ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Uva Provincial Department of Education

පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2023 (2024)

11 ශ්‍රේණිය	ගණිතය I	කාලය පැය 02

A කොටස

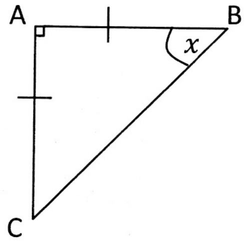
ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න

1. $7.3^2 = 53.29,\ 7.4^2 = 54.76,\ 7.5^2 = 56.25$ වේ. $\sqrt{54}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය සොයන්න.

2. වෘත්තාකාර යකඩ තහඩුවක වර්ගඵලය $88m^2$කි. එම තහඩුවෙන් කපා ගත් කේන්ද්‍ර කෝණය 45^0 ක් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වර්ගඵලය සොයන්න.

3. $10^{0.9030} = 8$ ලඝුගණක ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

4. දී ඇති සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ AB=AC වේ. එහි අගය. x හි අගය සොයන්න.

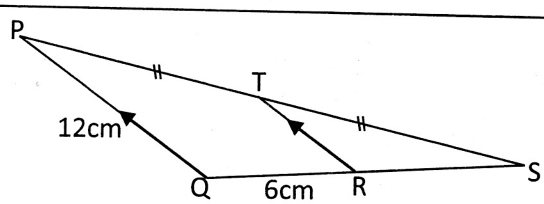


5. මල්ලක එකම තරමේ හා එකම හැඩයේ රතුපාට බෝල හා නිල්පාට බෝල 10ත් 20ත් අතර ප්‍රමාණයක් ඇත. එයින් අහඹු ලෙස තෝරාගත් බෝලයක් රතුපාට එකක් වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{5}{8}$ කි. මල්ලෙහි ඇති නිල් පාට බෝල ගණන සොයන්න.

6. දී ඇති රූපයේ QR=6cm හා PQ=12cm වේ.

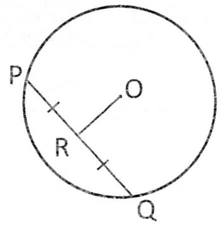
   i. QS දිග

   ii. RT දිග සොයන්න

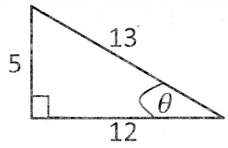


7. විසඳන්න. $\frac{2}{x} - \frac{1}{3x} = \frac{5}{9}$

8. අරය 5cm ක් හා කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ PQ ජ්‍යායේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය R වේ. OR=4cm. PQ ජ්‍යායේ දිග සොයන්න.



9. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව $\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$ හි අගය සොයන්න.



10. $4x^2, 6xy^2, 8x$ යන වීජීය පදවල කුඩාම පොදු ගුණාකාර සොයන්න.

11. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව හිස්තැන් පුරවන්න.

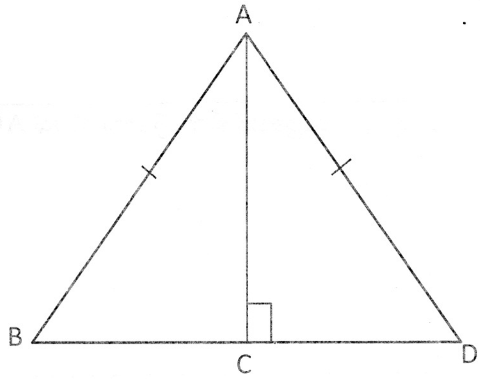
ABC හා ACD ත්‍රිකෝණවල

AB=AD(දී ඇත.)

AC = ...(............)

$A\hat{C}B = A\hat{C}D$ (දී ඇත)

$ABC\Delta \equiv ACD\Delta$ (.............)

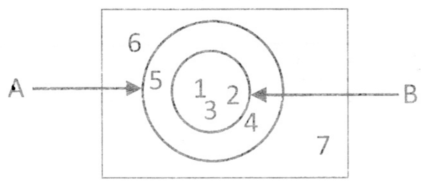


12. $(2x+3)(x-4)=0$ සමීකරණයෙහි ධන නිඛිලමය විසඳුම ලියා දක්වන්න.

13. සාධක සොයන්න. $5x^2+7x-6$

14. දී ඇති වෙන් රූපයේ තොරතුරු අනුව නිවැරදි ප්‍රකාශ ඉදිරියේ √ ලකුණද, වැරදි ප්‍රකාශ ඉදිරියේ ×ලකුණද යොදන්න

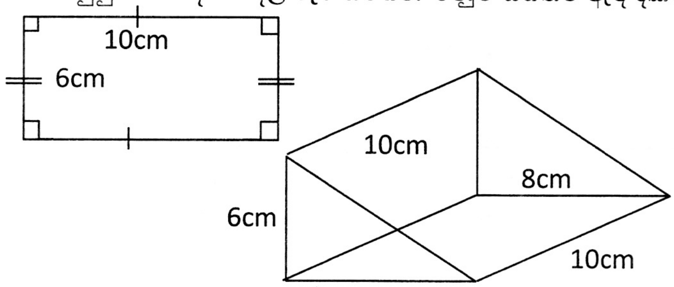
$A' \cup B' = B$		$A \cap B = B$	
$A \cup B = A$		$A \cap B = A$	



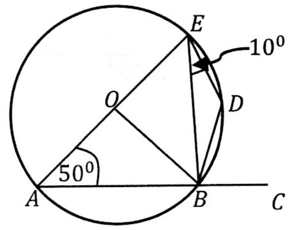
13696

15. සෘජු වෘත්තාකාර සිලින්ඩරයක පතුලේ අරය 7cm කි. එහි වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $1540cm^2$ වේ. සිලින්ඩරයේ උස සොයන්න.(අරය r හා උස h වූ සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $2\pi rh$ වේ. $\pi = \frac{22}{7}$)

16. දී ඇති ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයේ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර මුහුණතක දළ රූප සටහනක් මිනුම් සහිතව ඇඳ ඇත. අනෙක් මුහුණත් දෙකේ දළ රූප සටහන් මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න



17. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය මත A,B,D,E ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත. AB පාදය C තෙක් දික් කර ඇත. දී ඇති දත්තවලට අනුව $C\hat{B}D$ හි අගය සොයන්න.

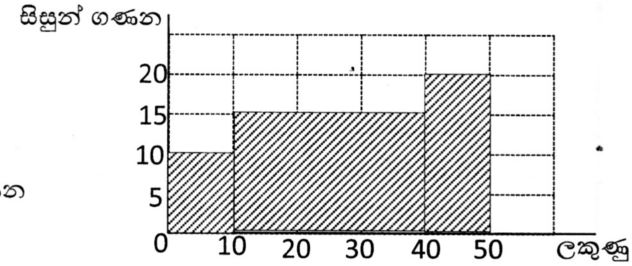


18. ශිෂ්‍යයින් කිහිප දෙනෙකු ගණිත විෂයය සඳහා එක්තරා පරීක්ෂණයක දී ලැබූ ලකුණු ඇසුරින් සකස් කරන ලද ජාල රේඛයක් රූපයේ දැක්වේ.

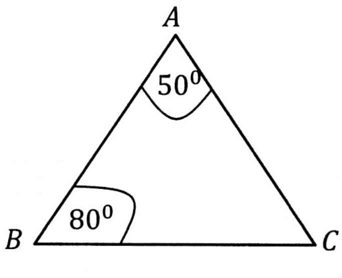
i. 10-40 අතර ලකුණු ලැබූ සිසුන් ගණන

ii. පරීක්ෂණයට පෙනී සිටි මුළු සිසුන් ගණන

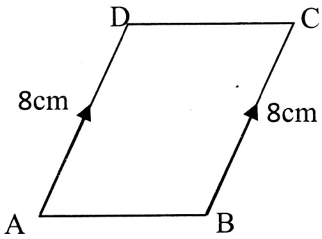
සොයන්න



19. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු වලට අනුව ABC ත්‍රිකෝණයේ දිගින් සමාන පාද දෙකක් ලියා දක්වන්න.



20. රූපයේ දැක්වෙන චතුරස්‍රයේ,



i. $A\hat{B}C$ ට සමාන කෝණයක්

ii. $A\hat{B}C + B\hat{C}D$ හි අගයත් ලියා දක්වන්න.

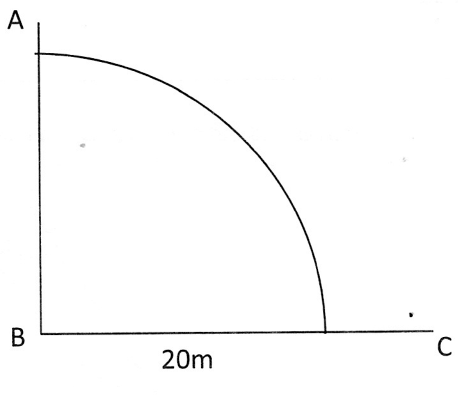
21. (0,3) හා (2,7) ලක්ෂ්‍ය හරහා ගමන් කරන සරල රේඛීය ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය $y = mx + c$ ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

22. මිනිසුන් 9 දෙනෙකුට දින 5ක දී වැඩක් නිම කළ හැකිය. දින 4 ක් වැඩ කළ පසු මිනිසුන් 6 දෙනෙකු වැඩට නොපැමිණියේ නම් ඉතිරි වැඩය සම්පූර්ණයෙන් නිම කිරීමට වැඩිපුර දින කීයක් ගතවේද ?

23. සුළු කරන්න $\frac{5x^2}{7y^3} \div \frac{15x^3}{14y^2}$

24. පළමු පදය 8 ද පොදු අනුපාතය 2 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේඩියක 7 වන පදය 2හි බලයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.

25. AB හා BC යනු තාප්ප දෙකකි. මෙම තාප්ප දෙකට සමදුරින් හා B ට 20m ක් දුරින් වූ විදුලි කණුවක් සිටුවිය යුතුය. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් විදුලි කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානය x ලෙස ලකුණු කරන්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම ලියා දක්වන්න

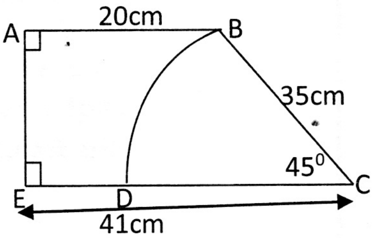
1. එක්තරා දිනයක දී “සමනළ ටෙක්ස්”නිමි ඇඳුම් නිෂ්පාදන ආයතනයකින් වෙළඳපොල වෙත නිකුත් තරන ලද නිමි ඇඳුම් වලින් $\frac{1}{4}$ ක් ළමා ඇඳුම් වන අතර ඉතිරි ප්‍රමාණය වැඩිහිටියන් සඳහා වේ.
   i. වැඩිහිටියන් සඳහා නිකුත් කළ නිමි ඇඳුම් ප්‍රමාණය මුළු ඇඳුම් ප්‍රමාණයෙන් කොපමණ භාගයක්ද?

   ii. වැඩිහිටි නිමි ඇඳුම් අතරින් $\frac{3}{5}$ ක්ම, කාන්තා නිමි ඇඳුම් නම්, එය මුළු ඇඳුම් ප්‍රමාණයෙන් කොපමණ භාගයක්ද?

   iii. ඒදින නිකුත් කළ වැඩිහිටි පිරිමි නිමි ඇඳුම් ගණන 150 ක් නම් එදින නිකුත් කළ මුළු ඇඳුම් ගණන සොයන්න.

   iv. එදින නිකුත් කළ ළමා ඇඳුමක වටිනාකම රුපියල් 1200 ක් වන අතර වැඩිහිටි ඇඳුමක මිල රුපියල් 1800 ක් වේ. මේ අනුව වෙළඳපොල වෙත නිකුත් කළ මුළු ඇඳුම් තොගයේ වටිනාකම සොයන්න.

2. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ABCE ත්‍රැපීසියමක හැඩයක් ඇති නාම පුවරුවක C කේන්ද්‍රය වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසක් පිහිටා ඇති ආකෘතියකි. එහි කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටස කහ පැහැයෙන්ද, ඉතිරි කොටස කොළ පැහැයෙන්ද වර්ණ ගන්වා ඇත. ABCE ත්‍රපීසියමේ පරිමිතිය 124cm කි.



   i. AE දිග සොයන්න.

   ii. BD මායිමේ දිග සොයන්න.

   iii. කහ පැහැයෙන් වර්ණ ගන්වා ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න

   iv. නාම පුවරුවේ කහ පැහැති කොටස තුළ DB චාප දිගට වඩා 5.5cm කින් අඩු චාප දිගක් සහිත C කේන්ද්‍රය වන CPQ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසක් රෝස පැහැයෙන් වර්ණ ගන්වයි. රෝස පැහැයෙන් වර්ණ ගන්වා ඇති කොටසේ අරය සොයන්න.

3. (a). එක්තරා මූල්‍ය ආයතනයක් ණය මුදල් සඳහා 8% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් අය කරනු ලබන අතර පොලිය ගණනය කරනු ලබන්නේ සුළු පොලී ක්‍රමයටය.

i. සිල්වා මහතා එම ආයතනයෙන් රුපියල් 600 000 ක ණය මුදලක් ලබා ගන්නා ලදි. වසරක් සඳහා ඔහුට ගෙවීමට සිදුවන පොලිය ගණනය කරන්න

ii. වසර කිහිපයකට පසු රුපියල් 744 000 ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් වේ. සිල්වා මහතාට ඒ සඳහා කොපමණ කාලයක් ගත වීද?

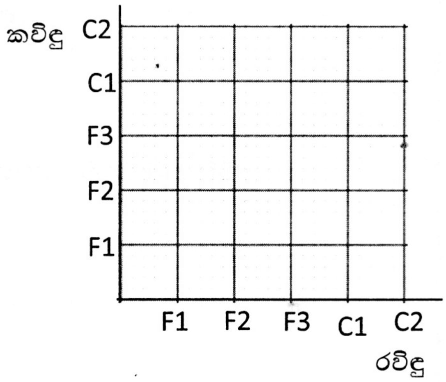
(b) රුපියල් 360 000 ත් වටිනා වාහනයක් මෙරටට ගෙන්වයි. තීරුබදු ගෙවීමෙන් පසු එහි වටිනාකම රුපියල් 504 000 ක් විය.

i. ඔහු ගෙවා ඇති තීරු බදු මුදල සොයන්න.

ii. තීරු බදු ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

4. (a) එක්තරා පාසලක ආපනශාලාවක පළතුරු බීම වර්ග 3 ක් හා අයිස් ක්‍රීම් වර්ග 2ක් විකිණීමට ඇති අතර, ඒ සෑම එකකම මිල සමාන වේ. රවිඳු හා කවිඳු ඉහත වර්ගවලින් එක බැගින් මිලට ගනියි.

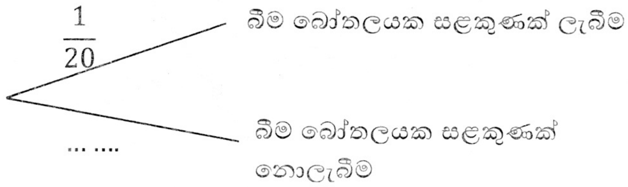
i. මිතුරන් දෙදෙනාට පළතුරු බීම හෝ අයිස්ක්‍රීම් මිලට ගත හැකි ආකාර සියල්ල නිරූපණය වන පරිදි පහත කොටු දැල සම්පූර්ණ කරන්න.(මෙහි පළතුරු F1, F2, F3 මගින්ද අයිස් ක්‍රීම් C1, C2 මගින්ද නිරූපණය වේ.



ii. දෙදෙනාම එකම වර්ගයක් තෝරා ගැනීමට අදාල සිද්ධිය වටකොට දක්වා එහි සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b) ඉහත ආපන ශාලාවේ විකිණීමට ඇති ඔනෑම පළතුරු බීම වර්ගයක <u>සෑම</u> ඇසුරුම් 20කින් එකකට බීම බෝතලයක සළකුණක් මුද්‍රණය කර ඇති අතර එසේ බීම බෝතලයක සළකුණක් සහිත ඇසුරුමක් ලැබෙන අයෙකුට ඒ සඳහා නොමිලේ පළතුරු බීම එකක් ලැබෙන බවත් මිතුරන් දෙදෙනාට දැන ගන්නට ලැබුණි.එම නිසා මිතුරන් පළතුරු බීම මිලදී ගැනීමට තීරණය කරන ලදි.

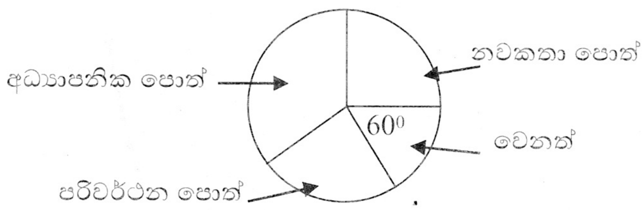
i. රවිඳුට බීම බෝතලයක සළකුණක් සහිත බීම බෝතලයක් ලැබීම හෝ නොලැබීම දැක්වීමට පහත රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න



ii. කවිඳුට බීම බෝතලයක සළකුණක් ලැබීම හෝ නොලැබීම නිරූපණය කිරීම සඳහා ඉහත රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න

iii. මේ අනුව දෙදෙනාටම නොමිලේ තවත් පළතුරු බීම එක බැගින් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

5. (a)එක්තරා පොත් සාප්පුවක මාසයක් තුල අලෙවි වූ පොත් වර්ග පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුලත් වට ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දැක්වේ.

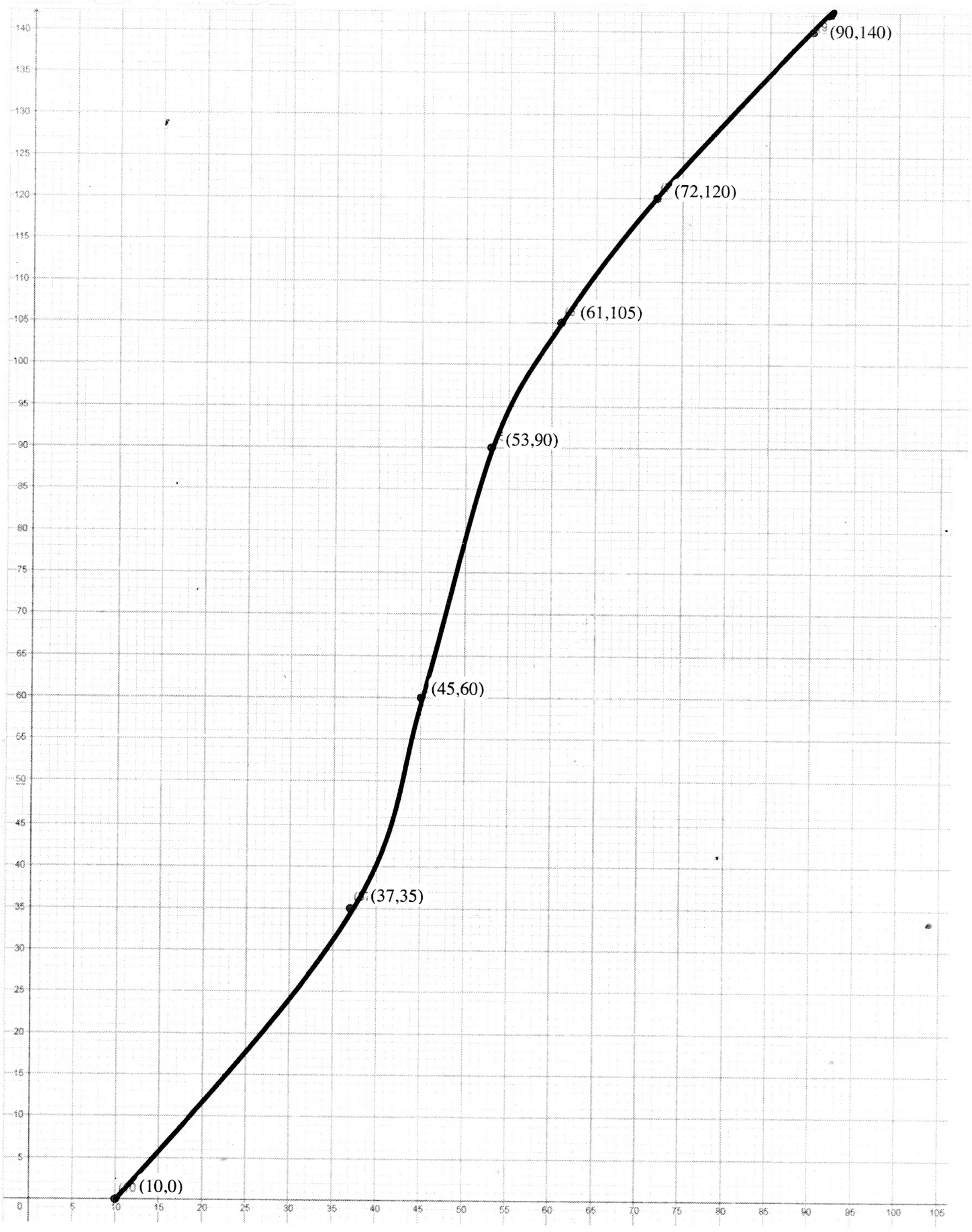


i. විකිණූ පොත්වලින් 25% ක් නවකතා පොත් නම් නවකතා පොත් නිරූපණය කෙරෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

ii. එ මාසය තුල පරිවර්ථන පොත් මෙන් දෙගුණයක් අධ්‍යාපනික පොත් අලෙවි වූයේ නම් පරිවර්ථන පොත් නිරූපණය කෙරෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

iii. මේ මාසය තුල අලෙවි වූ පරිවර්ථන පොත් සංඛ්‍යාව 175 ක් නම් පොත් සාප්පුවේ අලෙවි වූ නවකතා පොත් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(b)



ලකුණු වල

i. මධ්‍යස්ථය

ii. අන්තශ්වතුර්ථක පරාසය සොයන්න

13621

ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Uva Provincial Department of Education

පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2023 (2024)

11 ශ්‍රේණිය	ගණිතය II	කාලය පැය 03

අමතර කියවීම් කාලය මිනිත්තු 10

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ. ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.

අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව $= \frac{4}{3}\pi r^3$ වේ. අරය r හා උස h වූ කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$වේ. $\pi = \frac{22}{7}$

A කොටස

1) $-4 \leq x \leq 2$ ප්‍රාන්තරය තුළ $y = -x^2 - 2x + 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

i) $x = -1$ වන විට y ලියා දක්වන්න.

ii) සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඇඳ දක්වන්න.

ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්

iii) ඉහත ශ්‍රිතයේ ශීර්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.

iv) $-1 \leq x < 1$ පරාසය තුළ ශ්‍රිතයේ හැසිරීම විස්තර කරන්න.

v) ඉහත ශ්‍රිතය, y අක්ෂය දිගේ ඒකක දෙකක් පහළට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන නව ශ්‍රිතයේ සමීකරණය $y = -(x+m)^2 + n$ ආකාරයට ප්‍රකාශ කරන්න.

2) සමන්ගේ පියා බස්රථයක හිමිකරුවෙකු වන නමුත් ඔහු රැකියාව ලෙස තෝරා ගත්තේ තම බස්රථයේ කොන්දොස්තර රැකියාව වේ. බස් රථය සෑම මසකම දින 25 ක් ධාවනයේ යෙදෙන අතර ඒ සෑම දිනක දීම ඉතුරුවන තමාට එකතු වන කාසි සමන්ට ලබා දීම පුරුද්දක් ලෙස සමන්ගේ පිය විසින් කරගෙන යන ලදි. සමන් තමාට එකතු වන මුදල කැටයකට දමා ඉතුරු කරයි. එක්තරා මාසයකදී ඔහු මුදල් ඉතිරි කල ආකාරය පහත වගුවේ දැක්වේ. (මෙහි 100-200 යනු 100 ට වැඩි හා 200 හෝ 200ට අඩු වේ.)

ඉතුරු කල මුදල (රු.)	0-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700
දින ගණන	1	4	5	7	5	2	1

i) වැඩිම දින ගණනක් ඉතුරු කල මුදල සඳහා තිබිය හැකි වැඩිම මුදල කීයද?

ii) සමන් දිනකදී ඉතුරු කරන ලද මුදලේ මධ්‍යන්‍ය ගණනය කරන්න.

iii) එමගින් වසරක් සම්පූර්ණ වන විට සමන්ට ඉතුරු කර ගත හැකි වෙතැයි අපේක්ෂිත මුදල සොයන්න.

iv) සමන් එසේ එකතු කරගත් මුදලින් බස් රථයේ රක්ෂණ වාරිකය ගෙවීම සඳහා අවශ්‍ය සම්පූර්ණ මුදලම පියාට දුන් පසු ඔහුට ඉතිරිවන මුදලින් රු. 38950 ක් වටිනා ජංගම දුරකථනයක් මිලදී ගැනීමට හරියටම ප්‍රමාණවත් වේ නම් බස් රථයේ රක්ෂණ වාරිකයේ වටිනාකම කොපමණද?

3) a). පෙදරේරුවන් දෙදෙනෙකු හා සහයකයින් තුන් දෙනෙකු යොදා ගනිමින් ගල් බැම්මක් දින 8 කදී සාදා නිම කරයි. මේ සඳහා ඔවුන්ගේ වැටුප් ගෙවීමට රු.122 000 ක මුදලක් වැය කරන ලදි. සහයකුගේ දෛනික වැටුප, පෙදරේරුවෙකුගේ දෛනික වැටුපට වඩා රු.750 ක් අඩුය.

i) පෙදරේරුවන් හා සහයකයින් සඳහා දිනකදී වැටුප් සඳහා ගෙවන ලද මුළු මුදල සොයන්න.

ii) පෙදරේරුවෙකුගේ දෛනික වැටුප x ලෙසත් සහයකුගේ දෛනික වැටුප y ලෙසත් ගෙන ඉහත තොරතුරු ඇසුරෙන් සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න.

iii) එම සමීකරණ යුගලය විසඳා පෙදරේරුවෙකුගේ දෛනික වැටුපත් සහයෙකුගේ දෛනික වැටුපත් වෙන වෙනම සොයන්න.

b) $\frac{1}{a^2-b^2} - \frac{1}{(a-b)^2}$ සුළු කරන්න.

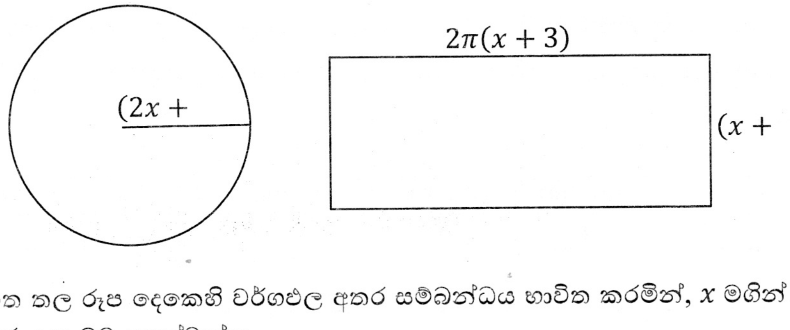
4) a). පහත දැක්වෙන්නේ දැන්වීමකින් උපුටා ගත් සටහනකි. කොටස් වෙළඳපොලේ මුදල් ආයෝජනය කිරීමේ අපේක්ෂාවෙන් සිටි ධනවර්ධන මහතා මෙම දැන්වීම දැක මෙම සමාගම් දෙකෙන් එකක මුදල් ආයෝජනය සුදුසු බව තීරණය කරයි. ඒ මහතා ට කුමන සමාගමේ මුදල් ආයොජනයෙන් වඩා වැඩි වාසියක් අත්වන්නේ දැයි ගණනය කර පෙන්වන්න.

	කොටසක වෙළඳපොල මිළ (රු)	කොටසකට ලාභාංශය (රු)
ABC සමාගම	50	5
JKL සමාගම	40	4.75

b). ධනවර්ධන මහතා රු. 400 000 ක මුදලක් JKL සමාගමේ ආයෝජනය කර වසරක් ගත වීමෙන් පසු එයින් ලබන ලාභාංශ ආදායම, රු. 92 200 ක් වටිනා රූපවාහිනී යන්ත්‍රයක් මිලදී ගැනීම සඳහා මූලික ගෙවීම ලෙස යොදවයි. ඉතිරිය 12% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ සමාන මාසික වාරික 12 කින් ගෙවීමට පොරොන්දු වේ. පොලිය ගණනය කරනු ලබන්නේ හීන වන ශේෂ ක්‍රමයට වේ.

රූපවාහිනී යන්ත්‍රය සඳහා මූලික ගෙවීමෙන් පසු ගෙවීමට සිදු වන මුළු මුදල කොටස් වල ආයෝජනයෙන් වසරකදී ලබන ලාභාංශ ආදායම ඉක්මවන බව හේතු සහිතව පෙන්වන්න.

5) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ අරය $(2x+1)$ වූ වෘත්තයක් හා දිග $2\pi(x+3)$ද පළල $(x+2)$ ද වූ සෘජුකෝණාස්‍රයකි. මෙම තල රූප දෙකේ වර්ගඵලය සමාන වේ.

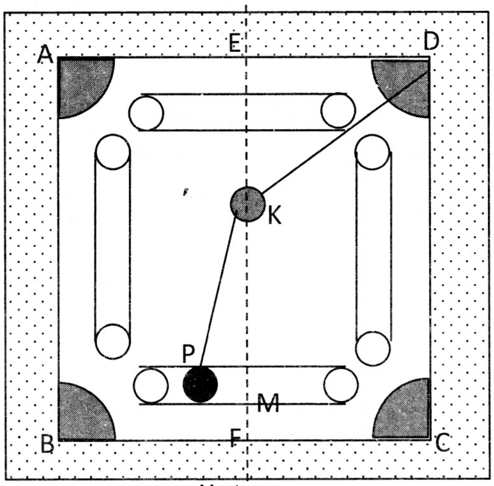


i) ඉහත තල රූප දෙකෙහි වර්ගඵල අතර සම්බන්ධය භාවිත කරමින්, x මගින් $2x^2 - 6x - 11 = 0$ සමීකරණය සපුරාලන බව පෙන්වන්න.

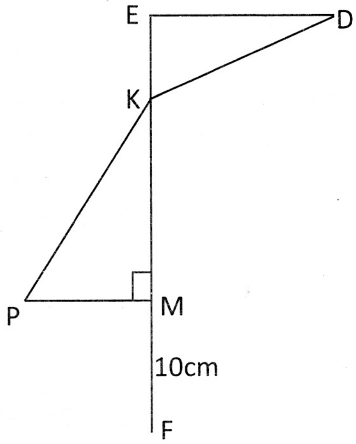
ii) එය විසඳීමෙන් x හි අගය සොයන්න. ($\sqrt{31} = 5.56$ ලෙස යොදා ගන්න.)

iii) වෘත්තයේ අරය කීයද?

6) X රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ කැරම් ක්‍රීඩාවේදී යොදා ගන්නා පුවරුවකි. එහි ABCD පැත්තක දිග 74cm වන සමචතුරස්‍රාකාර කොටසකි. මෙහි E හා F පිළිවෙලින් AD හා BC හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය වේ. මෙහි P හි සිටින ප්‍රහාරක ඉත්තා (DISC) දිගංශය $28^{0}58^{/}$ ක් වන දිශාවක් ඔස්සේ ප්‍රහාරයක් එල්ල කල විට P සිට 40cm ක් දුරින් පිහිටි K ඉත්තාගේ වැදී K ඉත්තා D හි පිහිටි වලට වැටේ. ඉත්තන්ගේ ගමන් මගට අදාල දළ රූප සටහනක් Y රූපයේ දැක්වේ.



X රූපය



Y රූපය

i) Y රූපය උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිතයෙන්,

ii) KM දුර ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයා KE දිග ලබා ගන්න.

iii) $E\hat{K}D$ හි අගය සොයන්න.

B කොටස

7) පාසල් නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා උළෙලක දී මාර්ග ධාවන තරඟයේ යෙදී , තරඟය අවසන් කළ ක්‍රීඩකයින් සඳහා එක් එක් ක්‍රීඩකයෙකුට ලකුණු ලබා දී ඇත්තේ පහත පරිද්දෙනි.

