ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
UVA PROVINCIAL DEPARTMENT OF EDUCATION

පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2017

11 ශ්‍රේණිය	ගණිතය - I	කාලය පැය දෙකයි

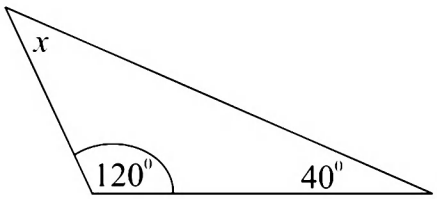
A කොටස

- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.**
- **සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 2 බැගින් හිමිවේ.**

---

01. කමනි රු. 40,000 ක මුදලක් 3% ක මාසික සුළු පොලියට ණයට ලබා දෙයි. මාස 5කට කමනිට ලැබෙන පොලී මුදල කීයද?

02.



රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.

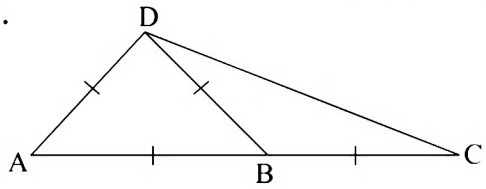
---

03. P = $\{x : x$ යනු ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යාවකි. $x \leq 10\}$
P කුලකය එහි අවයව ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

---

04. සාධක සොයන්න x^2+7x+6

05.



දී ඇති රූපයේ ලකුණු කර ඇති දත්ත අනුව $B\hat{C}D$ හි විශාලත්වය සොයන්න

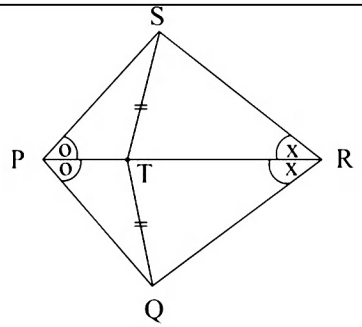
---

06. log 100 = 2 යන්න දර්ශක ආකාරයට ලියන්න

---

07. පෙට්ටියක සර්වසම නිල්පාට පෑන් 2ක් ද රතුපාට පෑන්4ක් ද කළු පාට පෑන් 3ක් ද ඇත. එයින් අහඹු ලෙස ඉවතට ගන්නා පෑනක් නිල්පාට පෑනක් වීමේ සම්භාවිතාව කීයද?

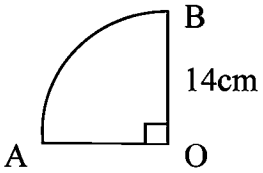
08.



දී ඇති රූපයේ අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලයක් නම් කර අංගසම අවස්ථාවද ලියන්න

09. ඍජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක අරය 14cmක් හා උස15cm ක් වේ. එහි වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය සොයන්න ($\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න)

10. සුළු කරන්න $\frac{8}{xy} \times \frac{x}{4}$

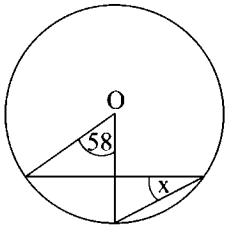
11. 

AB චාප කොටසේ දිග සොයන්න

12.

සංඛ්‍යාව	8.2	8.3	8.4	8.5
වර්ගය	67.24	68.89	70.56	72.25

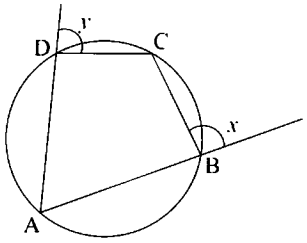
$\sqrt{69}$ හි පළමු සන්නිකර්ෂණ අගය කීයද?

13. 

දී ඇති වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය o වේ. xහි අගය සොයන්න

14. අනුක්‍රමණය 2 වූද (0,-3) ලක්ෂය හරහා යන්නාවූද සරළ රේඛීය ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න

15. x, $8x^2$, $2xy$ යන වීජීය පදවල කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න

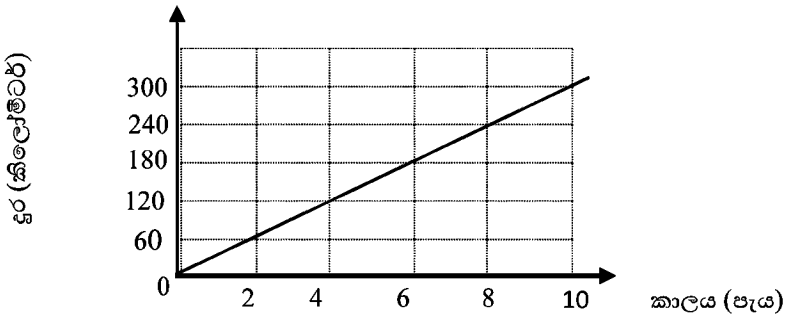
16. 

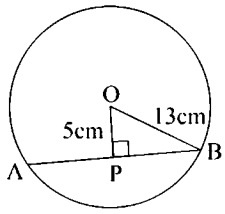
රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව $x + y$ හි විශාලත්වය සොයන්න

17. $5x + 3 < 18$ අසමානතාව තෘප්ත කරන ධන නිඛිලමය අගයන් 2ක් ලියා දක්වන්න

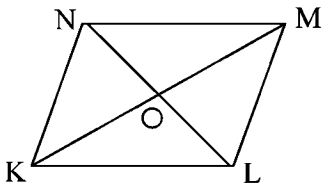
18. දින 10කින් තාප්පයක් බැඳීමට මිනිසුන් 12 දෙනෙකු අවශ්‍ය වේ. මෙම කාර්ය දින 6කින් නිම කිරීමට මිනිසුන් කීදෙනෙක් යෙදවිය යුතුද?

19. ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරන මෝටර් රථයක චලිතය ඇසුරෙන් අදින ලද දුර-කාල ප්‍රස්ථාරයක් රූපයේ දැක්වේ. මෝටර් රථයේ වේගය සොයන්න.



20. 

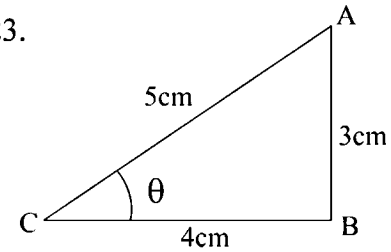
දී ඇති වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය 0 වේ AB ජ්‍යායේ දිග සොයන්න

21. 

KLMNචතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් වීමට සපුරා ලිය යුතු අවශ්‍යතා අතුරින් නිවැරදි ඒවා ඉදිරියෙන් √ යොදන්න

1	KO =ON හා OL = OM	
2	KN=ML හා KN // ML	
3	KN=KL හා NM = ML	
4	$K\hat{L}M=K\hat{N}M$ හා $N\hat{K}L= L\hat{M}N$	

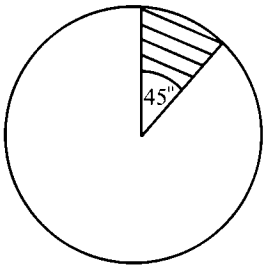
22. $\frac{2}{x}+\frac{3}{x}=5$ විසඳන්න

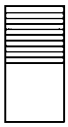
23. 

රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව

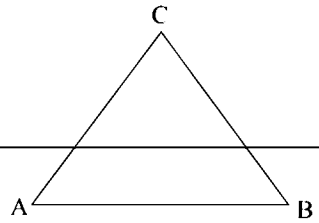
i. Sin θ සොයන්න

ii. θ කෝණයට අනුව $\frac{BC}{AC}$ මගින් දැක්වෙන ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාතය ලියා දක්වන්න

24. 



ගමක වෙසෙන පුද්ගලයන්ගේ රැකියා පිළිබඳව රැස් කරගත් තොරතුරු මෙම වට ප්‍රස්ථාරයෙන් දැක්වේ. රජයේ රැකියා කරන්නන් ගණන 25 කි. ගමේ C වෙසෙන පුද්ගලයින් ගණන කීයද?

25. 

AB ට හා ACට සමදුරින් පිහිටන පරිදි BC මත පිහිටන P ලක්ෂ්‍යක පිහිටීම ලබා ගන්න.

B කොටස

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

01. (a) වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රු 20000 ක් වූ නිවසක් සඳහා මහා නගර සභාවක් 16% ක වාර්ෂික වරිපනම් බද්දක් අය කරයි.

i). නිවස සඳහා වසරකට ගෙවන වරිපනම් මුදල කීයද?

ii). කාර්තුවකදි වරිපනම් වශයෙන් කීයක් ගෙවිය යුතුද?

(b) වෙළෙඳ පොළ මිල රු.29 ක් ව පැවති අවස්ථාවක සරත් කොටස් 2500ක් මිලට ගනී වාර්ෂික ලාභංශ කොටසකට රුපියල් 2 බැගින් ගෙවයි . වර්ෂයක ආදායම ලැබීමෙන් පසු සරත් එම කොටස් කොටසක වෙළෙඳ පොළ මිල රුපියල් 32 ක් වූ අවස්ථාවේ විකුණයි.

i) කොටස් වල ආයෝජනයෙන් සරත් ලබන වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම සොයන්න

ii) කොටස් විකිණීමෙන් සරත් ලැබූ මුදල සොයන්න

iii). සරත්ටලැබෙනප්‍රාග්ධනලාභයසොයන්න

---

02. ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීමට තීරණය කල සඳරුවන් තමා ළඟ ඇති මුදලින් $^3/_8$ ක් වෙළෙඳ භාණ්ඩ ලබා ගැනීමටද $\frac{1}{3}$ ක් වෙළෙඳසැලේ ගොඩනැගිල්ල ප්‍රතිසංස්කරණ කටයුතු සඳහාද යොදාගන්නා ලදි.

i). මුළු මුදලින් කවර භාගයක් භාණ්ඩ මිලදි ගැනීමට හා ප්‍රතිසංස්කරණ කටයුතු සඳහා යොදා ගත්තේද?

ii). ඉතිරිවූ මුදලින් $\frac{2}{7}$ ක් යොදා ජංගම ගිණුමක් විවෘත කරයි . මුළු මුදලින් කවර භාගයක් ජංගම ගිණුම් සඳහා යොදා ගත්තේද?

iii) ඔහු අත ඉතිරි වූ මුදල රු 60000ක් නම් ඔහු ළඟ මුලින් තිබූ මුළු මුදල සොයන්න

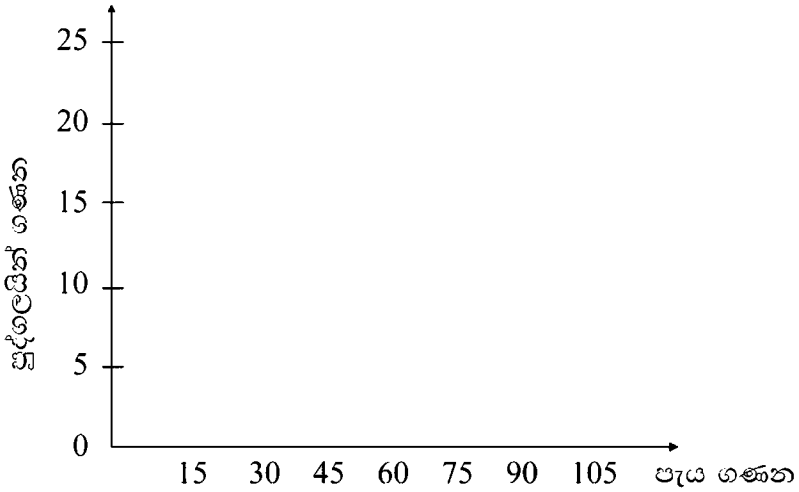
---

03. දින 30 ක මාසයක් තුළ පුද්ගලයින් 80 දෙනෙකු රූපවාහිනිය නැරඹූ සමස්ථ පැය ගණන පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

(15-30 යනුවෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ 15 හෝ ඊට වැඩි එහෙත් 30 ට අඩු යන්නයි)

මාසයක් තුළ රූපවාහිනිය නැරඹූ පැය ගණන	15-30	30-45	45-60	60-90
පුද්ගලයන් ගණන	10	15	25	30

i). එක් එක් කාල ප්‍රාන්තරය තුළ පුද්ගලයන් සංඛ්‍යා නිරූපණය කිරීමට සුදුසු ජාල රේඛයක් පහත දී ඇති අක්ෂ පද්ධතිය මත ගොඩනගන්න

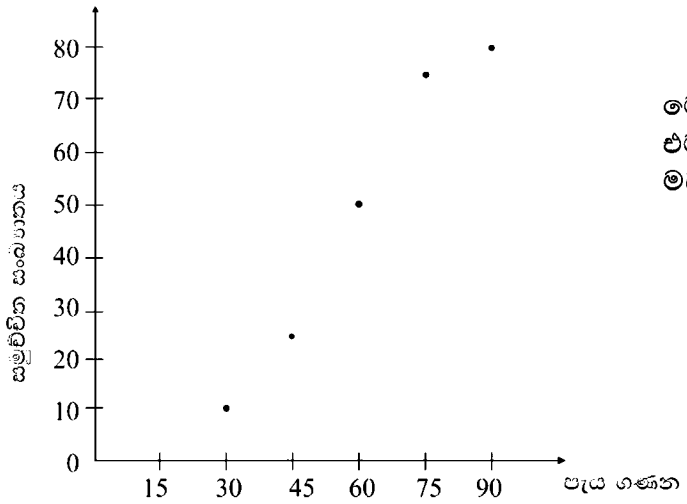


ii). මසකට පැය 45 හෝ ඊට වැඩියෙන් රූපවාහිනිය නැරඹූ පිරිස කොපමණද?

iii) 60 – 90 පන්තියට අයත් පුද්ගලයන් සංඛ්‍යාව 5:1 අනුපාතයට 60-75 හා 75-90 පන්ති වලට වෙන් වනසේ පහත වගුව නැවත සම්පූර්ණ කරන්න.

