මුලටියන අධ්‍යාපන කලාපය - ගණිත අංශය

11 ශ්‍රේණිය - 2020 (සා.පෙළ)

පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

ගණිතය - I පත්‍රය

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

A කොටස

1. රු.25 000 කට ගත් භාණ්ඩයකින් 10% ක් ලාභ තබාගෙන විකුණයි. භාණ්ඩය විකුණුම් මිල සොයන්න.

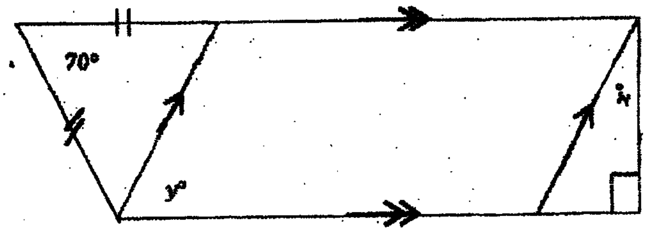
....

2. වෘත්තාකාර ටින් පියනක පරිධිය 88cm නම් එහි අරය සොයන්න.

....

3. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව x^{o} හා y^{o} හි අගය සොයන්න.

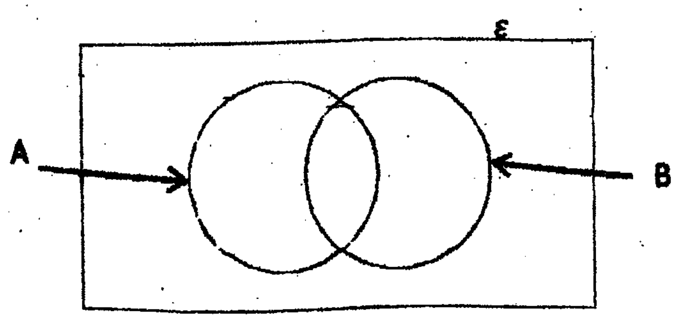
....



4. $a^2 - b^2$ හා $2(a+b)$ වීජීය ප්‍රකාශනවල කු.පො.ගු. සොයන්න.

....

5. දී ඇති වෙන් රූපයේ $(A \cap B)'$ ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න.



www.mathsland.org

6. පහත දී ඇති අගයන් අතුරින් $\sqrt{32}$ හි පළමු සන්නිකර්ශනය සොයන්න.

I 5.2 II 5.3 III 5.7 IV 5.9

7. $\frac{5}{4x} - \frac{7}{12x}$ සුළු කරන්න.

....

8. $243 = 3^5$ යන්න ලඝු අංකනයෙන් දක්වන්න.

....

9. $x^2 - x - 12$ සාධකවලට වෙන් කරන්න.

....

10. 7,10,13,16 ……….. සංඛ්‍යා රටාවේ 26 වන පදය සොයන්න.

....

11. $2x - 1 \leq 3$ අසමානතාව සපුරාලන ධන පූර්ණ සංඛ්‍යා සියල්ලම ලියා දක්වන්න.

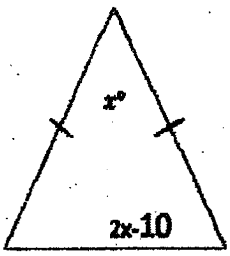
....

12. 1 සිට 6 තෙක් අංක යෙදූ දාදු කැටයක් උඩ දැමූ විට ලැබෙන අගය ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

....

www.mathsland.org

13.



රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් x හි අගය සොයන්න.

....

14. වාර්ෂික ලාභාංශය ලෙස කොටසකට රු.4 ක් ගෙවන සමාගමක අසිල් මහතා රු. 80 000 ක් යොදවා රු. 40 ක් වූ කොටස් මිලයට ගන්නා ලදී. ඔහු ලැබූ වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම කොපමණද?

....

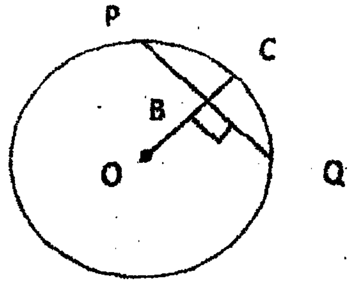
15. $5\sqrt{3} + 3\sqrt{2} - 4\sqrt{3} + \sqrt{2}$ සුළු කරන්න.

