සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / *All Rights Reserved*

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education – Western Province

දෙවන වාර ඇගයීම
இரண்டாம் தவணை பரீட்சை - 2019
Second Term Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 10	විෂයය / பாடம் / Subject: ගණිතය	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper: I	කාලය / காலம் / Time: පැය 02 යි.

නම :-...

www.mathsland.org

විභාග අංකය :- ....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

....
ශාලා නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **8** කින් සමන්විතය.
* **මෙම පිටුවේත්, තුන්වැනි පිටුවේත්** නියමිත ස්ථානවල ඔබේ **විභාග අංකය** නිවැරදිව ලියන්න.
* ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
* පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
* ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාළ පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** දක්වන්න.
* පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.

  A කොටසෙහි
  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 2 බැගින්.

  B කොටසෙහි
  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්.
* කටු වැඩ සඳහා හිස් කඩදාසි ලබාගත හැකිය.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
A	1 – 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
එකතුව		

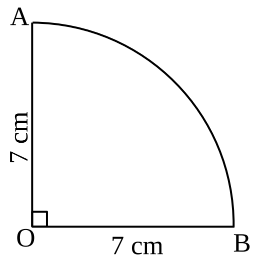
.... පළමු පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... දෙවන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ගණිත පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ප්‍රධාන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය

A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

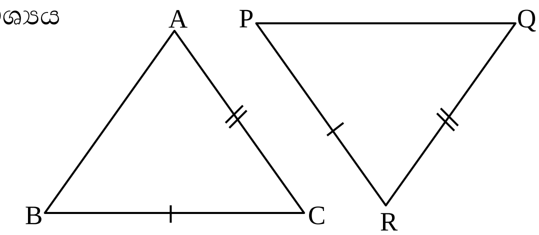
01. නිවසක තක්සේරු වටිනාකම රු. 25 000 කි. ඒ සඳහා 6% ක වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදලක් ගෙවිය යුතුය. ගෙවිය යුතු වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

02. දී ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ, කේන්ද්‍රය O වේ. එහි අරය 7 cm ක් නම් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.



03. විසඳන්න. $\frac{4}{x} = 2$

04. ABC ත්‍රිකෝණය හා PQR ත්‍රිකෝණය අංගසම වීමට අවශ්‍යය අනෙක් අංගය ලියන්න. අදාළ අංගසම අවස්ථාව ද ලියන්න.



www.mathsland.org

05. වාහනයක මධ්‍යක වේගය පැයට කිලෝමීටර 40 කි. එම වාහනය 200 km ක දුරක් යාමට ගන්නා කාලය සොයන්න.

06. සාධක සොයන්න. $x^2 - x - 6$

07. x , $2x$ හා $75°$ යනු ත්‍රිකෝණයක කෝණ වේ. එම ත්‍රිකෝණයේ විශාලම කෝණයේ අගය සොයන්න.

08. $4x^2$ හා $6xy$ හි කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

www.mathsland.org

09. රු. 80 000 ක් වටිනා පරිගණකයක් ආනයනය කිරීමේ දී තීරු බදු ලෙස රු. 12 000 ක් ගෙවීමට සිදු විය. අය කළ තීරු බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න.

10. සුළු කරන්න. $\frac{2x}{9} + \frac{x}{3}$

11. පහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

(a) සෑම සමාන්තරාස්‍රයකම සම්මුඛ පාද සමාන වේ.

(b) සෑම සමාන්තරාස්‍රයකම විකර්ණ දිගින් සමාන වේ.

(c) සෑම සමාන්තරාස්‍රයකම එක් එක් විකර්ණය මගින් සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සමච්ඡේදනය වේ.

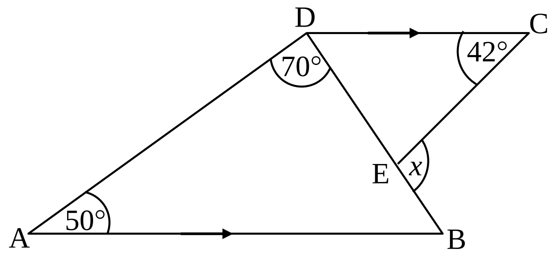
12. A , B, C , D , E , F , G , H අක්ෂර ලියා ඇති සමාන කාඩ් පත් 8 කින් අහඹු ලෙස කාඩ් පතක් ගන්නා ලදී. එය ස්වර අක්ෂරයක් (vowel) නොවන අක්ෂරයක් ලියා ඇති කාඩ්පතක් වීමේ සම්භාවිතාව ලියන්න.