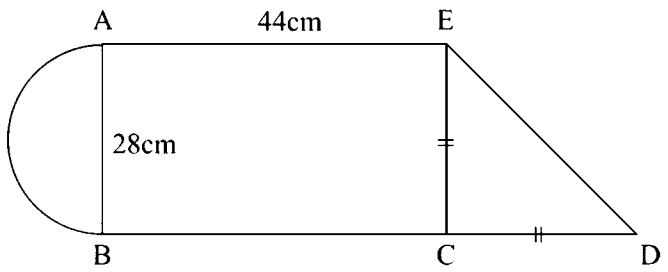
පැය ගණන	15-30	30-45	45-60	60-75	75-90
පුද්ගලයින් ගණන	10	15	25		
සමුච්චිත සංඛ්‍යාත					

v).



මෙම සමුචිත සංඛ්‍යාත චක්‍රය සම්පූර්ණ කරන්න එමඟින් රූපවාහිනිය නැරඹූ පැය ගණනෙහි මධ්‍යස්ථය ගණනය කරන්න

04.



ABDEළමා උද්‍යානය AB මායිමට යාව පිහිටි අර්ධ වෘත්තාකාර පොකුණක් රූපයේ දැක්වේ. CD = CE වේ.

i). BD මායිමේ දිග කොපමණද?

ii) පොකුණෙහි පරිමිතිය සොයන්න.

iii). පොකුණෙහි වර්ගඵලය සොයන්න

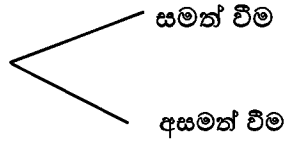
iv). පොකුණේ වර්ගඵලයට සමාන වර්ග ඵලය යුක්තවූද AE පාදයක් වන්නාවූ ද සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩැති රෝස මල් පාත්තියක දළ සටහනක් මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

---

05. (a) රැකියාවක් සඳහා සුදුසුකම් ලැබීම පිණිස පළමුව අභියෝගතා පරීක්ෂණයෙන් සමත් වී දෙවනුව සම්මුඛ පරීක්ෂණයක් සඳහා මුහුණ දිය යුතු වේ. අභියෝගතා පරීක්ෂණය සඳහා පෙනී සිටින පුද්ගලයන් ඉන් සමත් වීමේ සම්භාවිතාව $^4/_7$කි.

i). ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට ඇඳි අසම්පූර්ණ රුක් සටහනක් පහත දැක්වේ. එහි ශාඛා මත අදාළ සම්භාවිතා සටහන් කරන්න

අභියෝගතා පරීක්ෂණය

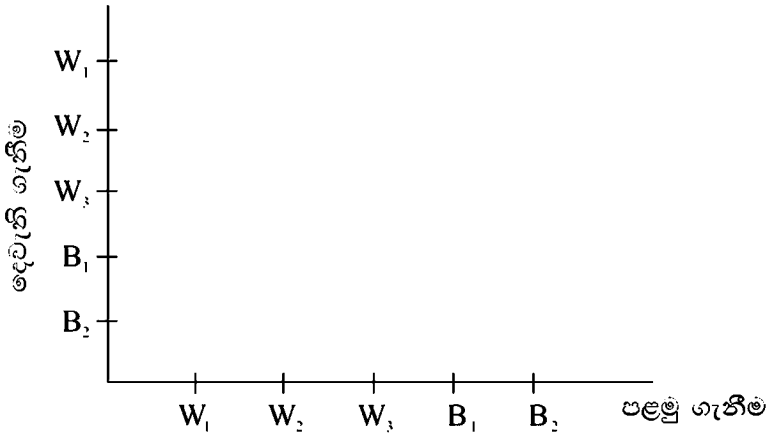


ii). සම්මුඛ පරීක්ෂණය සඳහා මුහුණු දුන් පුද්ගලයෙකු ඉන් අසමත්වීමේ සම්භාවිතාව $^1/_3$ කි. සම්මුඛ පරීක්ෂණයෙන් සමත් / අසමත් බව දැක්වීම සඳහා ඉහත ඇඳි රුක්සටහන දීර්ඝ කර අදාළ සම්භාවිතා සටහන් කරන්න

iii) අභියෝගතා පරීක්ෂණය සඳහා පෙනී සිටි අය අතුරින් අහඹු ලෙස ගත් පුද්ගලයෙකු රැකියාව සඳහා සුදුසුකම් ලැබූ පුද්ගලයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න

(b) පෙට්ටියක එකම හැඩයෙන් හා තරමින් යුතු සුදු පාට බොත්තම් 3ක් ද කළු පාට බොත්තම් 2ක් ද ඇත. ඉන් අහඹු ලෙස බොත්තමක් ඉවතට ගෙන එය ආපසු නොදමා තවත් එකක් ගනු ලැබේ.

(i) මෙම පරීක්ෂණයට අදාළ නියැදි අවකාශය දී ඇති කොටු දැල මත ලකුණු කරන්න.



(ii) ඉවතට ගත් බොත්තම් දෙක වෙනස් වර්ණ වලින් යුක්ත වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
UVA PROVINCIAL DEPARTMENT OF EDUCATION

පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2017

11 ශ්‍රේණිය | ගණිතය - II | කාලය පැය තුනයි.

- **A කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහකුත්, B කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහකුත් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.**

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. පුවත් පතක පළවූ වෙළෙඳ දැන්වීමක සත්‍යතාවය සෙවීමට විදුලි බුබුලක් සාමාන්‍යයෙන් නොදැවී කොපමණ කාලයක් දැල්වේද යන්න සෙවීම සඳහා ශිෂ්‍යයෙක් වොට් 100ක විදුලි බුබුළු 50ක් පරීක්ෂණයට භාජනය කර ලැබූ ප්‍රතිඵල පහත වගුවේ දැක්වේ.

(දැල්වෙන පැය ගණන) පන්ති ප්‍රාන්තරය	150-250	250-350	350-450	450-550	550-650	650-750	750-850
(විදුලි බුබුළු ගණන) සංඛ්‍යානය	4	5	6	8	15	9	3

i). මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක්ද?
ii). විදුලි බුබුලක් දැල්වෙන මධ්‍යන්‍ය කාලය සොයන්න.
iii). කාර්යාලයක මෙම වර්ගයේ විදුලි බුබුලක් පැය 8ක කාලයක් දැල්වී පවතී නම් හා එම කාර්යාලයේ විදුලි බුබුලු 12ක් සවිකර ඇත්නම් වසරකට දින 330 ක විවෘතව පවතින කාර්යාලයට විදුලි බුබුලු කීයක් අවශ්‍ය වේද?