....

16. වැඩකින් තුනෙන් පංගුවක් නිම කිරීමට මිනිසුන් 3 දෙනෙකුට දින දෙකක් ගතවිය. ඉතිරි වැඩකොටස මිනිස් දින කීයද?

....

17. දී ඇති වෘත්තයේ අරය 15cm ද BC = 6cm ද නම් PQ ජ්‍යායේ දිග සොයන්න.



www.mathsland.org

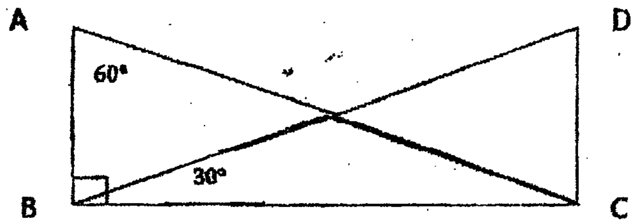
18. පහත වගුවේ ඇති ප්‍රකාශ සත්‍ය නම් ඉදිරියේ ඇති කොටුවේ " √ " ලකුණද අසත්‍ය නම් " X" ලකුණද යොදන්න.

චතුරස්‍රයක සම්මුඛ පාද දිගින් සමාන නම් එම චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් වේ.	
චතුරස්‍රයක සම්මුඛ කෝණ යුගලක් සමාන වේ නම් එම චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයකි.	

19. (3 , 2) හා (5, 1) ලක්ෂ්‍ය දෙක හරහා යන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

....

20. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව ABC හා BCD ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.



21. $(x-2)(x+3)=0$ විසඳන්න.

....

22. අරය 7cm ද උස 10cm ද වන සෘජු සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

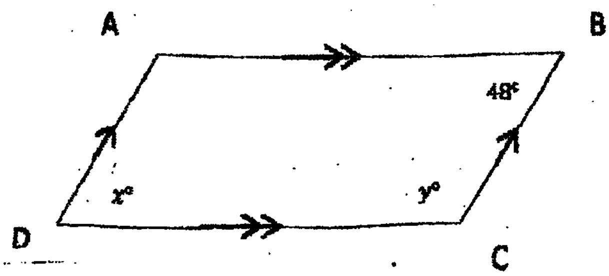
....

23. $\frac{3}{4}-\frac{1}{x}=\frac{1}{2}$ විසඳන්න.

....

24. x හා y හි අගය සොයන්න.

....



25. බස් රථයක් පැයට කිලෝමීටර් 40 ක ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරයි. මෙම රථයට කිලෝමීටර් 160 ක දුරක් යාමට ගතවන කාලය සොයන්න.

....

B කොටස

1) (a) සුළු කරන්න. $\frac{1}{2}+\frac{2}{3}\div 1\frac{2}{3}$

....

(b) සෙත්මී තරගයකට ඉදිරිපත්ව දිනූ මුදලින් $\frac{3}{10}$ ක් තම මවට දුන් අතර ඉතිරි මුදලින් $\frac{4}{7}$ ක් තම සහෝදරියට දුන්නේය.

I. සෙත්මී සහෝදරියට දුන් මුදල මුළු මුදලින් කවර භාගයක්ද?

....

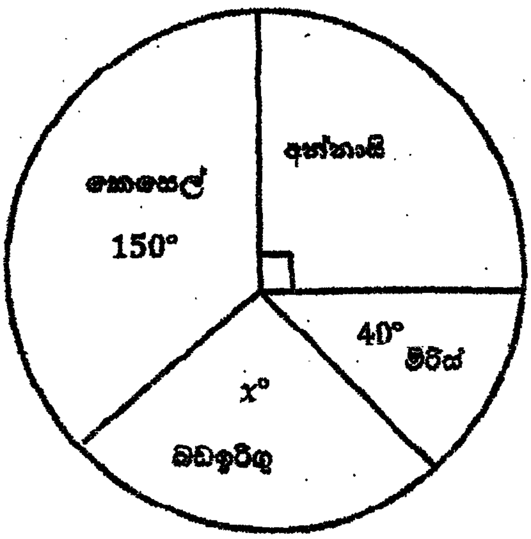
II. සෙත්මී බෙදා දුන් මුළු මුදල දිනූ මුදලින් කවර භාගයක්ද?