13. සරල රේඛාවක අන්තඃඛණ්ඩය -1 ද, අනුක්‍රමණය $\frac{1}{2}$ ද වේ. එම සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

14. පහත සංඛ්‍යා සමූහයේ මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

15 , 19 , 16 , 11 , 18 , 10 , 25

15. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් x හි අගය සොයන්න.



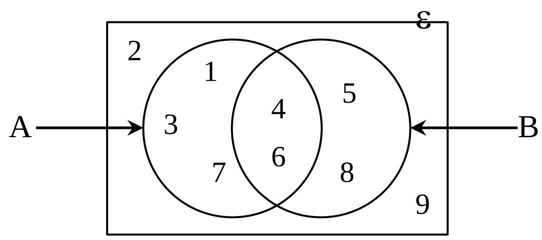
16. පහත අසමානතාව විසඳ x ට ගත හැකි උපරිම අගය ලියන්න. (x නිඛිලයකි.)

$$x - 2 \leq 4$$

www.mathsland.org

17. දී ඇති වෙන් රූපයේ දැක්වෙන්නේ ඒ ඒ ප්‍රදේශවලට අයත් අවයව වේ.

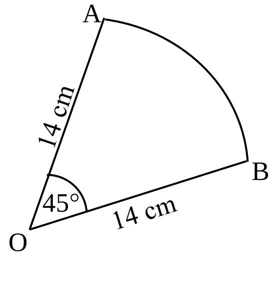
එම තොරතුරු ඇසුරින් $n(A \cup B)$ ලියන්න.



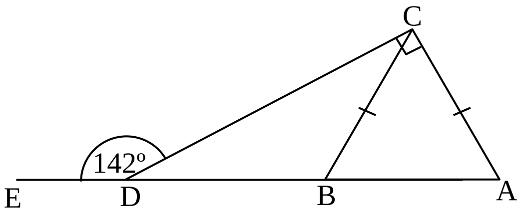
18. දර්ශක ආකාරයෙන් ලියන්න. $\log_2 64 = 6$

19. ළමයි 36 ක් සිටින පන්තියක මුළු ළමයි ගණනින් $\frac{5}{9}$ ක් ගැහැණු ළමයි වේ. පන්තියේ සිටින ගැහැණු ළමයි ගණන සොයන්න.

20. දී ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න. (O කේන්ද්‍රය වේ.)

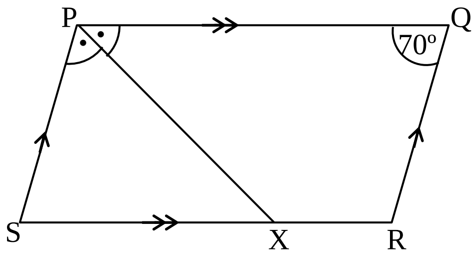


21. දී ඇති රූපයේ $C\hat{D}E = 142^\circ$ හා AC = BC වේ. $A\hat{B}C$ හි අගය සොයන්න.



22. ධාරිතාව $2400l$ ක් වූ ටැංකියක් නලයක් මගින් මුළුමනින්ම ජලයෙන් පිරවීමට මිනිත්තු 48 ක් ගත විය. නලයෙන් ජලය ගලා ආ වේගය සොයන්න.