- පළමුව තරඟය අවසන් කළ ක්‍රීඩකයාට ලකුණු 225ක් හිමි විය.
- ඉන්පසු තරඟය අවසන් කරන සෑම ක්‍රීඩකයෙකුටම ඊට කලින් තරඟය අවසන් කළ ක්‍රීඩකයාට වඩා ලකුණු 3ක් අඩුවෙන් ලකුණු හිමි විය.
- ක්‍රීඩකයන් දෙදෙනෙකුට හෝ කිහිප දෙනෙකුට සමාන ස්ථාන <u>ලැබී නැත.</u>

i) පළමුවන, දෙවන හා තුන්වන ස්ථාන හිමි ක්‍රීඩකයන් හට හිමි වූ ලකුණු ප්‍රමාණ පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න.

ii) 11 වැනි ස්ථානය ලැබූ ක්‍රීඩකයා ට හිමි ලකුණු ප්‍රමාණය සොයන්න.

iii) මුල් ස්ථාන 22 ලබාගත් සියලු ක්‍රීඩකයින් හිමි කර ගත් මුළු ලකුණු ප්‍රමාණය සොයන්න.

iv) එම පාසලේ එක් නිවාසයක් වන විජය නිවාසයේ ක්‍රීඩකයින් 15 දෙනෙක් තරඟය සාර්ථකව නිම කර ඇත. ඔවුන්ට හිමි වූ ස්ථාන පළමු, පස්වෙනි, නවවෙනි, දහතුන්වෙනි ලෙස ඔවුන් ලැබූ ස්ථාන සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පිහිටයි නම් විජය නිවාසයේ ක්‍රීඩකයින් ට හිමි වන මුළු ලකුණු ප්‍රමාණය සොයන්න.

8) පහත නිර්මාණය සඳහා cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

i) $AB = 7cm, A\hat{B}C = 30^{0}$ හා $B\hat{A}C = 90^{0}$ වන පරිදි ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii) $AP = 8cm$ වන පරිදි AC පාදය P තෙක් දික් කරන්න. $B\hat{C}P$ හි සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න. එම කෝණ සමච්ඡේදකය මත පිහිටන්නා වූද, AC=CD වන පරිදි D ලක්ෂ්‍යක් පිහිටුවන්න.

iii) BC හි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න. එය BD හමුවන ලක්ෂ්‍ය E ද ලම්බයේ අඩිය F ද නම් $A\hat{C}D = D\hat{E}F$ වන බවට හේතු දක්වන්න.

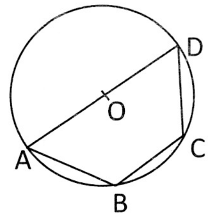
9) ABC ත්‍රිකෝණයේ AB=AC වේ. AB හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය වන P හරහා AC ට සමාන්තරව ඇඳි රේඛාව Q හිදී BC හමු වේ. BP=CR වන පරිදි AC පාදය R තෙක් දික් කර ඇත. PR හා BC, එකිනෙක O හිදී ඡේදනය වේ.

i) $POQ\Delta \equiv RCO\Delta$ බව

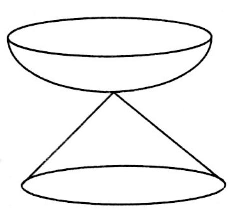
ii) $OB = \frac{3}{4}BC$ බව

iii) $CRQP$ සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වා 2(APQC වර්ගඵලය)= 3(CRQP වර්ගඵලය) බව පෙන්වන්න.

10) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රයකි. B හිදී වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශකය දික්කළ DA පාදය F හිදී ද දික්කළ DC පාදය E හිදී ද ඡේදනය වේ. තවද AB=BC හා FD//BC වේ. ඉහත තොරතුරු රූපයේ ඇතුළත් කර AC මගින් $B\hat{A}D$ සමච්ඡේදනය වන බවත්, ABF සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බවත් පෙන්වමින් $B\hat{C}E = 60^0$ බව පෙන්වන්න.



11) රූපයේ දැක්වෙන්නේ අරය a වූ ඝන අර්ධ ගෝලයකින් හා එම අරයම ඇති, උස අරය මෙන් දෙගුණයක් වූ ඍජු ඝන කේතුවකින් සමන්විත මෙසය මත තැබූ විසිතුරු භාණ්ඩයකි.

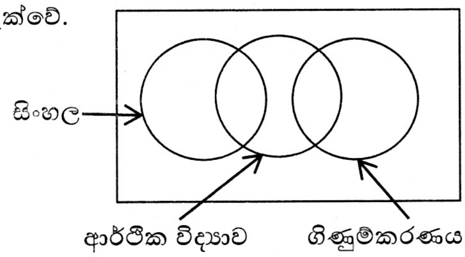


i) එම භාණ්ඩයේ පරිමාව $\frac{4}{3}\pi a^3$ බව පෙන්වන්න.

ii) $\pi = 3.142$ ද $a = 0.936$ ද ලෙස ගෙන ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් ඉහත විසිතුරු භාණ්ඩයේ පරිමාව ආසන්න දෙවැනි දශමස්ථානයට ගණනය කරන්න.

iii) එනයින් ඉහත ඝන වස්තුවේ පරිමාව මෙන් අට ගුණයක පරිමාවක් ඇති ඝන ගෝලයක අරය සොයන්න.

12) එක්තරා පාසලක උසස්පෙළ විභාගයකදී සිංහල, ආර්ථික විද්‍යාව ගිණුම්කරණය යන විෂයයන් සඳහා A සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් පිළිබඳ තොරතුරු නිරූපණය කරන වෙන් රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



- ගිණුම්කරණය සඳහා A සාමාර්ථ ලබා ගත් සිසුන් ගණන 24 කි.
- සිංහල විෂය සඳහා A සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් ගණන 17 කි.
- ඉහත එක් විෂයකටවත් A සාමාර්ථ නොලැබූ සිසුන් ගණන සිංහල විෂයට පමණක් A සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් ගණනට වඩා 19 ක් වැඩිය.

i) දී ඇති වෙන් රූපය උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඉහත දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුලත් කරන්න.

ii) එක් A සාමාර්ථයක්වත් ලැබූ මුළු සිසුන් ගණන 50 ක් නම් ආර්ථික විද්‍යාවට පමණක් A සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් ගණන සොයන්න.

iii) ආර්ථික විද්‍යාව හා සිංහල සඳහා පමණක් A සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් ගණන 6කි. වෙන් රූපයේ නිරූපණය වන මුළු සිසුන් ගණන කීයද?

iv) එක් විෂයකට පමණක් A සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් ගණන 36 ක් නම් ආර්ථික විද්‍යාව සඳහා A සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් ගණන සොයන්න.

v) ඉහත විෂයයන් වලින් දෙකකටවත් A සාමාර්ථ ලැබූ සියලුම සිසුන් බැංකු සහයකයින් ලෙස මාස 6ක් සඳහා බඳවා ගැනේ. බැංකු සහයකයෙකු ලෙස බඳවා ගැනීමට සුදුසුකම් ලැබූ සිසුන් ගණන කීයද?

පෙරහුරු පරීක්ෂණය – 2023 (2024)

11 ශ්‍රේණිය	ගණිතය I	කාලය පැය 02

A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න

1. $7.3^2 = 53.29,\ 7.4^2 = 54.76,\ 7.5^2 = 56.25$ වේ. $\sqrt{54}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණය සොයන්න.

7.3 -------------------------------02

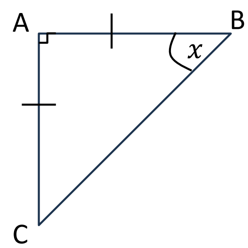
2. වෘත්තාකාර යකඩ තහඩුවක වර්ගඵලය $88m^2$කි. එම තහඩුවෙන් කපා ගත් කේන්ද්‍ර කෝණය 45^0 ක් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වර්ගඵලය සොයන්න.

11 හෝ $11\ cm^2$ ---------------------- 02

3. $10^{0.9030} = 8$ ලඝුගණක ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

$log_{10}8 = 0.9030$ හෝ $lg8 = 0.9030$ ------------------------ 02

4. දී ඇති සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ AB=AC වේ. එහි අගය. x හි අගය සොයන්න.



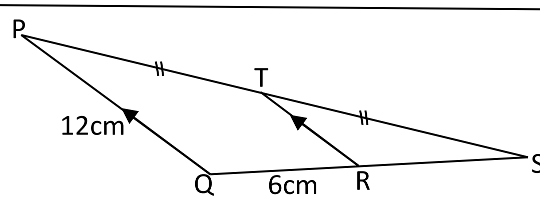
$45/45^0$ ----------------------------02

$x + x + 90 = 180$ හෝ $2x + 90 = 180$ -------------01

5. මල්ලක එකම තරමේ හා එකම හැඩයේ රතුපාට බෝල හා නිල්පාට බෝල 10ත් 20ත් අතර ප්‍රමාණයක් ඇත. එයින් අහඹු ලෙස තෝරාගත් බෝලයක් රතුපාට එකක් වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{5}{8}$ කි. මල්ලෙහි ඇති නිල් පාට බෝල ගණන සොයන්න.

6 ------------------02

6. දී ඇති රූපයේ QR=6cm හා PQ=12cm වේ.



i. QS දිග 12 cm ---------------------------01

ii. RT දිග සොයන්න 6 cm ---------------01

7. විසඳන්න. $\frac{2}{x} - \frac{1}{3x} = \frac{5}{9}$

$x = 3$ ------------------- 02

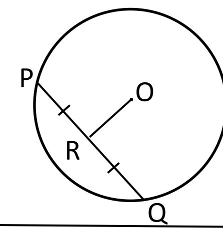
. $\frac{2\times3}{x\times3} - \frac{1}{3x} = \frac{5}{9}$ හෝ $\frac{6}{3x} - \frac{1}{3x} = \frac{5}{9}$ හො $\frac{5}{3x} = \frac{5}{9}$ ----------------01

MARKING SCHEEME අවසන් සංශෝධන කළ යුතුව ඇත . විකල්ප ක්‍රම ගැන අවධානය යොමු කරන්න

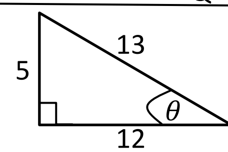
8. අරය 5cm ක් හා කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ PQ ජ්‍යායේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය R වේ. OR=4cm. PQ ජ්‍යායේ දිග සොයන්න.

6 /6cm --------------------02

QR=3cm / පයිතගරස් සම්බන්ධය නිවැරදි විට ----------01



9. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව $\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$ හි අගය සොයන්න.



$\frac{5}{12}$ ------------------ 02 $\frac{\frac{5}{13}}{\frac{12}{13}}$ ---------------01

10. $4x^2, 6xy^2, 8x$ යන වීජීය පදවල කුඩාම පොදු ගුණාකාර සොයන්න.

$24x^2y^2$ -------------------- 02 පද සියලලෙහිම සාධක නිවැරදි විට/ නිවැරදි බෙදීමේ ක්‍රමයට -------------- 01

11. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව හිස්තැන් පුරවන්න.

