$ AED $\equiv$ BEC (කෝ. කෝ. කා)

$\therefore$ AD = BC (Δ අංගසම නිසා අනුරූප අංග)

$AD \parallel BC$

$\therefore$ ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි.

$\therefore AB \parallel CD$

♡ AED Δ සහ CED Δ වල,

$A\hat{D}E = C\hat{D}E$ (ඒකාන්තර $\angle$)

$E\hat{A}D = D\hat{C}E$ (ඒකාන්තර $\angle$)

ED (පොදු පාදය)

$\therefore$ AED $\Delta \equiv$ CED Δ (කෝ.කෝ.පා.)

එලෙසම

$ADE\ \Delta \equiv ABE\ \Delta \equiv BCE\ \Delta \equiv CED\ \Delta$

$\therefore AD = DC = BC = BA$

(අංගසම කිහා අනුරූප අංග)

$\therefore$ ABCD රොම්බසයකි.