....

III. සහෝදරියට දුන් මුදල ඇයට ඉතිරි වූ මුදලට වඩා රු. 8000ක් වැඩි නම් තරගයෙන් සෙත්මී දිනූ මුළු මුදල සොයන්න.

....

2) ගොවීන් පිරිසකින් විමසූ විට ඔවුන් වගා කරන බෝග වර්ගය පිළිබඳව තොරතුරු මෙම වෘත්ත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ. සෑම ගොවියෙකුම වගා කරන්නේ එක් බෝග වර්ගයක් පමණි.



www.mathsland.org

I. x° හි අගය සොයන්න

....

II. කෙසෙල් වගා කර ඇති ගොවීන් සංඛ්‍යාව 50 ක් නම් අන්නාසි වගා කළ ගොවීන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

....

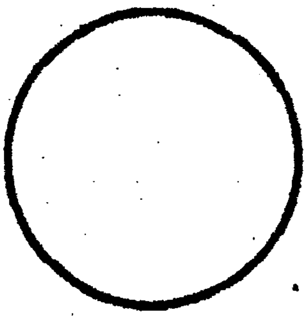
III. සහභාගී වූ මුළු ගොවීන් ගණන සොයන්න.

....

IV. බඩඉරිඟු වගා කළ ගොවීන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

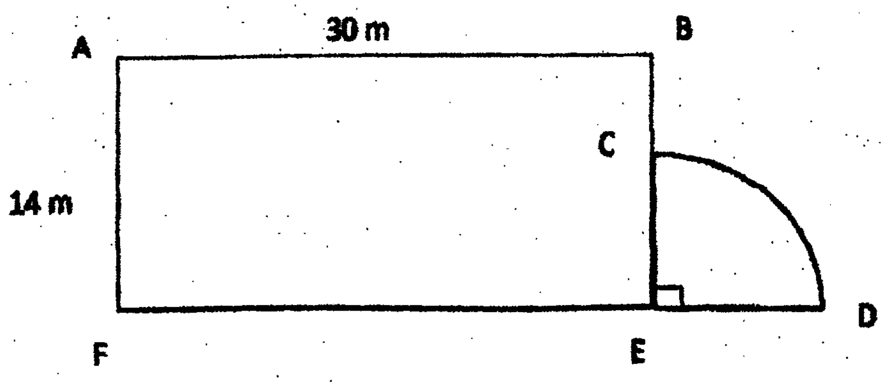
....

V. පසු කලෙක බඩඉරිඟු වගා කළ ගොවීන් 10ක් මිරිස් වගා කිරීමට යොමු වූයේ නම් එම අගය සලකා නව වෘත්ත ප්‍රස්තාරයක එම තොරතුරු නිරූපණය කරන්න.



www.mathsland.org

3) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසකින් හා කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසකින් සමන්විත උද්‍යානයක් රූපයේ දක්වේ. කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩාකාර කොටස පොකුණකි. C යනු BE හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයි.



I) මෙම පොකුණේ අරය සොයන්න

....

II) මෙම උද්‍යානය වටා දම්වැල් පේළි 3 ක් ඇදීමට අදහස් කර ඇත. ඒ සඳහා අවශ්‍ය දම්වැල් වල මුළු දිග සොයන්න.

....

III. උද්‍යානයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

....

IV. මෙම පොකුණ වෘත්තාකාරව BE ට හා EFට මායිම් වන ලෙස ABEF සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටස තුළ පිහිටා විය යුතු නම් එය කළ හැකි ආකාරය රූපය තුළ මිනුම් සහිතව ඇද දක්වන්න

....

4) (a) එක්තරා ප්‍රාදේශීය සභා ප්‍රදේශයක පිහිටි රු.75000 වටිනා නිවසක් සඳහා වරිපනම් ගණනය කරනු ලබන්නේ නිවසේ තක්සේරු වටිනාකමින් 8% බැගිනි.

www.mathsland.org

I. කාර්තුවකට මාස කීයද?

....