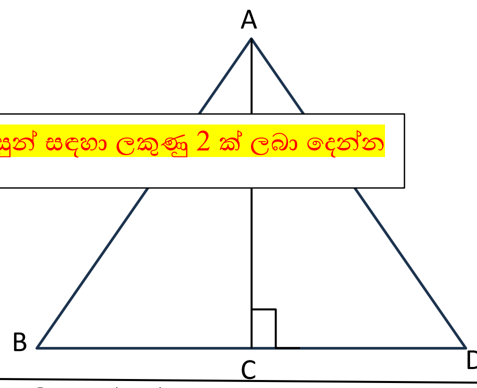
ABC හා ACD ත්‍රිකෝණවල

AB=AD(දී ඇත.)

AC = ------------

$A\hat{C}B = A\hat{C}D$ (දී ඇත)

$ABC\Delta \equiv ACD\Delta$ (..............)



මෙම ප්‍රශ්නය වැරදි සියළු සිසුන් සඳහා ලකුණු 2 ක් ලබා දෙන්න

12. $(2x+3)(x-4)=0$ සමීකරණයෙහි ධන නිඛිලමය විසඳුම ලියා දක්වන්න.

$x = 4 - - - - - - - - - - 01$ $x = \frac{-3}{2}$ හෝ -1.5 ----------------01

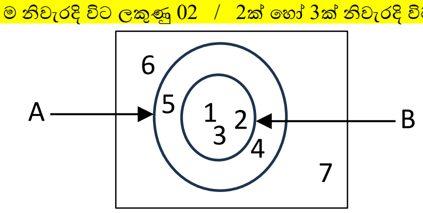
13. සාධක සොයන්න. $5x^2 + 7x - 6$

(5x-3)(x+2) ----------------- 02 $5x^2 + 10x - 3x - 6$ --------------01

14. දී ඇති වෙන් රූපයේ තොරතුරු අනුව නිවැරදි ප්‍රකාශ ඉදිරියේ √ ලකුණද, වැරදි ප්‍රකාශ ඉදිරියේ ×ලකුණද යොදන්න

$A' \cap B' = B$	×	$A \cap B = B$	√
$A \cup B = A$	√	$A \cap B = A$	×

4 ම නිවැරදි විට ලකුණු 02 / 2ක් හෝ 3ක් නිවැරදි විට ලකුණු 01

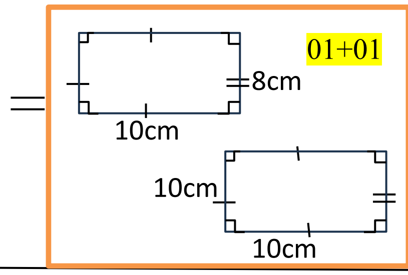


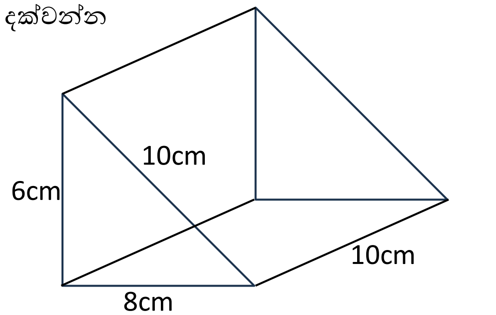
MARKING SCHEEME අවසන් සංශෝධන කළ යුතුව ඇත. විකල්ප ක්‍රම ගැන අවධානය යොමු කරන්න

15. සෘජු වෘත්තාකාර සිලින්ඩරයක පතුලේ අරය 7cm කි. එහි වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $1540cm^2$ වේ. සිලින්ඩරයේ උස සොයන්න.(අරය r හා උස h වූ සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ. $\pi = \frac{22}{7}$)

$10cm$----------------02 $\frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times h = 1540$------------01

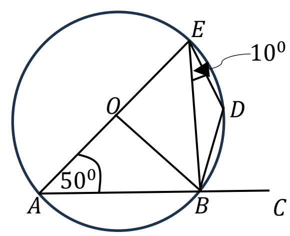
16. දී ඇති ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයේ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර මුහුණතක දළ රූප සටහනක් මිනුම් සහිතව ඇඳ ඇත. අනෙක් මුහුණත් දෙකේ දළ රූප සටහන් මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න





17. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය මත A,B,D,E ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත. AB පාදය C තෙක් දික් කර ඇත. දී ඇති දත්තවලට අනුව $C\hat{B}D$ හි අගය සොයන්න.

50^0------------02 $A\hat{B}E = 40^0$ හෝ $A\hat{B}E = 90^0$ ------01



18. ශිෂ්‍යයින් කිහිප දෙනෙකු ගණිත විෂයය සඳහා එක්තරා පරීක්ෂණයක දී ලැබූ ලකුණු ඇසුරින් සකස් කරන ලද ජාල රේඛයක් රූපයේ දැක්වේ.

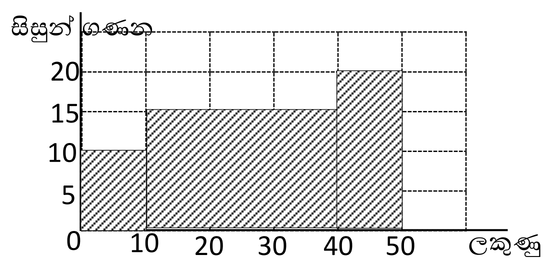
i. 10-40 අතර ලකුණු ලැබූ සිසුන් ගණන

45 ---------------01

ii. පරීක්ෂණයට පෙනී සිටි මුළු සිසුන් ගණන

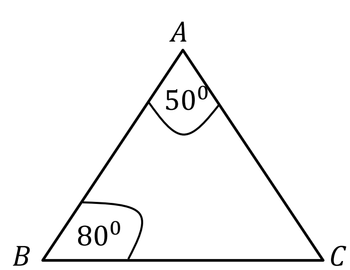
75 ---------------------01

සොයන්න



19. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු වලට අනුව ABC ත්‍රිකෝණයේ දිගින් සමාන පාද දෙකක් ලියා දක්වන්න.

AB = AC --------------- 02 හෝ AB,AC

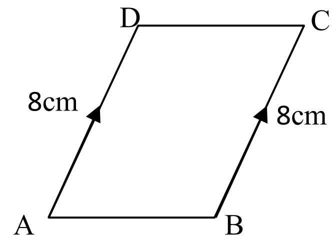


MARKING SCHEEME අවශ්‍යත් සංශෝධන කළ යුතුව ඇත . විකල්ප ක්‍රම ගැන අවධානය යොමු කරන්න

20. රූපයේ දැක්වෙන චතුරස්‍රයේ,

i. $A\hat{B}C$ ට සමාන කෝණයක් $A\hat{D}C$ ------------- 01

ii. $A\hat{B}C + B\hat{C}D$ හි අගයත් ලියා දක්වන්න. 180^0 ---------- 01



21. (0,3) හා (2,7) ලක්ෂ්‍ය හරහා ගමන් කරන සරල රේඛීය ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය $y = mx + c$ ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

$y = 2x + 3$ -----------------02 m= 2 / c=3 -------------01

22. මිනිසුන් 9 දෙනෙකුට දින 5ක දී වැඩක් නිම කළ හැකිය. දින 4 ක් වැඩ කළ පසු මිනිසුන් 6 දෙනෙකු වැඩට නොපැමිණියේ නම් ඉතිරි වැඩය සම්පූර්ණයෙන් නිම කිරීමට වැඩිපුර දින කීයක් ගතවේද ?

දින 2 ---------------02 කාර්යය ප්‍රමාණය =45 ----------01

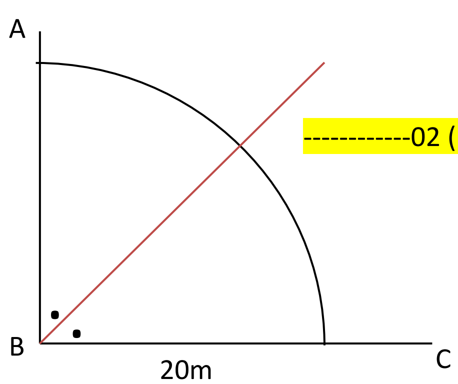
23. සුළු කරන්න $\frac{5x^2}{7y^3} \div \frac{15x^3}{14y^2}$

$\frac{2}{3xy}$ ----------02 $\frac{5x^2}{7y^3} \times \frac{14y^2}{15x^3}$ ------------01

24. පළමු පදය 8 ද පොදු අනුපාතය 2 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක 7 වන පදය 2හි බලයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.

$2^9 - - - - - - - - -02$ $T_7 = 8 \times 2^6$---------01

25. AB හා BC යනු තාප්ප දෙකකි.මෙම තාප්ප දෙකට සමදුරින් හා B ට 20m ක් දුරින් වූ විදුලි කණුවක් සිටුවිය යුතුය. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් විදුලි කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානය x ලෙස ලකුණු කරන්න.



------------02 (කෝණ සමච්ඡේද වන බව දක්වා තිබිය යුතුයි

B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම ලියා දක්වන්න

1. එක්තරා දිනයක දී "සමනළ ටෙක්ස්" නිමි ඇඳුම් නිෂ්පාදන ආයතනයකින් වෙළඳපොල වෙත නිකුත් කරන ලද නිමි ඇඳුම් වලින් $\frac{1}{4}$ ක් ළමා ඇඳුම් වන අතර ඉතිරි ප්‍රමාණය වැඩිහිටියන් සඳහා වේ.

   i. වැඩිහිටියන් සඳහා නිකුත් කළ නිමි ඇඳුම් ප්‍රමාණය මුළු ඇඳුම් ප්‍රමානයෙන් කොපමණ භාගයක්ද?

   $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ ---------------01+01

   02

   ii. වැඩිහිටි නිමි ඇඳුම් අතරින් $\frac{3}{5}$ ක්ම, කාන්තා නිමි ඇඳුම් නම්, එය මුළු ඇඳුම් ප්‍රමාණයෙන් කොපමණ භාගයක්ද?

   $\frac{3}{4}$ න් $\frac{3}{5}$ -----------*01*

   02

   $\frac{3}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{20}$ ----------------*01*

   iii. එදින නිකුත් කළ වැඩිහිටි පිරිමි නිමි ඇඳුම් සංඛ්‍යාව 150 ක් නම් එදින නිකුත් කළ මුළු ඇඳුම් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

   $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$ -------- 150 -----------------------01

   $\frac{3}{10}$ -------- 150 -------------------------01

   මුළු ඇඳුම් ප්‍රමාණය $= \frac{150}{3} \times 10 = 500$ ---------01

   03

   iv. එදින නිකුත් කළ ළමා ඇඳුමක වටිනාකම රුපියල් 1200 ක් වන අතර වැඩිහිටි ඇඳුමක මිල රුපියල් 1800 ක් වේ. මේ අනුව වෙළඳපොල වෙත නිකුත් කළ මුළු ඇඳුම් තොගයේ වටිනාකම සොයන්න.