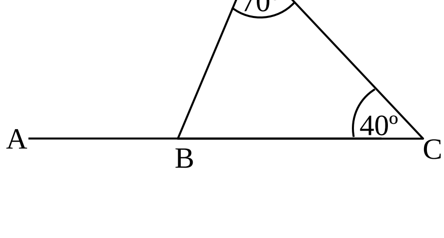
23. රූපයේ PQRS සමාන්තරාස්‍රයකි. PX මගින් $Q\hat{P}S$ සමච්ඡේදනය වේ. $P\hat{Q}R = 70^\circ$ නම්, $P\hat{X}S$ හි අගය සොයන්න.



www.mathsland.org

24. A නම් අචල ලක්ෂ්‍යයට 7 cm ක් දුරින් චලනය වන ලක්ෂ්‍යයක පථය දළ රූප සටහනකින් දක්වන්න.

25. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් $A\hat{B}D$ හි අගය සොයන්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

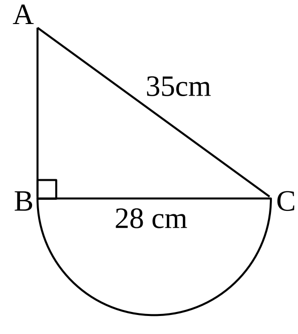
01. (a) (i) වගා බිමක් සැකසීමට මිනිසුන් 8 කට දින 6 ක් ගත වේ. එම කාර්යය නිම කිරීමට එක් අයකුට ගත වන දින ගණන සොයන්න.

(ii) ඉහත වගා බිම මෙන් තුන් ගුණයක් විශාල වූ වගා බිමක් සැකසීමට මිනිසුන් 16 කට දින කීයක් ගත වේද?

(iii) මිනිසෙකුගේ දිනක වැටුප රු. 1 500 ක් නම් ඉහත (ii) කොටසේ සඳහන් කාර්යය වෙනුවෙන් වැටුප් සඳහා වැය වන මුදල සොයන්න.

(b) 8% ක වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතිකයක් යටතේ මුදලක් ණයට ගත් අයෙක් වසර දෙකක් අවසානයේ දී රු. 29 000 ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් විය. ඔහු ණයට ගත් මුදල සොයන්න.

02. අර්ධ වෘත්තයකින් හා සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයකින් සමන්විත තහඩුවක් රූපයේ දැක් වේ. අර්ධ වෘත්තයේ විෂ්කම්භය 28 cm කි.



(i) අර්ධ වෘත්තයේ චාප දිග සොයන්න.

(ii) AB දිග BC දිගෙන් $\frac{3}{4}$ ක් නම් AB දිග සොයන්න.

(iii) මුළු තහඩුවේ පරිමිතිය සොයන්න.

www.mathsland.org

(iv) අර්ධ වෘත්තයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(v) මුළු තහඩුවේ වර්ගඵලය සොයන්න.

03. විදේශ රැකියා සඳහා පුද්ගලයින් විදේශගත කරන ආයතනයකින් පසුගිය වසරේ දී විදේශ රැකියාවලට යැවූ මුළු පිරිසෙන් $\frac{1}{6}$ ක් රියදුරන් වූ අතර ඉතිරි පිරිසෙන් $\frac{3}{5}$ ක් ගෘහ සේවකයන් වේ.

(i) රියදුරු රැකියා හැර වෙනත් රැකියා සඳහා විදේශගත වූ පිරිස මුළු පිරිසෙන් කවර භාගයක් ද?

(ii) ගෘහ සේවය සඳහා යැවූ පිරිස මුළු පිරිසෙන් කවර භාගයක් ද?

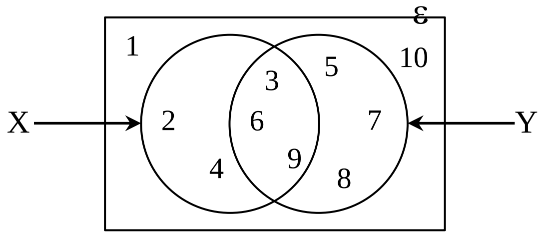
(iii) රියදුරන් හා ගෘහ සේවකයන් ලෙස ගිය පිරිස මුළු පිරිසෙන් කවර භාගයක් ද?

(iv) ඉහත සඳහන් රැකියා සඳහා යැවූ පිරිස හැර ඉතිරි පිරිසෙන් $\frac{1}{2}$ ක් පෙදරේරු වෘත්තිය සඳහා යවා ඇත. පෙදරේරුවන් ලෙස පිටත් වූ පිරිස 75 ක් නම් ගෘහ සේවය සඳහා පිටත් වූ පිරිස කොපමණද?

www.mathsland.org

04. (a) A = {1 , 4 , 9} නම් A කුලකය වෙනත් කුලක අංකන ක්‍රම මගින් නිරූපණය කරන්න.