II. එක් කාර්තුවකට අය කරන වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

....

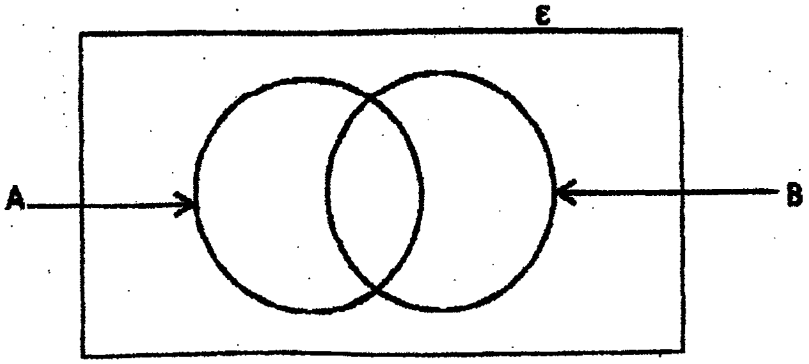
III. එම ප්‍රාදේශීය සභාව මගින් නිවසක් සඳහා කාර්තුවකට අය කළ වරිපනම් බදු මුදල රු.1200 ක් නම් එම නිවසේ තක්සේරු වටිනාකම සොයන්න.

....

(b) රු.500000 ක ණය මුදලක් 15% සුළු පොලියට ණයට ගත් පුද්ගලයෙකුට වසර 3 ක් අවසානයේ දී ණයෙන් නිදහස් වීමට ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

5) (a) $\varepsilon=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ද $A=\{2,3,5,7\}$ $B=\{2,4,6,8,10\}$ ද නම්

I. මෙම තොරතුරු මෙහි දැක්වෙන වෙන් රූපයේ ඇතුලත් කරන්න.



www.mathsland.org

II. $A' \cap B$ ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න

III. $A \cap B$ කුලකය වෙන් රූපය ඇසුරින් ලියන්න

....

IV. $(A \cup B)'$ කුලකය වෙන් රූපය ඇසුරින් ලියන්න

....

(b) $n(A) = 7$, $n(B) = 13$, $n(A \cap B) = 4$ ද නම් $n(A \cup B)$ හි අගය සොයන්න.

....

ගණිතය II පත්‍රය

11 ශ්‍රේණිය -2020

A කොටස (ප්‍රශ්න 5 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න)

1) විජේසිංහ මහතා විශ්‍රාම යාමේදී ඔහුට ලැබුණු රු.900 000 පාරිතෝෂික මුදලෙන් $\frac{1}{3}$ ක් තමාගේ අවසානය සඳහා සාමාන්‍ය ඉතිරි කිරීමේ ගිණුමක තැන්පත් කළේය.

I) ඉතිරි කිරීමේ ගිණුමේ තැන්පත් කළ මුදල සොයන්න.

ගිණුමේ තැන්පත් කළ පසු ඉතිරි මුදල කොටසක් සඳහා රු.2 ක වාර්ෂික ලාභාංශයක් ගෙවන සමාගමක රු.25 බැගින් වූ කොටස් මිලදී ගැනීම සඳහා ආයෝජනය කළේය. අවුරුද්දක් අවසානයේ ලාභාංශ ආදායම ලැබීමෙන් පසු ඔහු එම කොටස් සියල්ලම රු.26 බැගින් විකිණීමට තීරණය කළේය.

www.mathsland.org

II) සමාගමේ ආයෝජනය කළ මුදලින් ලැබෙන ලාභාංශ ආදායම සොයන්න

III) කොටස් විකිණීමෙන් ලැබෙන ප්‍රාග්ධන ලාභය සොයන්න

IV) වසරක් අවසානයේදී ප්‍රාග්ධන ලාභය හා ලාභාංශයෙන් ඔහු ලැබූ මුළු මුදල සොයන්න

V) ජ්‍යෙෂ්ඨ පුරවැසියන්ට පමණක් බැංකුවෙන් ලබාදෙන ඉහළ පොළී ප්‍රතිශත මත ස්ථාවර ඉතුරුම් ගිණුමක ඉහත කොටස් මිලදී ගැනීමට වැයකළ මුදල තැන්පත් කළේ නම් වර්ෂයක් අවසානයේ ඉහත ආදායමට (IV කොටසේ)වඩා රු.18 000 ක් වැඩිපුර ලබා ගත හැකි බව විජේසිංහ මහතා පවසයි. බැංකුව ගෙවූ පොළී අනුපාතය සොයන්න.