---

02. $y = x^2 - 2x - 6$ ශ්‍රිතයේ x හි අගය කීපයකට අනුරූප y හි අගය ඇතුළත් අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2	3	4
y	2	-3	-6	……..	-6	-3	2

(a) i). $x = 1$ වන විට y හි අගය සොයන්න
ii). x අක්ෂයේ දිගේත් y අක්ෂයේ දිගේත් කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකක් නිරූපනය වන පරිදි පරිමාණය යොදා ගනිමින් ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් ,
i). ශ්‍රිතයේ අවම අගය සොයන්න
ii). $-7<y<0$ ප්‍රාන්තරය තුළ ශ්‍රිතයේ අගය වැඩිවන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න
iii). $x^2 - 2x - 6 = 0$ හි මූල සොයා ඒ ඇසුරින් $\sqrt{7}$ හි අගය පළමුවන දශමස්ථානයට ලබා ගන්න

---

03. (a) සරත්ගේ හා නිමල්ගේ වයස්වල එකතුව අවුරුදු 21ක් වේ. සරත්ගේ වයසේ දෙගුණය නිමල්ගේ වයසට වඩා අවුරුදු 15ක් වැඩිය.
i). සරත්ගේ වයස අවුරුදු x ද නිමල්ගේ වයස අවුරුදු y ද ලෙස ගෙන x හා y අඩංගු සමීකරණ දෙකක් ගොඩනගන්න
ii). ඒවා විසඳීමෙන් සරත්ගේත්, නිමල්ගේත් වයස් වෙන වෙනම සොයන්න.

(b). A හා B වෙළෙඳසැල් දෙකක බෝංචි කිලෝග්‍රෑම් එකක සහ කැරට් කිලෝග්‍රෑම් එකක මිල පිළිවෙලින් පහත දැක්වේ.

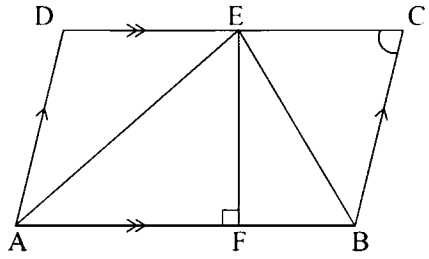
A වෙළෙඳසැල : රුපියල් 90 , රුපියල් 110

B වෙළෙඳසැල : රුපියල් 85 , රුපියල් 115

i). ගණය 2x2 වන න්‍යාසයක, තිර මඟින් වෙළෙඳසැල දැක්වෙනසේ ඉහත තොරතුරු නිරූපණය කරන්න.

ii). බෝංචි 3kg ක් හා කැරට් 2kg ක් සචිත් මිලදී ගැනීමට අදහස් කරයි. මෙම ප්‍රමාණ ගණය 1x2 වන න්‍යාසයකින් දක්වා එම න්‍යාස දෙකෙහි ගුණිතය ලබා ගන්න

04.



රූපයේ දැක්වෙන ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ AB=2x cm, EF = (x - 8) cm අඳුරු කල කොටසේ වර්ගඵලය 29 cm^2වේ. DC හි දිග ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න. ($\sqrt{5}$=2.23 ලෙස ගන්න)

---

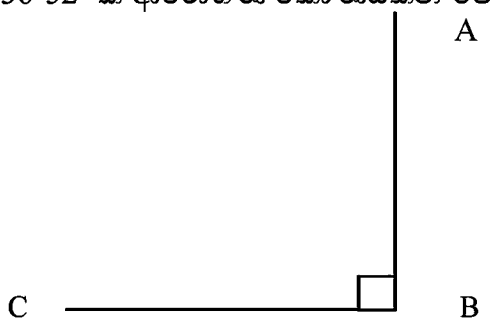
05. A හා B නමැති මූල්‍ය ආයතන දෙකක් මුදල් ණයට දෙන ආකාර පහත දැක්වේ.

A ආයතනය	**B ආයතනය**
• වාර්ෂිකව 15% පොළියක් අයකරයි	• වාර්ෂිකව 10% පොළියක් අය කරයි.
•පොළිය ගණනය කරනුයේ හීනවන ශේෂ ක්‍රමයට වේ.	• පොළිය ගණනය කරනුයේ වැල්පොළි ක්‍රමයටය.
•ණය හා පොළිය සමාන මාසික වාරික ලෙස ගෙවිය යුතු වේ.	• ණය හා පොළිය නියමිත කාලය අවසානයේ එකවර ගෙවිය යුතුය.

කරුණාදාසට රුපියල් 600,000 ක ණය මුදලක් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය විය. ඔහු එම ණය මුදල පොළිය සමඟ අවුරුදු 3 ක කාලයකදී ගෙවා නිම කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ. ගෙවිය යුතු මුළු පොළි ප්‍රමාණය ගණනය කිරීමෙන් වඩා වාසිදායක ණය මුදලක් ලබා ගැනීමට කරුණාදාස මහතා ඔබ යොමු කරන්නේ ඉහත ආයතන දෙකෙන් කුමන ආයතනයටද යන්න හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

---

06. සමතලා බිමක පිහිටි AB නම් සිරස් පොල් ගසක පාමුල සිට 12m දුරින් පිහිටි C නම් ලක්ෂ්‍යයක සිට බලන විට ගස මුදුන $36^0 52'$ ක ආරෝහණ කෝණයකින් පෙනේ.



i). මෙම රූපය පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

ii). ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත භාවිතයෙන් පොල්ගසේ උස ගණනයකරන්න

iii). පොල්ගසේ මුදුනට 4m ක් පහතින් D ලක්ෂ්‍යයක සිට සමතලා බිමෙහි C ට ප්‍රතිවිරුද්ධ පැත්තෙහි වූ E ලක්ෂ්‍යයට කම්බියක් ගැට ගසා ඇත. DE= 8m වේ. $B\hat{E}D$ හි අගය Cහි ලක්ෂයේසිට ගස මුදුනේ ආරෝහණ කෝණයට වඩා වැඩි බව පෙන්වන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

---

07. (a) කඳු තරණය කරන ගවේෂකයෙක් එක්තරා කන්දක් නැගීම ආරම්භ කර පළමු පැයේදී 240m ක් ඉහළට නගියි. ඉන්පසුව ගතවන සෑම පැයකදීම ඊට කලින් පැයට වඩා 12m ක් අඩුවන සේ ඉහළට ගමන් කරයි.
   i). දහවන පැය තුළ ඉහළට නඟින දුර සොයන්න
   ii). ගවේෂකයාට ඉහළටම නැඟීම සඳහා ගත කරන මුළු පැය ගණන සොයන්න.
   iii). මෙම ගවේශකයාට ඉහළට නැඟිය හැකි දුර 2500ට වඩා අඩුද වැඩිද යන්න හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

   (b). ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක 5වෙනි පදය 48 දපොදු අනුපාතය (-2) ද වේ. එහි මුල් පදය සොයන්න.