(b) X හා Y කුලක දෙකක් එහි අවයව ඇසුරෙන් පහත වෙන්රූප සටහන මඟින් නිරූපණය වේ.

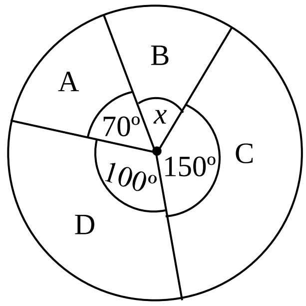


(i) X කුලකය අවයව සහිතව ලියන්න.

(ii) $X \cap Y$ කුලකය නිශ්චිතව හඳුනාගත හැකි පොදු ලක්ෂණයක් මගින් විස්තර කරන්න.

(iii) ඉහත සර්වත්‍ර කුලකය තුළින් අහඹු ලෙස තෝරා ගන්නා ලද සංඛ්‍යාවක් 3 ගුණාකාරයක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

05. ප්‍රදර්ශන භූමියක් තුළ තිබූ A , B , C හා D ප්‍රදර්ශන කුටි හතරක් නැරඹීමට පැමිණි නරඹන්නන් සංඛ්‍යාව ඇසුරින් පහත වට ප්‍රස්තාරය ඇඳ ඇත.



(i) B කුටියට පැමිණි නරඹන්නන් සංඛ්‍යාවට අදාළ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

(ii) B කුටියට පැමිණි නරඹන්නන් ගණන 200 ක් නම් මෙම කුටි හතර නැරඹීමට පැමිණි මුළු නරඹන්නන් ගණන කීයද?

(iii) B කුටිය නැරඹීමට පැමිණි නරඹන්නන්ගෙන් 80% ක් පාසල් සිසුන් විය. එම කුටිය නැරඹීමට පැමිණි පාසල් සිසුන් නොවන නරඹන්නන් ගණන කීයද?

(iv) ප්‍රදර්ශනය නැරඹීමට පැමිණි මුළු නරඹන්නන් ගණන A කුටිය නැරඹූ ගණන මෙන් හය ගුණයකි. නරඹන්නන්ගෙන් අහඹුව තෝරාගත් අයෙක් C කුටිය නැරඹූ අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාව ලියන්න.

www.mathsland.org

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

දෙවන වාර ඇගයීම
இரண்டாம் தவணை பரீட்சை - 2019
Second Term Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 10	විෂයය / பாடம் / Subject: ගණිතය	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper: II	කාලය / காலம் / Time: පැය 03 යි.

- **A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයට ලකුණු 100 ක් හිමි වේ.**

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. (a) $y = x^2 - 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට පිළියෙල කළ අගය වගුවක් පහත දැක් වේ.

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

(i) $x = -1$ විට y හි අගය සොයන්න.

(ii) ප්‍රස්තාර කඩදාසියක් මත සුදුසු පරිමාණයකට ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(iii) ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් හැරුම් ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.

(iv) ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් $x^2 - 3 = 0$ හි මූල සොයන්න.

www.mathsland.org

(b) (0 , 2) හා (2 , 8) ලක්ෂ්‍යයන් හරහා යන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

02. (a) ව්‍යාපාරික ස්ථානයක් වෙනුවෙන් එහි අයිතිකරු කාර්තුවකට රුපියල් 1 200 ක වරිපනම් බදු මුදලක් අදාල පළාත් පාලන ආයතනයට ගෙවිය යුතුය.

(i) ගෙවිය යුතු වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

(ii) ව්‍යාපාරික ස්ථානයේ වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රුපියල් 60 000 ක් නම් අය කරන වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය කොපමණද?

(b) දේශීය ආදායම් බදු දෙපාර්තමේන්තුව 2016 වර්ෂයේ සිට ක්‍රියාත්මක කරන ආදායම් බදු ගණනය කිරීමේ ප්‍රතිශත පහත වගුවේ දැක්වා ඇත.

වාර්ෂික ආදායම (රු.)	බදු ප්‍රතිශතය
පළමු රු. 500 000	0%
ඊළඟ රු. 500 000	4%
ඊළඟ රු. 500 000	8%

(i) රුපියල් 1 050 000 ක වාර්ෂික ආදායමක් ඇති පුද්ගලයකු ගෙවිය යුතු වාර්ෂික ආදායම් බදු මුදල ගණනය කරන්න.