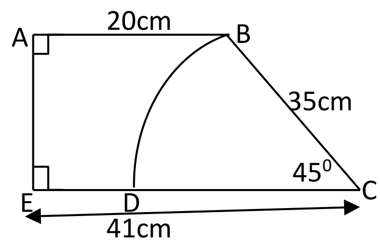
   $500 \times \frac{1}{4} \times 1200 + 500 \times \frac{3}{4} \times 1800$ --------01+01

   03

   825 000 --01

10

2. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ABCE ත්‍රපීසියමක හැඩය ඇති ලෑල්ලක් මත C කේන්ද්‍රය වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසක් වෙන්කර සකස් කර ඇති නාම පුවරුවක ආකෘතියකි.එහි කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටස කහ පැහැයෙන්ද, ඉතිරි කොටස කොළ පැහැයෙන්ද වර්ණ ගන්වා ඇත. ABCE ත්‍රපීසියමේ පරිමිතිය 124cm කි.

   i. AE දිග සොයන්න.

   124-(20+35+41) = 28cm -------------01+01

   02

   ii. BD මායිමේ දිග සොයන්න.

   $\frac{1}{8} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 35 = 27.5cm$ ---------01+01

   02

   iii. කහ පැහැයෙන් වර්ණ ගන්වා ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න

එක තැනක හෝ නිවැරදි ඒකක තිබිය යුතුයි. නැතිනම් ලකුණු 1ක් අඩු කරන්න

$\frac{1}{8} \times \frac{22}{7} \times 35 \times 35 = 481.25cm^2$ --------01+01+01 (03)

iv. නාම පුවරුවේ කහ පැහැති කොටස තුළ DB චාප දිගට වඩා 5.5cm කින් අඩු චාප දිගක් සහිත C කේන්ද්‍රය වන CPQ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසක් රෝස පැහැයෙන් වර්ණ ගන්වයි. රෝස පැහැයෙන් වර්ණ ගන්වා ඇති කොටසේ අරය සොයන්න.

$\frac{1}{8} \times 2 \times \frac{22}{7} \times r = 27.5 - 5.5$ --------01

$r = 22 \times \frac{14}{11}$-----------------------------01 (03)

$r = 28cm$------------------------------01

3. (a). එක්තරා මූල්‍ය ආයතනයක් ණය මුදල් සඳහා 8% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් අය කරනු ලබන අතර පොලිය ගණනය කරනු ලබන්නේ සුළු පොලී ක්‍රමයටය.

i. සිල්වා මහතා එම ආයතනයෙන් රුපියල් 600 000 ක ණය මුදලක් ලබා ගන්නා ලදි. වසරක් සඳහා ඔහුට ගෙවීමට සිදුවන පොලිය ගණනය කරන්න

$600\ 000 \times \frac{8}{100}$-------------------01

රු. 48000 --------------------------01 (02)

ii. වසර කිහිපයකට පසු රුපියල් 744 000 ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් වේ. සිල්වා මහතාට ඒ සඳහා කොපමණ කාලයක් ගත වීද?

මුළු පොලිය = 744 000- 600 000 --------------------- 01
= 144 000 (03)

කාලය $= \frac{144\ 000}{48\ 000} = 3$ ----------------------------------01+01

(b) රුපියල් 360 000 ත් වටිනා වාහනයක් මෙරටට ගෙන්වයි. තීරුබදු ගෙවීමෙන් පසු එහි වටිනාකම රුපියල් 504 000 ක් විය.

ඔහු ගෙවා ඇති තීරු බදු මුදල සොයන්න.

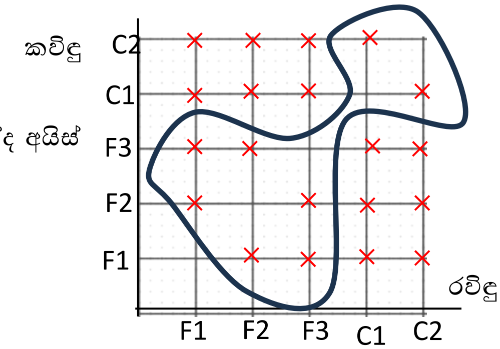
504 000 – 360 000 = 144 000 ------------------01+01 (02)

i. තීරු බදු ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

$\frac{144000}{360000} \times 100\% = 40\%$ -------------01+01 +01 (03)

4. (a) එක්තරා පාසලක ආපනශාලාවක පළතුරු බීම වර්ග 3 ක් හා අයිස් ක්‍රීම් වර්ග 2ක් විකිණීමට ඇති අතර, ඒ සෑම එකකම මිල සමාන වේ. රවිඳු හා කවිඳු ඉහත වර්ගවලින් එක බැගින් මිලට ගනියි.

i. මිතුරන් දෙදෙනාට පළතුරු බීම හෝ අයිස්ක්‍රීම් මිලට ගත හැකි ආකාර සියල්ල නිරූපණය වන පරිදි පහත කොටු දැල සම්පූර්ණ කරන්න.(මෙහි පළතුරු F1,F2,F3 මගින්ද අයිස් ක්‍රීම් C1 C2 මගින්ද නිරූපණය වේ.



----------------------------02

02

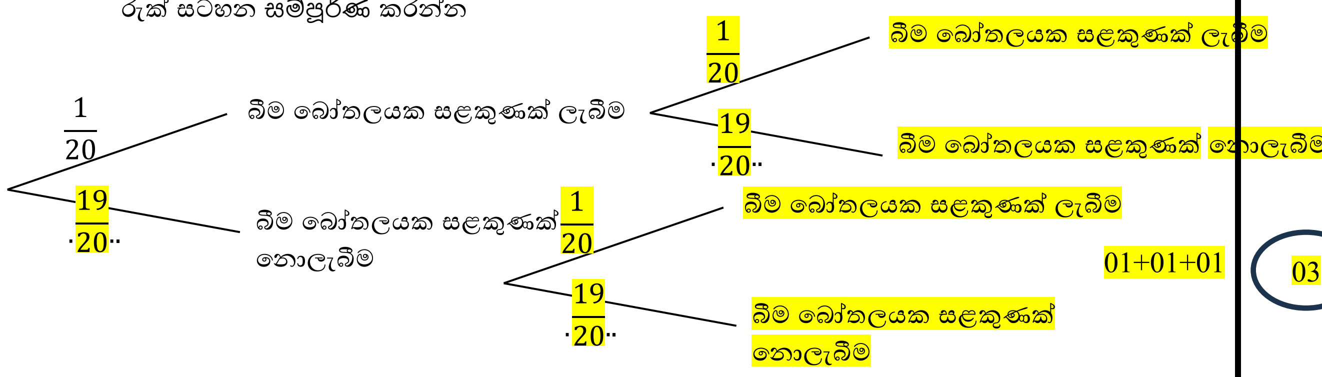
ii. දෙදෙනාම එකම වර්ගයක් තෝරා ගැනීමට අදාල සිද්ධිය වටකොට දක්වා එහි සම්භාවිතාව සොයන්න.

වට කිරීම -----------01 $\frac{8}{20}$ හො $\frac{2}{5}$ ----------------01

02

(b)ඉහත ආපන ශාලාවේ විකිණීමට ඇති ඕනෑම පළතුරු බීම වර්ගයක සෑම ඇසුරුම් 20කින් එකකම බීම බෝතලයක සළකුණක් මුද්‍රණය කර ඇති අතර එසේ බීම බෝතලයක සළකුණක් සහිත ඇසුරුමක් ලැබෙන අයෙකුට ඒ සඳහා නොමිලේ පළතුරු බීම එකක් ලැබෙන බවත් මිතුරන් දෙදෙනාට දැන ගන්නට ලැබුණි.එම නිසා මිතුරන් පළතුරු බීම මිලදී ගැනීමට තීරණය කරන ලදි.

i. රවිඳුට බීම බෝතලයක සළකුණක් සහිත බීම බෝතලයක් ලැබීම හෝ නොලැබීම දැක්වීමට පහත රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න



01+01+01

03

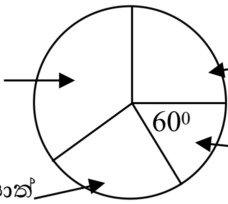
ii. කවිඳුට බීම බෝතලයක සළකුණක් ලැබීම හෝ නොලැබීම නිරූපණය කිරීම සඳහා ඉහත රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න

iii. මේ අනුව දෙදෙනාටම නොමිලේ තවත් පළතුරු බීම එක බැඟින් ලැබීමෙ සම්භාවිතාව සොයන්න.

$\frac{1}{20} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{40}$ ----------------------01+01+01

03

5. (a)එක්තරා පොත් සාප්පුවක මාසයක් තුල අලෙවි වූ පොත් වර්ග පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුලත් වට ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දැක්වේ.



i. විකිණුු පොත්වලින් 25% ක් නවකතා පොත් නම් නවකතා පොත් නිරූපණය කෙරෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

$\frac{25}{100} \times 360 = 90^0$-----------------------------01+01 02

ii. එ මාසය තුල පරිවර්ථන පොත් මෙන් දෙගුණයක් අධ්‍යාපනික පොත් අලෙවි වූයේ නම් පරිවර්ථන පොත් නිරූපණය කෙරෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