---

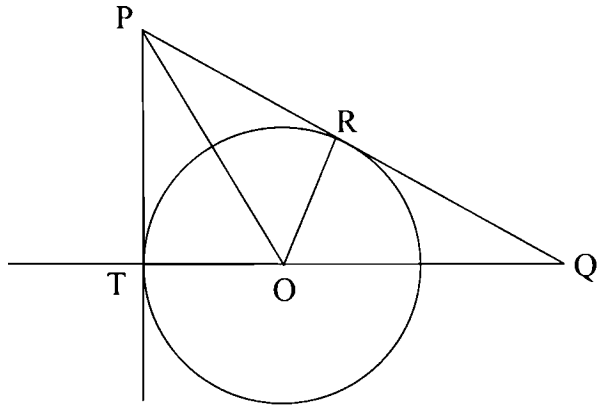
08. Cm/mm පරිමාණයක් ඇති සරල දාරයක් ද කවකටුවද පමණක් භාවිතා කර සියලු නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් පහත නිර්මාණ කරන්න.

   i). AB = 5.5cm , AD=6cm , $B\hat{A}D = 60^0$ ද වන ABD ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
   ii). A සහ D ලක්ෂ්‍ය දෙකට සමදුරින් වන ලක්ෂ්‍යයක පථය නිර්මාණය කරන්න.
   iii). ABD ත්‍රිකෝණයේ පරිවෘත්තය නිර්මාණය කොට එහි අරය මැන ලියන්න.
   vi). A ලක්ෂයේදී වෘත්තයට ස්පර්ශකයක් නිර්මාණය කරන්න.
   vii). ඉහත (ii) හි දී ඇති පථය (iv) හි දි ඇදි ස්පර්ශකය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය P ලෙස නම් කරන්න. P සිට වෘත්තයට PA හැර ඇඳිය හැකි අනෙක් ස්පර්ශකය PD වන බවට හේතු දක්වන්න.

---

09. ABCD චතුරස්‍රයේ AB//DC ද AB>DC ද වේ. ADහි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය වන P හරහා AB ට සමාන්තරව අඳින ලද රේඛාව BC පාදය Q හි දී හමුවේ. Q හරහා ADට සමාන්තරව ඇඳි රේඛාවෙන් AB පාදය R හි දී ද දික්කරන ලද DC පාදය S හි දී ඡේදනය වේ. PQ හා DB රේඛා T හි දී ඡේදනය වේ. $PQ=\frac{1}{2}$ (AB+DC) බවත්, ABCD හි වර්ගඵලය ADQ ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය මෙන් දෙගුණයක් බවත් සාධනය කරන්න.

10



O වෘත්තයේ කේන්ද්‍රයයි. P බාහිර ලක්ෂයේ සිට PR හා PT ස්පර්ශක ඇඳ ඇත. දික් කරන ලද PR හා TO රේඛා Q හිදී ඡේදනය වේ.

   i) $R\hat{P}O = 35^0$නම් $R\hat{O}Q$ හි අගය සොයන්න.
   ii) PROTවෘත්ත චතුරස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.
   iii) ROQ ත්‍රිකෝණය සහ PTQ ත්‍රිකෝණය සම කෝණික වන බව සාධනය කරන්න
   iv) $PT^2 + TQ^2 + OQ^2 = OR^2 + RQ^2 + PQ^2$ බව සාධනය කරන්න.

11. තරුණ සමාජයක සාමාජිකයෝ 94 ක් සිටිති. ඔවුන්ගෙන් සිංහල,දෙමළ,ඉංග්‍රීසි චිත්‍රපට බැලීමට ඇති කැමැත්ත විමසන ලදි. එහිදි පහත සඳහන් කරුණු අනාවරණය විය.

- සිංහල චිත්‍රපට බැලීමට කැමති සංඛ්‍යාව 60
- දෙමළ චිත්‍රපට බැලීමට කැමති සංඛ්‍යාව 50
- ඉංග්‍රීසි චිත්‍රපට බැලීමට කැමති සංඛ්‍යාව 48
- සිංහල සහ දෙමළ චිත්‍රපට පමණක් බැලීමට කැමති සංඛ්‍යාව 18
- සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි චිත්‍රපට පමණක් බැලීමට කැමති සංඛ්‍යාව 10
- දෙමළ සහ ඉංග්‍රීසි චිත්‍රපට පමණක් බැලීමට කැමති සංඛ්‍යාව 27
- සිංහල චිත්‍රපට පමණක් බැලීමට කැමති සංඛ්‍යාව, සිංහල දෙමළ, ඉංග්‍රීසි යන චිත්‍රපට තුන්වර්ගයම බැලීමට කැමති සංඛ්‍යාවට වඩා දෙකකින් වැඩිය.

මෙම තොරතුරු සුදුසු වෙන් රූපයක දක්වන්න. එය ඇසුරෙන් මෙම චිත්‍රපට වර්ග තුනෙන් එකක්වත් බැලීමට කැමැත්තක් නොදක්වන සංඛ්‍යාව සොයන්න.

---

12. අරය සෙන්ටිමීටර $14r$ ද උස සෙන්ටිමීටර $12r$ වන ඝන වීදුරු කේතුවකින් අරය සෙන්ටිමීටර $7r$ වන අර්ධ ගෝලාකාර කොටසක් කපා ඉවත් කර කඩදාසි බරුවක් සාදා ඇත.

i) වීදුරු ඝන කේතුවේ පරිමාව සඳහා r ඇතුළත් ප්‍රකාශයක් ලියන්න

ii) කඩදාසි බරුවේ පරිමාව $\frac{1666\pi r^3}{3}$ බව පෙන්වන්න

iii) $\pi = 3.14$ ද $r = 0.93$ cm ද නම් ලඝුගණක වගු භාවිතා කොට කඩදාසි බරුවේ පරිමාව සොයන්න

I කොටස

01. රු 40,000 x $\frac{3}{100}$ x 5 - ලකුණු 01
රු 6000 - ලකුණු 01

02. x = 180^0- (120+40)
x = 20^0 - ලකුණු 02

03. P = {1,3,6,10} - ලකුණු 02

04. (x+6) (x+1) - ලකුණු 02

05. $A\hat{D}B = 60^0$ - ලකුණු 01
$B\hat{C}D = 30^0$- ලකුණු 01හෝ **30^0 පමණක් ඇත්නම් ලකුණු 01 දෙන්න**

