

විෂය : ගණිතය I
Subject : Mathematics I

කාලය : පැය 2
Time : 2 Hours

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

විභාග අංකය :

නිවැරදි බවට සහතික කරමි

ශාලා නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8කින් සමන්විතය.
- * මෙම පිටුවේතුත්තුති පිටුවේතු නියමිත ස්ථානවල ඔබේ විභාග උංකය නිවැරදිව ලියන්න.
- * ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.
- * පිළිතුරුත් එම පිළිතුරු ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- * පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර සහ නිවැරදි ඒකක දක්වන්න.
- * පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.
A කොටසෙහි
එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින්
B කොටසෙහි
එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්.
- * කටුවැඩ සඳහා හිස් කඩදාසි ලබාගත හැකි ය.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

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

.....	
පළමුවන පරීක්ෂක	සංකේත අංකය
.....	
දෙවන පරීක්ෂක	සංකේත අංකය
.....	
ගණිත පරීක්ෂක	සංකේත අංකය
.....	
ප්‍රධාන පරීක්ෂක	සංකේත අංකය

A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

1. $\sqrt{54}$ හි අගය කුමන පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙක අතර පිහිටයිද?

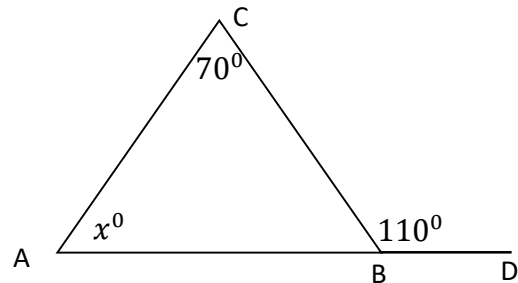
2. විසඳන්න. $\frac{x}{5} + 3 = 5$

3. $\log_5 125 = 3$ මෙය දර්ශක අංකනයෙන් දක්වන්න.

4. හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

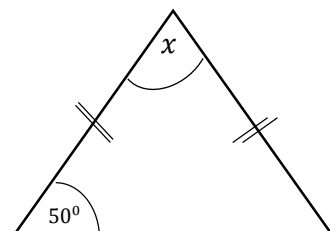
$$x^2 + \dots x - 28 = (x + \dots)(x - 4)$$

5. x හි අගය සොයන්න.

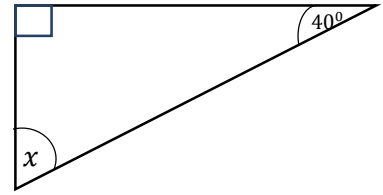


6. වෘත්තාකාර තහඩුවක වර්ගඵලය 88 m^2 කි. එම ආස්තරයෙන් කපා ගත් කේන්ද්‍රයේ කෝණය 90° ක් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වර්ගඵලය සොයන්න.

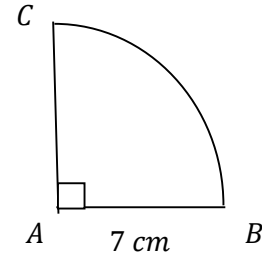
7. x හි අගය සොයන්න.



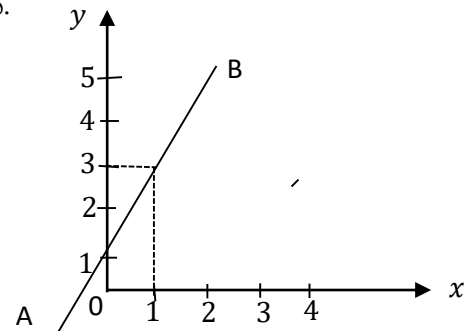
8. x හි අගය සොයන්න.



9. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික කණ්ඩයේ BC වාප දිග සොයන්න.

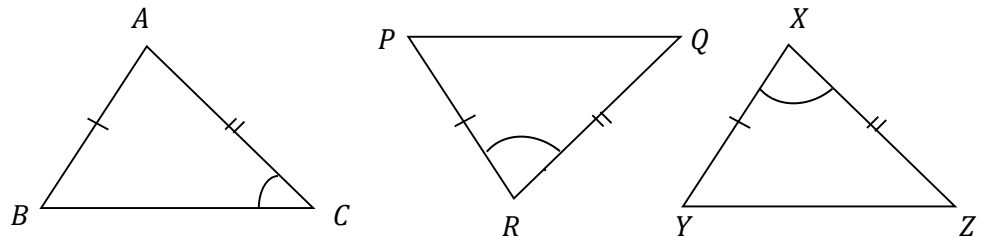


10. දී ඇති කාටිසිය තලයෙහි AB සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.