2) $y = 7 - (x + 1)^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දී ඇත.

X	-4	-3	-2	-1	0	1	2
Y	-2	3	0		6	3	-2

I) $x=-1$ වන විට y හි අගය සොයන්න

II) සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න

III) ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්

a. සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

b. වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න

IV) ශ්‍රිතය ධනව අඩුවන x හි අගය පරාසය ලියන්න

V) ප්‍රස්තාරයේ $y=0$ වන විට x හි අගය සළකා $\sqrt{7}$ සඳහා ආසන්න අගයක් සොයන්න.

3. රු. 80 000 ක් වටිනා රූපවාහිනී යන්ත්‍රයක් පළමුව රුපියල් 8000 ක් ගෙවා ඉතිරිය සමාන මාසික වාරික 12 කින් ගෙවා නිමකළ හැකිය. මෙහිදී 18% ක වාර්ෂික පොළී අනුපාතිකයක් යටතේ හීන වන ශේෂ ක්‍රමයට පොළිය ගණනය කරයි නම් මාසික වාරිකයක අගය සොයන්න.

4. බෝවන නිව්මෝනියා රෝගයක් සඳහා නේවාසික ප්‍රතිකාර ගැනීමට එක්තරා රෝහලකට දින 30 ක් තුළ පැමිණි රෝගීන් ගණන පිළිබඳව සකස් කළ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

රෝගීන් ගණන	1-9	10-18	19-27	28-36	37-45	46-54	55-63
දින ගණන	1	4	5	6	8	4	2

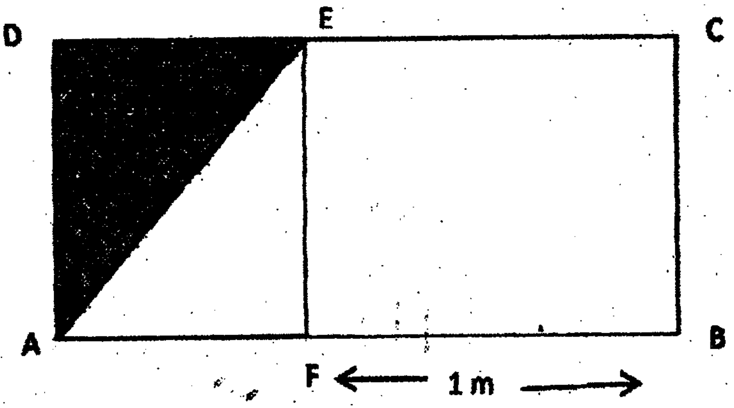
I) වැඩිම දින ගණනකදී පැමිණි රෝගීන් ගණන අයත් වන පන්ති ප්‍රාන්තරය ලියන්න.

II) රෝහලට මෙම මාසය තුළ දිනකදී පැමිණෙතැයි අපේක්ෂිත අවම රෝගීන් ගණන සොයන්න

III) දිනකදී පැමිණෙන මධ්‍යන්‍ය රෝගීන් ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න

IV) මෙම තත්වය තවදුරටත් ඉදිරියට මාස 3 ක් තුළ රෝහලට පැමිණෙතැයි අපේක්ෂා කළ හැකි රෝගීන් ගණන 3000 ඉක්මවන බව හේතු සහිතව දක්වන්න.

5.



www.mathsland.org

ABCD යනු සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තුනී ලෝහ තහඩුවකි

AFED සමචතුරස්‍රාකාර කොටසේ AE විකර්ණය ඔස්සේ කපා ADE ත්‍රිකෝණාකාර කොටස ඉවත් කරනු ලැබේ. ඉතිරි වන ABCE කොටසෙහි වර්ගඵලය $7m^2$ ක් වේ.