06. $100 = 10^2$ - ලකුණු 02

07. $^2/_9$ - ලකුණු 02

08. PQRΔ≡ PSR Δ - ලකුණු 01
කෝ.කෝ.පා - ලකුණු 01

09. 2x$\frac{22}{7}$ x 14 x 15 cm^2 - ලකුණු 01
= 1320 cm^2 - ලකුණු 01

10. $\frac{2}{y}$- ලකුණු 02

11. $\frac{22}{7}$ x 14 cm - ලකුණු 01
44 cm - ලකුණු 01

12. 8.3 - ලකුණු 02

13. x =50^0/2
x =25^0 - ලකුණු 02

14. y = 2x -3 - ලකුණු 02
c = -3 c හඳුනා ගැනීමට ඇත්නම් ලකුණු 01

15. $8x^2y$ - ලකුණු 02

16. x+y = 180^0 - ලකුණු 02

17. x < 3
1,2 - ලකුණු 02

18. 12 x 10- ලකුණු 01
6
මිනිසුන් 20 - ලකුණු 01

19. $\frac{60}{2}\ kmh^{-1}$ -ලකුණු 01
30 kmh^{-1} -ලකුණු 01

20. PB = $\sqrt{13^2 - 5^2}$
= 12 cm -ලකුණු 01

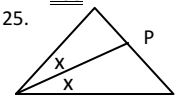
AB = 2x12 cm
= 24 cm -ලකුණු 01

21. 1 – නිවැරදි පිළිතුරකට ලකුණු 01 බැගින් ද ලබා දෙන්න.
වැරදි පිළිතුරකට ලකුණු 01 බැගින් අඩු කරන්න
2 √
3 -
4 √

22. $\frac{5}{x} = 5$ - ලකුණු 01
x = 1 - ලකුණු 01

23. i) $\sin\theta = \frac{3}{5}$ - ලකුණු 01
ii)$\cos\theta = \frac{BC}{AC}$-ලකුණු 01කෝසයිනය බව හඳුනාගෙන ඇත්නම් **ලකුණු 01 දෙන්න**

24. 25x$\frac{360°}{45°}$ -ලකුණු 01
200 -ලකුණු 01

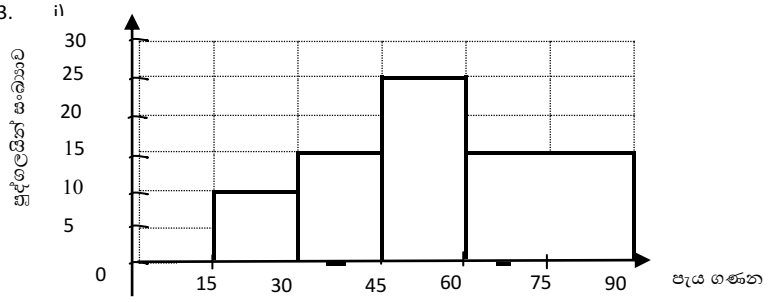
25. 

-ලකුණු 02
- **කෝණ සමච්ඡේදකය හඳුනා ගැනීම ල .01**
- **P ලකුණු කිරීම ල. 01**

B කොටස

01. a) i) රු 20000 x $\frac{16}{100}$ -ලකුණු 01
රු 3200 - ලකුණු 01
ii) රු $\frac{3200}{4}$ -ලකුණු 01
රු 800 -ලකුණු 01
b) i) රු 2x 2500 -ලකුණු 01
රු 5000 -ලකුණු 01
ii)රු 32 x 2500 -ලකුණු 01
රු 80000 -ලකුණු 01
iii)රු (32-29) x 2500 - ලකුණු 01
රු 7500 - ලකුණු 01

02. i) $\frac{3}{8} + \frac{1}{3}$ - ලකුණු 01
$\frac{17}{24}$ -ලකුණු 01
ii) ඉතිරිය = 1- $^{17}/_{24}$ -ලකුණු 01
ජංගම → $\frac{7}{24}$ න් $\frac{2}{7}$ -ලකුණු 01
$\frac{1}{12}$ -ලකුණු 01
iii) අත ඉතිරිය $\frac{7}{24} \times \frac{5}{7}$ -ල.01
= $\frac{5}{24}$ -ලකුණු 01
මුළු මුදලින් $\frac{5}{24}$ = රු 60000 -ලකුණු 01
තිබූ මුදල = රු 60000 x $\frac{24}{5}$ - ලකුණු 01
= රු 288000 - ලකුණු 01

03. i)


60 - 90 ස්ථම්භයට - ලකුණු 01 / අනෙක් ස්ථම්භයට - ලකුණු 01

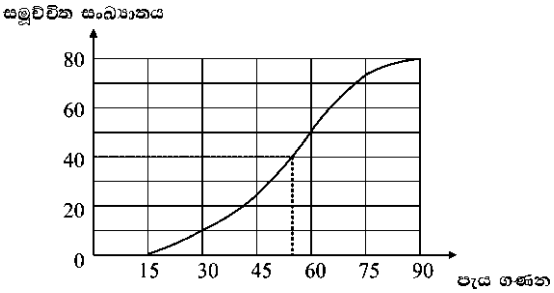
ii) 25 + 30 = 55 - ලකුණු 01

iii)

පැය	15-30	30-45	45-60	60-75	75-90
පුද්ගලයන් සංඛ්‍යාව	10	15	25	25	05
සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය	10	25	50	75	80

හිස්තැන් දෙකට ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු 02ක් / සම්මුචිත සංඛ්‍යාතයට - ලකුණු 01

iv)



සුමට වක්‍රයට - ලකුණු 01

(15,0) ලක්ෂයට යා කිරීම - ලකුණු 01

මධ්‍යස්ථය = පැය 55 - ලකුණු 01 සම්මුචිත සංඛ්‍යාතය 40 අනුව වක්‍රයට යා කිරීම - ලකුණු 01

(55 හෝ ආසන්න අගයකට ලකුණු ලබා දෙන්න.)

02. i) 44 +28 = 72m ලකුණු - 02

ii) $\frac{22}{7} \times \frac{28}{2} + 28$ ලකුණු - 03

ල.01 ල.01

72m ල.01

iii) $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7}$ x 14 x14

308 m^2 ලකුණු 02

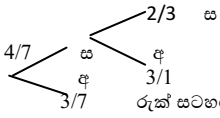
iv)

රූපයට ලකුණු 01 පළල = $\frac{308m}{44}$ ලකුණු 01

= 7m ලකුණු 01

03. (a) i) සම්භාවිතාව දැක්වීමට ලකුණු 01

ii)