11. $A = \{x : x \text{ යනු පූර්ණ සංඛ්‍යාවකි } 1 < x < 20\}$ A කුලකය අවයව සහිතව ලියා දක්වන්න

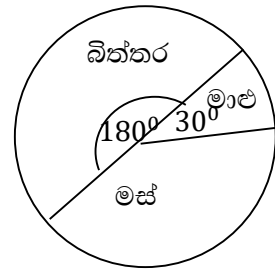
12. පහත දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ අතරින් අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලය නම් කරන්න. අංගසම අවස්ථාව ද සඳහන් කරන්න.



13. මිනිත්තුවට ලීටර් 60 ක සීඝ්‍රතාවයෙන් ජලය ගලා එන නලයකින් හිස් ටැංකියක් පිරවීම සඳහා ගත වූ කාලය මිනිත්තු 20ක් නම් ටැංකියේ ධාරිතාව සොයන්න.

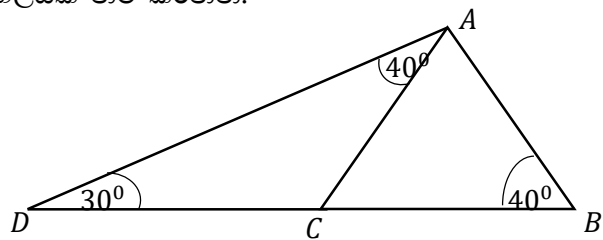
14. මිනිසුන් 5 දෙනෙකු දින 6කදී කරන කාර්ය ප්‍රමාණය දින 3කින් නිම කිරීමට යෙදවිය යුතු මුළු මිනිසුන් ප්‍රමාණය කොපමණද?

15. පහත වට ප්‍රස්තාරය අනුව බිත්තරවලට කැමති පිරිස 60ක් නම් මස්වලට කැමති පිරිස සොයන්න

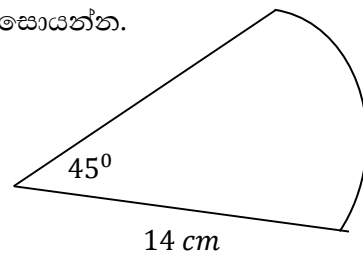


16. සුළු කරන්න. $\frac{1}{a} + \frac{2}{3a}$

17. පහත දැක්වෙන රූපයේ දිගින් සමාන පාද යුගලයක් නම් කරන්න.



18. රූපයේ දී ඇති PQR කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.



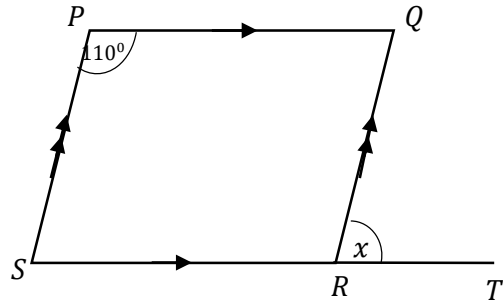
19. සුළු කරන්න. $\frac{3}{5} \div 1\frac{1}{2}$

20. විසඳන්න. $x(x - 3) = 0$

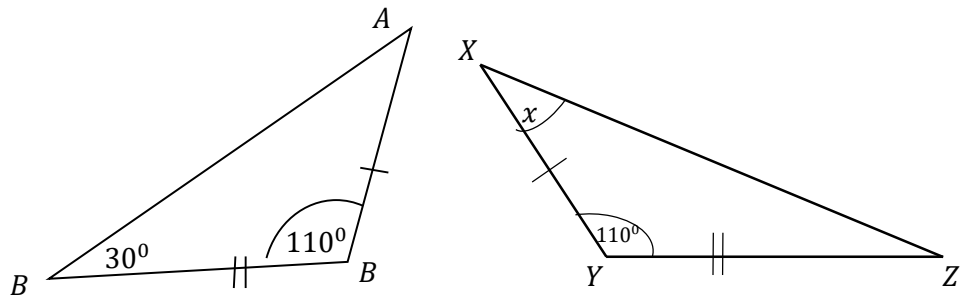
21. රුපියල් 120000 ලෙස තක්සේරු කර ඇති කඩ කාමරයක් සඳහා ගෙවිය යුතු වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය 8% නම් කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල කොපමණද ?