I) AF දිග මීටර් x ලෙස ගෙන තහඩුවේ ඉතිරි වන කොටසේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් x ඇසුරෙන් ලියන්න.

II) $x^2+2x-14=0$ සමීකරණය ලබාගෙන එහි විසඳුම $-1+\sqrt{15}$ බව පෙන්වන්න.

III) AF හි දිග සඳහා සුදුසු විසඳුම තෝරා ගෙන AD හා AB දිග එක එකක් $\sqrt{15}$ ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

IV) ABCD තහඩුවේ වර්ගඵලය වර්ගමීටර් $(15-\sqrt{15})$ බව පෙන්වා $\sqrt{15}=3.87$ ලෙස ගෙන මෙම වර්ගඵලය වර්ගමීටර් වලින් දශමස්ථාන දෙකකට දෙන්න.

6. x සහ y යනු ධන නිඛිල වේ. x අගයෙන් $\frac{1}{2}$ ක් y වලින් $\frac{3}{4}$ ක එකතුව 48 ක් වේ. x වලින් $\frac{1}{2}$ ක් y වලින් 0.75 ට සමාන වේ.

I) x, y සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගන්න.

II) එම සමීකරණ විසඳා x , y අගය සොයන්න.

III) y වලින් $\frac{1}{2}$, x වලින් $\frac{1}{4}$ කට වඩා 4 ක් වැඩි බව පෙන්වන්න

B කොටස (ප්‍රශ්න 5 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න)

7. සමාන්තර ශ්‍රේඩියක 2 වන පදය හා 9 වන පද වල ඓක්‍යය 61 ක්වේ. 7 වන පදය පළමු පදයට වඩා 18 කින් විශාලය.

I) සමාන්තර ශ්‍රේඩියේ පොදු අන්තරය සොයන්න

II) පළමු පදයේ අගය සෙවීමෙන් පොදු අන්තරය 3n+14 බව පෙන්වන්න

III) 25 වන පදයේ අගය සොයන්න

IV) මුල්පද 25 ඓක්‍යය 1325 බව පෙන්වන්න.

8. පහත සඳහන් නිර්මාණය සඳහා cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

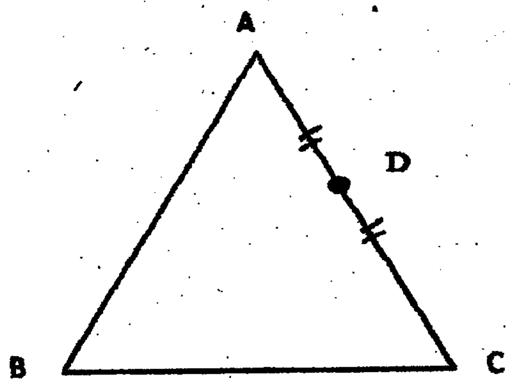
I) AB= 5cm, BC=6cm හා $A\hat{B}C = 60^\circ$ වන පරිදි ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

II) BC ට සමාන්තරව A හරහා ඇඳි රේඛාව මත D පිහිටන පරිදි ABCD සමාන්තරාස්‍රය සම්පූර්ණ කරන්න. මෙහිදී ඔබ භාවිතා කළ ප්‍රමේය කෙටියෙන් ලියා දක්වන්න.

III) AB හා CD රේඛාවලට සමදුරින් පිහිටි ලක්ෂයන්ගේ පථය AD හමුවන ස්ථානය E ලෙස නම් කරන්න.

IV)ABCE චතුරස්‍රයට දිය හැකි විශේෂිත නම කුමක්ද?