රූක් සටහන දීර්ඝ කිරීම ලකුණු 01

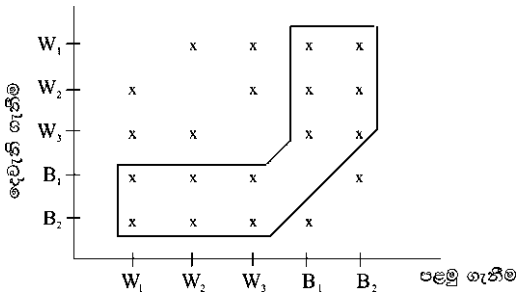
සම්භාවිතාව දැක්වීම ලකුණු 01

රූක් සටහනේ නොඇඳීම ලකුණු 01

iii) $\frac{4}{7} \times \frac{2}{3}$ ලකුණු 01

$\frac{8}{21}$ ලකුණු 01

(b) i)



(w_1,w_1) (w_1,w_2) (w_3,w_5) $(B_1,B_1)(B_1,B_2)$ප්‍රතිඵල ලකුණු නොකිරීම ලකුණු 01

අනෙක් ප්‍රතිඵල (සරළ සිද්ධි) ලකුණු කිරීමට ලකුණු 01

ii) $\frac{12}{20}$ ලකුණු 02

II කොටස

01. i) 550-650 - ලකුණු 01

ii)

මධ්‍ය අගය	සංඛ්‍යාණය	fx
200	4	800
300	5	1500
400	6	2400
500	8	4000
600	15	9000
700	9	6300
800	3	2400
	50	**26400**

මධ්‍ය අගය - ලකුණු 01

Fxගුණිතය -ලකුණු 02

εfx - ලකුණු 01

මධ්‍යයනය = $\frac{\varepsilon fx}{\varepsilon f}$

$\frac{26400}{50}$ ලකුණු 01

පැය 528 ලකුණු 01

iii) දින $\frac{528}{8}$

දින 66 ල.01

විදුලි බුබුලු ගණන = $\frac{330}{66}$x12 ලකුණු 01

= 60 ලකුණු 01

02. a) i) -7 ලකුණු 01

ii) ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම

- අක්ෂ ක්‍රමාංකණය ලකුණු 01
- ලක්ෂ්‍ය 6ක් නිවැරදි නම් ලකුණු 01
- සුමටවක්‍රයට ලකුණු 01

b) i) -7 ලකුණු 01

ii) 1< x <3.6 ලකුණු 02

iii) -1.6 හා 3.6 ලකුණු 02

x = 1+$\sqrt{7}$

3.6 = 1+$\sqrt{7}$ $\Rightarrow$ $\sqrt{7}$ = 2.6 ලකුණු 01

03. i) x+y =21 1 —— ලකුණු 01

2x = y + 15

2x –y =15 2 —— ලකුණු 01

ii) 1+2 ලකුණු 01

3x = 36

X = 12 ලකුණු 01

Y = 9 ලකුණු 01

සරත්ගේ වයස = අවු 12

නිමල්ගේ වයස = අවු 9 ලකුණු 01

(b) i) $\begin{pmatrix} 90 & 110 \\ 85 & 115 \end{pmatrix}$ 2x2 ලකුණු 01

ii) $\begin{pmatrix} 90 & 110 \\ 85 & 115 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ ලකුණු 01

$\begin{pmatrix} 270+220 \\ 255+230 \end{pmatrix}$ 4m ලකුණු 01

$\begin{pmatrix} 490 \\ 485 \end{pmatrix}$ ලකුණු 01

04. අඳුරු කල කොටසේ ව.ඵ = $\frac{1}{2}$ABCDව.ඵ ▱ ලකුණු 01

ABCD ▱ ව.ඵ = 2 x 29 cm^2

= <u>58 cm^2</u> ලකුණු 01

2x (x-8) =58 ලකුණු 01

X^2-8x =29

X^2-8x+16 = 29+16 ලකුණු 01

$(x-4)^2$ =45 ලකුණු 01

x-4 =3 $\sqrt{5}$ ලකුණු 01

x=$\pm$ 3x2.23 +4

x=$\pm$6.69 +4 ලකුණු 01

x= 10.69 හෝ x = -2.69 ලකුණු 01

x >0

∴ DC = 2x 10.69 ලකුණු 01

= <u>21.38 cm</u> ලකුණු 01

05. ***A*** *ආයතනය*

$\frac{600000}{36} \times \frac{15}{100} \times \frac{1}{12} \times \frac{36}{2} \times 37$ ලකුණු 04

පොළිය = <u>රු 138750</u>

B *ආයතනය*

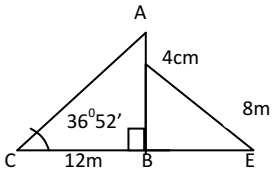
රු 600000 x $\frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100}$ රු 600000 ලකුණු 04

රු 198600 >138750 ල.01

∴A ආයතනයෙන් ණය මුදල ලබා ගැනීම වාසි දායකය ලකුණු 01

A

06. i)



$36^0 52'$ ආරෝහණ කෝණය දුර ලකුණු කිරීම ලකුණු 02

ii) tan $36^0 52'$ = $\frac{AB}{BC}$ ලකුණු 01

0.7500 x 12 = AB ලකුණු 01 දෙන්න

<u>AB = 9m</u> ලකුණු 01

BD = 9m – 4m

= 5m ලකුණු 01

Sin $B\hat{E}D$ = $\frac{5}{8}$ ලකුණු 01

= 0.6250 ලකුණු 01

$B\hat{E}D$ =38^0 41' ලකුණු 01

38^0 41'>36^0 52'

<u>∴$B\hat{E}D > A\hat{C}B$</u> ලකුණු 01

07. (a) i) 240,228,216

a = 240, d= (-12) ලකුණු 01

T_n= a+(n-1) d

T_{10} = 240+ (10-1) x (-12) ලකුණු 01

= 240 -108

= 132 ලකුණු 01

10 වන පැය තුළ ඉහළට නගින දුර 132m කි.

ii) අවසාන පැය තුළ නඟින දුර 12m ක් විය යුතුය.

ලකුණු 01

l =12, a = 240, d=-12

T_n= l = a+(n-1) d

12= 240 + (n-1)x (-12)

12 (n-1) =240 -12

n-1 = 20 -1

n = 20

ලකුණු 01

ගවේෂකයාට ඉහළට නැගීමට ගත වන කාලය පැය 20 කි

iii) S_n =$\frac{n}{2}$ (a+l)

= $\frac{20}{2}$ (240 + 12)

ලකුණු 01

= $\frac{20}{2}$ x 252

= 2520

ලකුණු 01

ගවේෂකයාට ඉහළට නගින දුර 2520m කි.

2520 >2500

ලකුණු 01

∴ ගවේෂකයා ඉහළට නගින දුර 2500m ක් වඩා වැඩිය.

(b) T_5 = 48,r = (-2)

$T_n = ar^{n-1}$

48= a x $(-2)^{5-1}$

ලකුණු 01

48= a x 16

a = 3 ලකුණු 01

08.