$(360 - 150) \div 3 = 70^0$ -------------------01+01

02

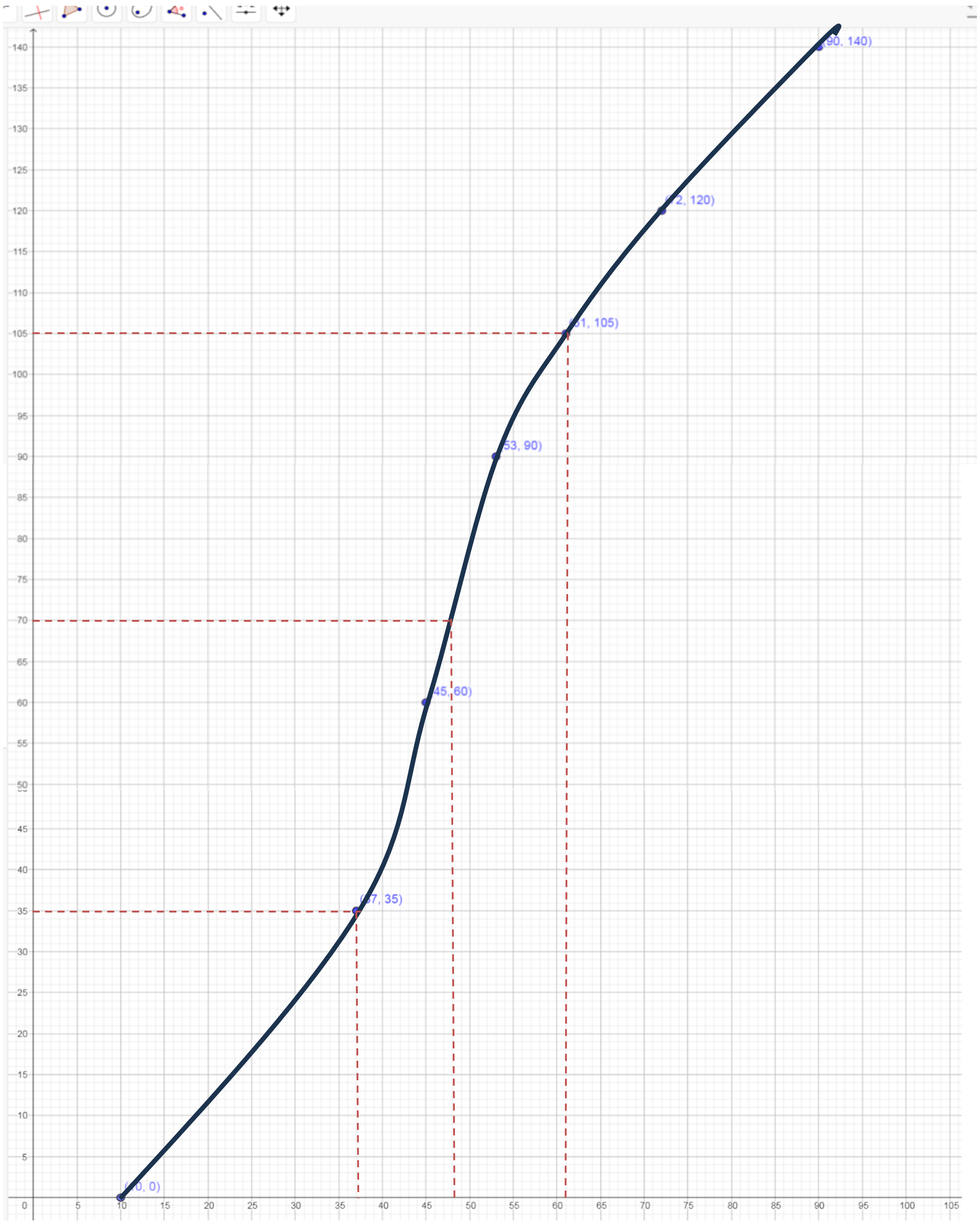
iii. මේ මාසය තුල අලෙවි වූ පරිවර්ථන පොත් සංඛ්‍යාව 175 ක් නම් පොත් සාප්පුවේ අලෙවි වූ නවකතා පොත් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

70 -------------175

02

90-------------$\frac{175}{70} \times 90 = 900$ ------------------01+01

(b)



ලකුණු වල

i. මධ්‍යස්ථය 48 ------------------02

ii. අන්තශ්චතුර්ථක පරාසය සොයන්න 61-37 =24 -------------02

ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Uva Provincial Department of Education

පෙරහුරු පරීක්ෂණය – 2023 (2024)

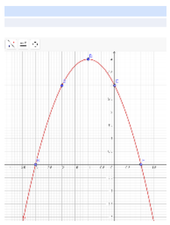
11 ශ්‍රේණිය	ගණිතය II	කාලය පැය 03

Marking Scheme -අවසන් සංශෝධන කළ යුතුව ඇත . විකල්ප ක්‍රම ගැන අවධානය යොමු කරන්න

1.

i. 4 ------------------- 01

ii.



නිවැරදි අක්ෂ --01

ලක්ෂ්‍ය 5ක් වත් නිවැරදි නම් -----01

සුමට වක්‍රය ---01

iii. (-1,4) --02

iv. X=-1 දී ශ්‍රිතයට උපරිමයක් ඇත -------------01

-1<x<1 ශ්‍රිතය ධනව අඩු වේ -----------------01

v. $y = -(x+1)^2 + 2$ ------------------------02

10

2. .

i. රුපියල් 400 --------------- 01

ii.

පන්ති ප්‍රාන්තර	මධ්‍ය අගය	අපගමනය	සංඛ්‍යාතය	fd
0-100	50	-300	1	-300
100-200	150	-200	4	-800
200-300	250	-100	5	-500
300-400	350	0	7	0
400-500	450	100	5	500
500-600	550	200	2	400
600-700	650	300	1	300
			25	-400

මධ්‍ය අගය ----01
අපගමනය ----01
Fd -------01

මධ්‍යනාය $=350 + -\frac{400}{25}$ ------------------01

= 334 -------------------------------01

iii. $334 \times 25 \times 12 = 100200$ -------------01+01+01

iv. 100200-38950 = 61250 -------------------01

10

3. a)

i. $\frac{122000}{8} = 15250$ ---------------------01

ii. $2x + 3y = 15250$ --------------------01

$y = x - 750$--------------------------01

iii. $2x + 3(x - 750) = 15250$--------01

$x = 3500$------------------------------01

$x = 3500$ ආදේශයෙන්

$y = 3500 - 750$ ---------------------01

$y = 2750$----------------------------01

b) $\frac{1}{(a-b)(a+b)} - \frac{1}{(a-b)^2}$ -------------------------------------01

$\frac{a-b-a-b}{(a-b)^2(a+b)}$ ---01

$\frac{-2b}{(a-b)^2(a+b)}$ --01

10

4. a)ආයෝජනය කළ මුදල x

ABC ලාභාංශය $= \frac{x}{50} \times 5 = \frac{x}{10}$ ---------------------01

JKL ලාභාංශය$= \frac{x}{40} \times 4.75 = \frac{1.18x}{10}$ ------------01

$\frac{x}{10} < \frac{1.18x}{10}$ --01

JKL සමාගමේ ආයෝජනය වාසි දායක වේ.

b). කොටස් ගණන$=\frac{400000}{40} = 10\ 000$ ------------------01

ලාභාංශ ආදායම $= 4.75 \times 10000$

$= 47500$ --------------------------------01

ගෙවීමට ඉතිරි මුදල = 92200-47500

= 44700

ණය කොටස $= \frac{44700}{12} = 3725$ ----------------------------- 01

ණය කොටසට පොළිය $= 3725 \times \frac{12}{100} \times \frac{1}{12} = 37.25$-----------------*01*

මාස ඒකක ගණන $=\frac{12}{2} \times (12 + 1) = 78$-----------------*01*

මුළු පොලිය $= 37.25 \times 78$ -------------------------------*01*

= 2905.50

මුළු මුදල=47605.50>4750 -----------------------------*01*

10

5. $\pi(2x+1)^2 = 2\pi(x+3)(x+2)$------------------01+01+01

$4x^2 + 4x + 1 = 2x^2 + 10x + 12$

$2x^2 - 6x - 11 = 0$

$x = \frac{-(-6)\pm\sqrt{-6^2-4\times2(-11)}}{2\times2}$-------------------------01

$= \frac{6\pm\sqrt{36+88}}{4}$

$= \frac{6\pm2\sqrt{31}}{4}$- ---01

$= \frac{3\pm\sqrt{31}}{2}$

$= \frac{3\pm5.56}{2}$ --01

$x = 4.28$ හෝ $x = -1.28$ -------------------------01

$x < -1$ විය නොහැක ---------------------------------01

$x = 4.28$

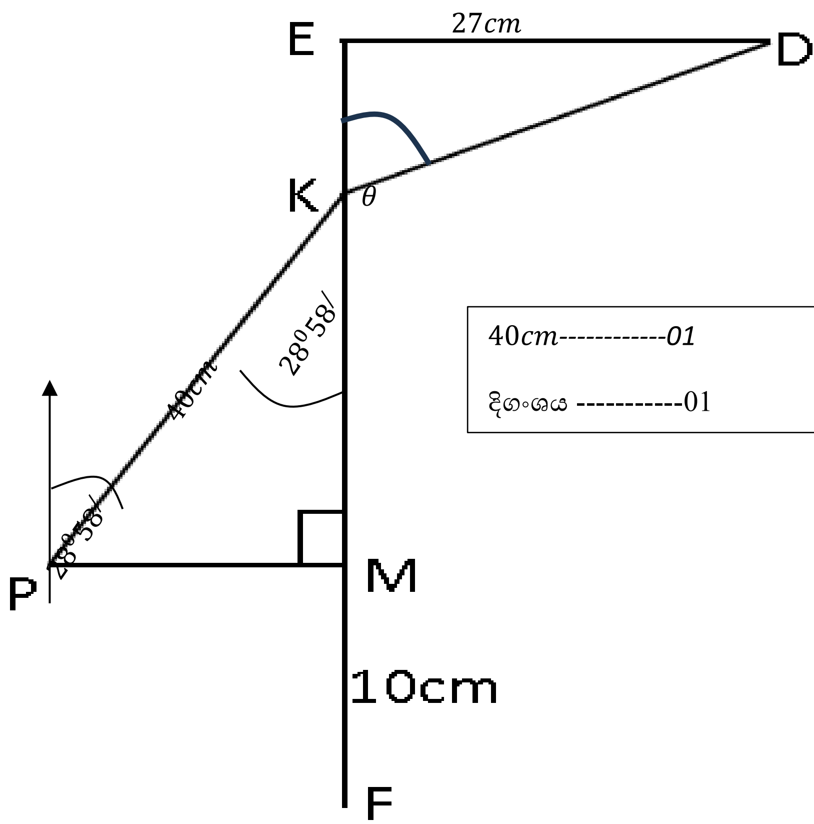
10

වෘත්තයේ අරය $= 2 \times 4.28 + 1$----------------------01

$= 9.56$ --------------------------------01

6. .

i.



40cm------------01

දිගංශය -----------01

ii.

$\cos 28^0 58^/ = \frac{KM}{40}$ -------------------01

$0.8750 \times 40 = KM$-----------------01

34.28m =KM ------01

$34 \approx KM$----------01

iii. EK= 74-(34+10) = 30 -----------------01

$tan\theta = \frac{37}{30}$--------------------------01

$= 1.233$ ----------------------------01

$\theta = 50^0 57^/$------------------01

10

---

7. .

i. 225,222,219,... ------------------01

ii. $Tn = a + (n-1)d$ ---------------------01

225 + (11-1) (-3) ----------------01

195 ---------------------------------01

iii. $Sn = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$---------------------------------01