(ii) රුපියල් 48 000 ක් වාර්ෂික ආදායම් බදු මුදල් ලෙස ගෙවීමට සිදු වූ පුද්ගලයකුගේ වාර්ෂික ආදායම කොපමණද?

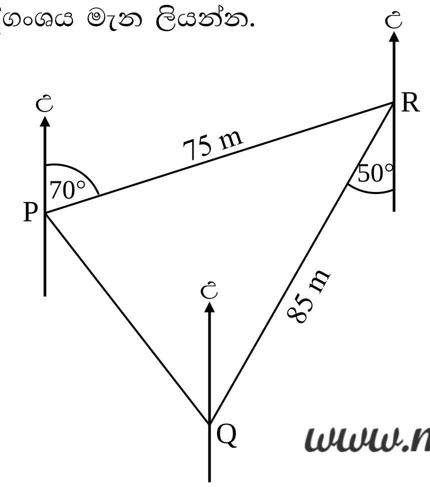
03. **(i)** $(x + \mathrm{m})^2 = x^2 + 6x + \mathrm{n}$ නම්, m හා n හි අගය සොයන්න.

(ii) සාධක වෙන් කරන්න. $a^3 - 9a\mathrm{b}^2$

(iii) විසඳන්න. $2x - \mathrm{y} = 5$

$x + 3\mathrm{y} = 13$

04. තිරස් බිමක පිහිටි P , Q හා R නම් ලක්ෂ්‍ය තුනක දළ පිහිටුම් දැක්වෙන සටහනක් රූපයේ දැක්වේ. සුදුසු පරිමාණයක් තෝරාගෙන P , Q හා R ලක්ෂ්‍යවල පිහිටුම් සහිත පරිමාණ රූපයක් අඳින්න. පරිමාණ රූපය ඇසුරින් P සිට Q ට ඇති දුර හා Q සිට P හි දිගංශය මැන ලියන්න.



www.mathsland.org

05. මිරිස් පාත්තියක වූ පැල 25 කින් කඩා ගන්නා ලද මිරිස් කරල් ගණන පහත දැක් වේ.

5 , 7 , 9 , 9 , 6 , 10 , 7 , 6 , 8 , 8 , 9 , 6 , 9

10 , 9 , 5 , 7 , 8 , 10 , 8 , 8 , 6 , 10 , 9 , 5

(i) ඉහත තොරතුරු ඇසුරින් පහත දී ඇති වගුව උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

මිරිස් කරල් ගණන (x)	**ප්‍රගණනය**	**පැල ගණන (f)**	$f \times x$
5			
6			
7			
8			
9			
10			
		$\sum f =$	$\sum fx =$

(ii) මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාතය කුමක්ද?

(iii) ගසකින් කඩන ලද මිරිස් කරල් ගණනේ මධ්‍යන්‍යය සොයන්න.

06. **(i)** $\frac{4}{a+1} = 2 - \frac{3}{a}$ බව දී ඇත්නම් එමඟින් $2a^2 - 5a - 3 = 0$ ලබාගත හැකි බව පෙන්වන්න.

(ii) $2a^2 - 5a - 3 = 0$ සමීකරණය විසඳීමෙන් a සඳහා අගයන් දෙකක් ලැබෙන බව පෙන්වන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

07. **(i)** $log_5 2 = a$ නම් $log_5 10$ හි අගය a ඇසුරින් ලියන්න.

(ii) විසඳන්න. $\log_a x - \log_a 5 = \log_a 3$

(ii) ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් අගය සොයන්න. $\frac{6.914 \times 3.076}{8.619}$

08. පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm / mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

(i) AB = 5 cm , AD = 5 cm හා $B\hat{A}D = 60°$ වන පරිදි ABD ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) $B\hat{A}D$ හි සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න. එම සමච්ඡේදකය BD පාදය හමුවන ලක්ෂ්‍යය X ලෙස නම් කරන්න.

(iii) දික්කළ AX මත C පිහිටන සේ ද, AX = XC වන සේ ද ABCD චතුරස්‍රය නිර්මාණය කරන්න.