- ත්‍රිකෝණය නිර්මාණයට - ලකුණු 03
- පථය - ලකුණු 01
- පරිවෘත්තය

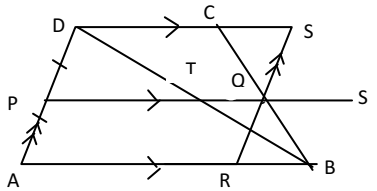
පරිකේන්ද්‍රය - ලකුණු 01

වෘත්තය - ලකුණු 01 AB අරය ලිවීම - ලකුණු 01

ස්පර්ශකය නිර්මාණය - ලකුණු 01

v) හේතු දැක්වීමට - ලකුණු 02

09.



රූප සටහනට - ලකුණු 02

ABD Δයේ
AP = PD
PT // AR
∴ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේයයේ විලෝමයට අනුව
DT = TB-ලකුණු 01

DBCΔයේ
DT = TB
TQ//DC
∴ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යවූ විලෝමයට අනුව
BQ = CQවේ. - ලකුණු 01
මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේය අනුව
ABD Δත් , PT = $\frac{1}{2}$ AB —— 1
BCD Δත් ,TQ= $\frac{1}{2}$ DC —— 2
ලකුණු 01
1 + 2
PT + TQ = $\frac{1}{2}$ AB + $\frac{1}{2}$ DC

PQ = $\frac{1}{2}$ (AB +DC) - ලකුණු 01
AD//RS
AR//DS
∴ ARSD ▱ කි
CQSΔහා QRBΔවල
CQ = QB
$Q\hat{C}S = Q\hat{B}R$ (ඒකාන්තර< AB// DC)
$C\hat{Q}S = R\hat{Q}B$ (ප්‍රතිමුඛ කෝණ)
∴ $C\hat{Q}S\Delta \equiv Q\hat{R}S\Delta$(කෝ. කෝ. පා) - ලකුණු 01
අංගසම Δ වල වර්ගඵල සමාන බැවින් $C\hat{Q}S\Delta$ වර්ගඵලය $Q\hat{R}S$ Δවර්ගඵලය - ලකුණු 01
$C\hat{Q}S\Delta$ ව.ඵ + CQRADව.ඵ = QRBΔ ව.ඵ + CQRADව.ඵ
ARSDව▱ = ABCDචතුරස්‍රයේ ව.ඵලකුණු 01
තවද ARSD ව.ඵ = 2 ADQΔවර්ගඵලයට
∴ 2ADQΔවර්ගඵලය =ABCD ▱ චතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය
ADQΔවර්ගඵලය = $\frac{1}{2}$ABCDචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලයට - ලකුණු 01

---

10. i) $P\hat{R}O = 90^0$
$P\hat{R}O + R\hat{P}Q + P\hat{O}R = 180^0$
$P\hat{O}R = 180^0 - (90 + 35^0)$
$= 180^0 - 125^0$
55^0
$P\hat{O}T = P\hat{O}R$
$P\hat{O}T + P\hat{O}R + R\hat{O}Q = 180^0$
$R\hat{O}Q = 180^0 - 110^0$
$= 70^0$ - ලකුණු 03

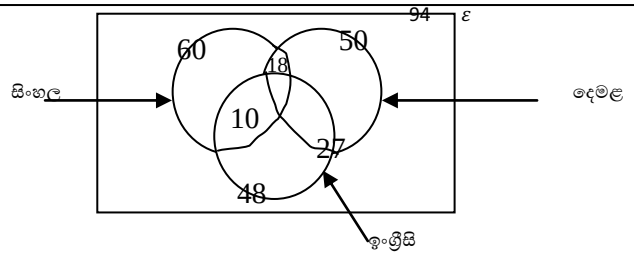
ii) $P\hat{R}O = 90^0$
$P\hat{T}O = 90^0$
$P\hat{R}O + P\hat{T}O = 90^0 + 90^0$
$= 180^0$
$P\hat{R}O$ හා $P\hat{T}O$ යනු PTOR චතුරස්‍රයේ සම්මුඛ කෝණ යුගලයකි .
∴PTOR චතුරස්‍රයකි - ලකුණු 02

iii) $P\hat{T}Q$ Δහා $R\hat{O}Q$ Δවල
$P\hat{T}O = O\hat{R}Q = 90^0$
$P\hat{Q}T = O\hat{Q}R$ (පොදු කෝණ)
∴$P\hat{T}Q$ Δහා $R\hat{O}Q$ Δ සමකෝණික Δ වේ.ලකුණු 02

iv) PQTඍජුකෝණික Δ කි
$PT^2 + TQ^2 = PQ^2$ → 1 - ලකුණු 01

ORQඍජුකෝණික Δ වේ
$OQ^2 = OR^2 + RQ^2$ → 2 - ලකුණු 01
1+2
$PT^2 + TQ^2 + OQ^2 = PQ^2 + OR^2 + RQ^2$- ලකුණු 01

11.

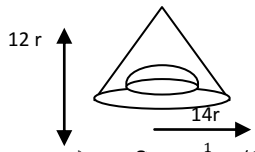


වෙන් රූපය ලකුණු 03

සිංහල,දෙමළ , ඉංග්‍රීසි යන තුන්වර්ගයම බැලීමට කැමති ගණන = x
සිංහල චිත්‍රපට පමණක් බැලීමට කැමති ගණන = x +2 - ලකුණු 01

x+2+(10) + x + (18) = 60- ලකුණු 01
2x= 30
x = 15
දෙමළ හා ඉංග්‍රීසි පමණක් = 27 -15
= 12 - ලකුණු 01
ඉංග්‍රීසි පමණක් = 48 – (10+15+12) = 11- ලකුණු 01

දෙමළ පමණක් = 50 – (12+18+15) ලකුණු 01
එකක්වත් බැලීමට කැමැත්තක් නොදක්වන පිරිස
=94 –(60+11+12+5) - ලකුණු 01
= 94- 88
= 6 - ලකුණු 01



i) කේතුවේපරිමාව = $\frac{1}{3}\pi x (14r)^2 x 12r$- ලකුණු 01
= $784\pi r^2$- ලකුණු 01

ii) බරුවේ පරිමාව = $\frac{1}{3}\pi x (14r)^2 x 12r - \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times (7r)^3$
ලකුණු 01 ↑ ↖ ලකුණු 01
ලකුණු 01= $\frac{1}{3}\pi (2352 - 686) r^3$
= $\frac{1666}{3}\pi r^3$ - ලකුණු 01

iii) v =(1666 x3.14 x 0.93) [illegible] - ලකුණු 01
lg A =lg 1666 + lg 3.14 [illegible] lg [illegible] - [illegible] ලකුණු 01
3.2217+ 0.496[illegible] [illegible]06 [illegible] 771 ලකුණු 02
3.1470 ලකුණු 0[illegible]
V =1403 ලකුණු 01

MATHS PAPERS.INFO
ඔබට අවශ්‍ය සියලුම ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍ර (mathspapers.info) වෙතින් පහසුවෙන්ම ලබාගන්න