$Sn = \frac{12}{2}\{2 \times 225 + (12-1)(-3)\}$---------------01

4257 ---01

iv. 225, 213, 201, ... ----------------01

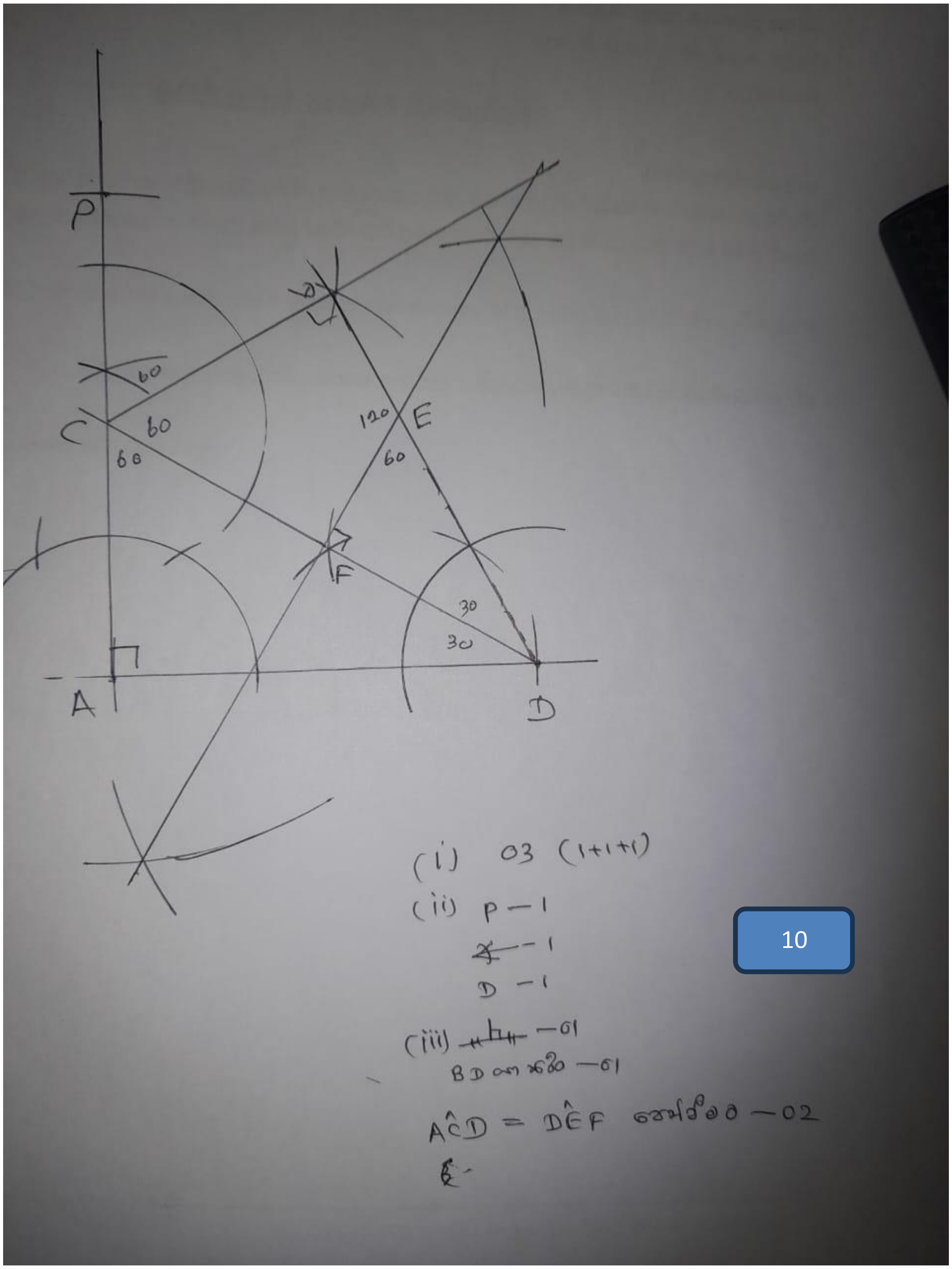
$Sn = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$

$Sn = \frac{15}{2}\{2 \times 225 + (15-1)(-12)\}$---------------01

2115 ---01

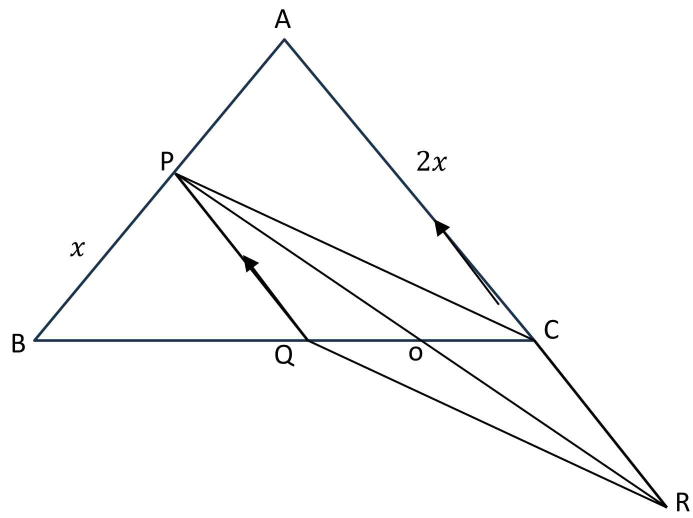
10

8.



10

9.



i. $BP = \frac{1}{2}AB$ (දත්තය)

AB=AC (දත්තය)

$PQ = \frac{1}{2}AC$ (ම.ල.ප්‍ර) ---------------- 01

එමනිසා $PQ = \frac{1}{2}AB$

$CR = \frac{1}{2}AB$ (දත්තය)

එමනිසා PQ=CR --------------------01

$Q\hat{P}O = O\hat{R}C$ (ඒකාන්තර කෝණ)

$P\hat{O}Q = C\hat{O}R$ (ප්‍රතිමුඛ කෝණ) --------------01

$POQ\Delta \equiv OCR\Delta$(*කෝ කෝ පා*) --------------*01*

ii. මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේයය අනුව

$BC = \frac{1}{2}BC$ ---------------------*01*

අංගසම ත්‍රිකෝණවල අනුරූප අංගසම නිසා QO = OC

$QO = \frac{1}{2}BC \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}BC$ --------------*01*

$BO = BQ + QO$

$BO = (\frac{1}{2} + \frac{1}{4})BC$ ----------------------*01* $BO = \frac{3}{4}BC$

iii. $PQ = CR$ හා $PQ//CR$ නිසා $CRQP$ $-----------------$01

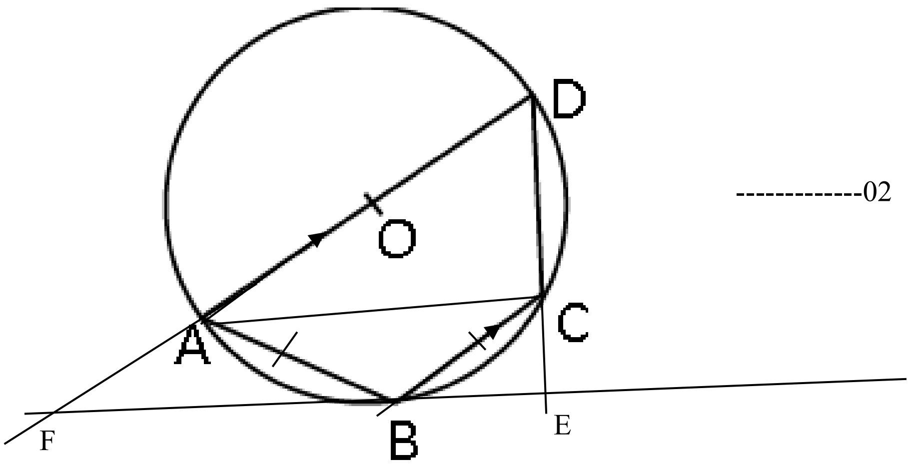
$\frac{APQC \text{ ව.ඵ.}}{CRQP \text{ ව.ඵ.}} = \frac{\frac{(x+2x)}{2}\times h}{x\times h}$ -------------------01

$\frac{APQC \text{ ව.ඵ.}}{CRQP \text{ ව.ඵ.}} = \frac{3}{2}$ ------------------------01

$2(APQC$ ව. ඵ$). = 3(CRQP$ ව. ඵ.$)$

10

10.



--------------02

AB = BC නිසා

$B\hat{A}C = B\hat{C}A$ -------01

$B\hat{C}A = C\hat{A}D$ (ඒකාන්තර කෝණ) -----------01

එමනිසා $B\hat{A}C = C\hat{A}D$

AC මගින් BAD සමච්ඡේද වේ ----------------------01

$F\hat{B}A = B\hat{A}C$ ඒකාන්තර කෝණ ----------------01

තවද $A\hat{F}B + F\hat{B}A = 2B\hat{A}C$ --------------------01

$A\hat{F}B + F\hat{B}A = 2F\hat{B}A$

$A\hat{F}B = F\hat{B}A$ ------------------------------01

AFB සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයකි.

$90 + B\hat{C}A + B\hat{A}D = 180$ (වෘත්ත චතුරස්‍රයක සම්මුඛ කෝණ) -----------------01

$B\hat{C}A + 2B\hat{C}A = 90$

$B\hat{A}C = 30$ ------------------01

$B\hat{C}E = 2B\hat{C}A = 60$

10

11. .

i. $\frac{1}{3}\pi a^2 \times 2a + \frac{1}{2} \times \frac{4}{3}\pi a^3$ ---------------------01+01

$\frac{4\pi a^3 + 4\pi a^3}{6}$

$\frac{4\pi a^3}{3}$ --------------------------------01

ii. V $=\frac{4\pi a^3}{3}$

$\lg v = \lg\,(\frac{4\times 3.142\times 0.936^3}{3})$

Lg4+lg3.142+3lg0.936-lg3 ------------------------------------01

$0.6020 + 0.4972 + 3 \times \bar{1}.9713 - 0.4771$ --------------02

0.5360 --------------------01

$v = 3.435$ -----------------01

iii. $\frac{4\pi a^3}{3} \times 8 = \frac{4\pi r^3}{3}$---------------------01

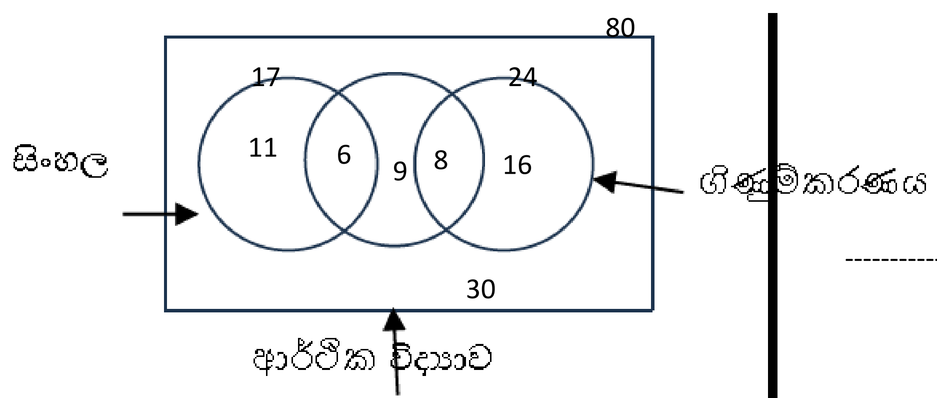
$2a = r$

$2\times\, 0.936 = r$

r= 1.872 ------------------------01

10

12.



--------------- 02

ii. 50-(17+24)=9 -------------------01+01

iii. 17+24+9+30 = 80 -------------------01+01

iv 8+9+6 =23 --------------------------02

V 6+8 =14--------------- 02

LOL.lk
BookStore

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න

ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න

| කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් | සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර
| A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත්
| School Book | ගුරු අත්පොත්

pesuru Prakashana Private Ltd. | Akura Pilot | සමනල දැනුම | T | සතර

පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා
සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න