(iv) BC දිග මැන ලියන්න.

(v) ABCD චතුරස්‍රය හැඳින්විය හැකි විශේෂ නාමය කුමක්ද?

www.mathsland.org

09. ABC ත්‍රිකෝණයේ $A\hat{C}B = 3A\hat{B}C$ වේ. $B\hat{A}C$ හි සමච්ඡේදකයට BC පාදය E හි දී හමු වේ. දික්කළ AE මත D පිහිටා ඇත්තේ $A\hat{D}B = 90°$ වන පරිදිය. BC මගින් $A\hat{B}D$ සමච්ඡේද වන බව පෙන්වන්න. (ඉගිය $A\hat{B}C = x$ හා $B\hat{A}D = y$ ලෙස ගන්න.)

10. ABC ත්‍රිකෝණයේ $B\hat{A}C$ යේ සමච්ඡේදකය D හි දී BC පාදය සමච්ඡේදනය කරයි. AD = DE වන සේ AD රේඛාව E දක්වා දික්කර ඇත.

(i) ඉහත තොරතුරු දළ සටහනක් මඟින් දක්වන්න.

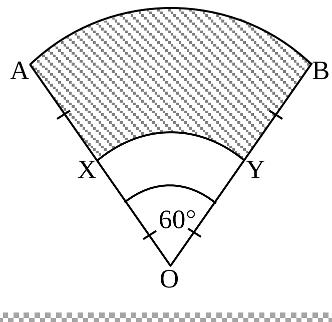
හේතු දක්වමින් පහත ඒවා සාධනය කරන්න.

(ii) ABEC සමාන්තරාස්‍රයක් බව

(iii) AC = CE බව

(iv) ABC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව

11. පාසලක ගණිතාගාරයේ බිත්තියක ඇඳ තිබූ වෘත්ත ඛණ්ඩයක රූප සටහනක් මෙහි දැක් වේ. එහි OX = r ද OA = 2r ද වේ. රූපයේ අඳුරු කළ කොටසේ පරිමිතිය හා වර්ගඵලය පිළිවෙලින් P හා A මඟින් දැක් වේ නම්,



(i) $P = r(\pi + 2)$ බව ද

(ii) $A = \frac{1}{2}\pi r^2$ බව ද පෙන්වන්න.

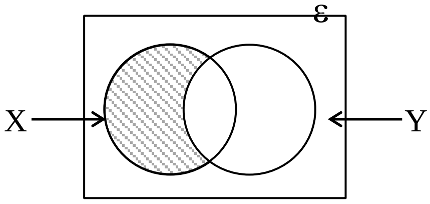
12. (a) දී ඇති වෙන් රූප සටහනේ දැක්වෙන ε , X හා Y කුලක පහත පරිදි වේ.

ε = {වෛද්‍ය සායනයකට පැමිණි රෝගීන්}

X = {වයස අවුරුදු 40 ට වැඩි රෝගීන්}

Y = {කාන්තා රෝගීන්}

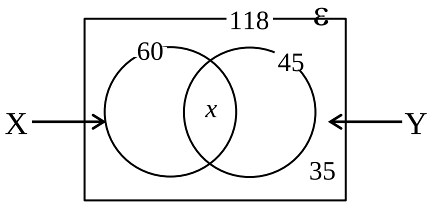
www.mathsland.org



(i) වෙන් රූපයේ අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශයෙන් දැක්වෙන පිරිස වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

(ii) එම පිරිස කුලක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න.

(b) ඉහත සායනයට සහභාගී වූ රෝගීන් පිළිබඳ සංඛ්‍යාත්මක තොරතුරු දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



(i) x මගින් දැක්වෙන පිරිස කුලක සූත්‍ර භාවිතයෙන් හෝ අන් අයුරකින් හෝ ගණනය කරන්න.

(ii) මෙම වෙන් රූප සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන එය සම්පූර්ණ කරන්න.

(iii) මෙම සායනයට සහභාගී වූ රෝගීන් අතුරින් එක් අයෙකු අහඹු ලෙස තෝරා ගතහොත් එම රෝගියා වයස අවුරුදු 40 හෝ ඊට අඩු කාන්තාවක් වීමේ සම්භාවිතාව ලියන්න.