9. ABC ත්‍රිකෝණයේ AC පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂය D වේ. BD=DE වනසේ BD පාදය E දක්වා දික් කර ඇත.



www.mathsland.org

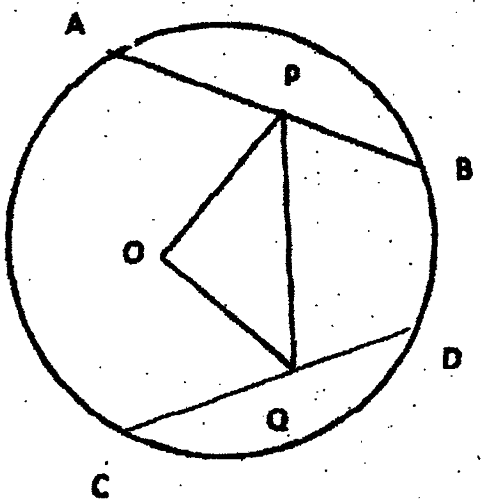
I. ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් දළ රූප සටහනක් අඳින්න.

II. $ABD\Delta \equiv CDE\Delta$ බව පෙන්වන්න. (විධිමත් සාධනය අවශ්‍යයි)

III. AB // CE බව පෙන්වන්න.

IV. ABCE සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න

10)



www.mathsland.org

AB හා CD යනු දිගින් සමාන ජ්‍යාය දෙකකි. ඒවායේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙළින් P හා Q වේ.

I) රූපය පිටපත් කරගෙන දත්ත ලකුණු කරන්න.

II) PB = QD බව පෙන්වන්න.

III) OPQ සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

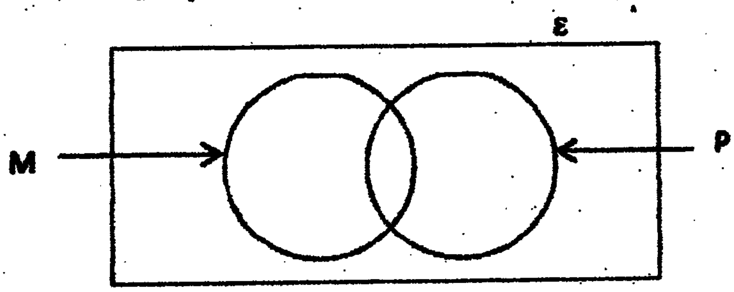
IV) OQ = 3 cm ද CD = 8 cm නම් වෘත්තයේ අරය සොයන්න

V) $O\hat{P}Q = 35^\circ$ නම් $P\hat{O}Q$ හි අගය සොයන්න.

11) a) පතුලේ අරය v වූ අරය මෙන් තුන් ගුණයක් උස වූ කේතුවක පරිමාව අරය r වූ ගෝලයක පරිමාවෙන් $\frac{3}{4}$ ක් බව පෙන්වන්න.

b) $V = 1.33 \times \frac{22}{7} \times 2.053$ ලඝුගණක වගුව භාවිතා කර V හි අගය දශම ස්ථාන එකකට සොයන්න.

12) a) පහතින් දැක්වෙන්නේ එක්තරා දිනෙක කාර්යාලයක් වෙත සේවය ලබා ගැනීමට පැමිණි පිරිස පිළිබඳව ලබාගත් තොරතුරු දැක්වෙන වෙන් රූප සටහනකි.



ε = { කාර්යාලයට සේවය ලබා ගැනීමට පැමිණි පිරිස }

M = { ලිපිගොනු රැගෙන ආ පිරිස }

P = { ගැහැණු අය }

n (M) =30   n (P) =27   n (M∩P)=18   n(M∩P)$'$ =6

I) ඉහත වෙන් රූප සටහන පිටපත් කරගෙන දී ඇති තොරතුරු එයට ඇතුළත් කරන්න.

II) ලිපිගොනු රැගෙන නොආ පිරිමි සංඛ්‍යාව කවරේද?

b) පැතිවල 1,2,3,4,5,6 ලෙස නම් කළ දාදු කැටයක්ද සිරස හා අගය ලකුණු කළ කාසියක්ද එකවර උඩ දමනු ලැබේ. වියහැකි සියළු සිද්ධි දැක්වෙන,

i) නියැදි අවකාශය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රස්තාරයකින් දක්වන්න

ii) දාදු කැටයේ ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් හා කාසියේ සිරස ලැබීමේ සිද්ධි ලකුණු කර එහි සම්භාවිතාව සොයන්න.

www.mathsland.org