22. $12xy^2, 9x^3y$ යන විජීය ප්‍රකාශනවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

23. x හි අගය සොයන්න.



24. පහත දැක්වෙන ත්‍රිකෝණවල දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.



25. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශන අතුරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරා (✓) ලකුණ යොදන්න.

සම්මුඛ කෝණ සමාන වූ චතුරස්‍ර සමාන්තරාස්‍ර වේ.	
සම්මුඛ පාදයක් පමණක් සමාන වූ චතුරස්‍ර සමාන්තරාස්‍ර වේ.	
විකර්ණ සමච්ඡේදනය වන චතුරස්‍ර සමාන්තරාස්‍ර වේ.	



B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

- 1) ඉඩම් වැවිලිකරුවෙක් තම ඉඩමේ $\frac{3}{7}$ එළවළු වගා කිරීම සඳහාද ඉතිරියෙන් $\frac{3}{8}$ ක් පලතුරු වගා කිරීම සඳහාද යොදාගන්නා ලදී.

(i) එළවළු වගාකළ පසු ඉතිරි ඉඩම් ප්‍රමාණය මුළු ඉඩමෙන් කොපමණ භාගයක්ද?

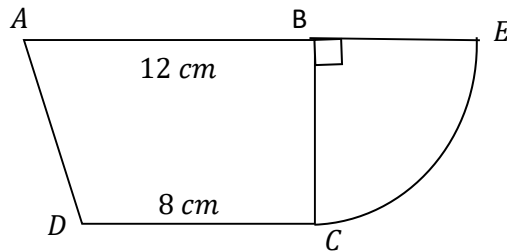
(ii) පලතුරු වගා නොකළ ඉඩම් ප්‍රමාණය මුළු ඉඩමෙන් කොපමණ භාගයක්ද?

(iii) එළවළු සහ පලතුරු යන දෙකම වගාකළ ඉඩම් ප්‍රමාණය කොපමණද?

(iv) හදිසි අවශ්‍යතාවයක් නිසා ඉතිරි ඉඩම් ප්‍රමාණය රුපියල් 300000කට විකිණීමට ඔහු අදහස් කරයි නම් මුළු ඉඩමේ වටිනාකම සොයන්න.

10

- 2) තහඩුවකින් කපාගත් කොටසක් රූපයේ දැක්වේ. ABCD ත්‍රැපීසියමක් වන අතර BCE කේන්ද්‍රික බණ්ඩයකි. AB = 12cm හා DC = 8cm වේ. BC යනු AB හා DC අතර ලම්බ දූර වේ.



(i) ABCD ත්‍රැපීසියමේ වර්ගඵලය 70cm^2 නම් BC දිග සොයන්න.

(ii) AD = 9.5cm නම් සම්පූර්ණ තහඩුවේ පරිමිතිය සොයන්න.

(iii) ADට සමාන්තරව C හරහා කැපුමක් යෙදීමට අවශ්‍ය වේ. එම කැපුම AB දාරය හමුවන ස්ථානය P ලෙස ලකුණු කරන්න. APCD කොටස ඉවත් කළ පසු ඉතිරි වන PEC කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) ඉවත් කිරීමට නියමිත APCD කොටසට වර්ගඵලයෙන් සමාන PCX ත්‍රිකෝණාකාර කොටසේ CX පාදයේ දිග සොයා ඉහත රූපය මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න. (X දික්කල CD මත පිහිටයි)

10

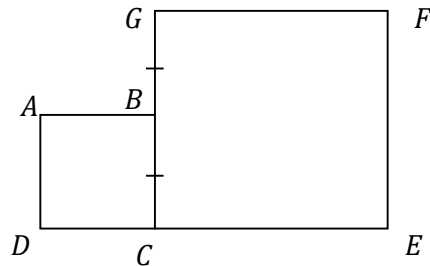
- 3) a. මිනිසුන් අට දෙනෙකුට වත්තක් පිරිසිදු කිරීමට දින හතක් ගතවේ යැයි ඇස්තමේන්තු කර ඇත.
(i) සම්පූර්ණ වැඩ ප්‍රමාණය මිනිස් දින කොපමණද?

දින දෙකක් වැඩ කළ පසු අසනීප වීම නිසා තිදෙනෙකු සේවයෙන් ඉවත් විය.

- (ii) ඉතිරි වැඩ ප්‍රමාණය මිනිස් දින කීයද?

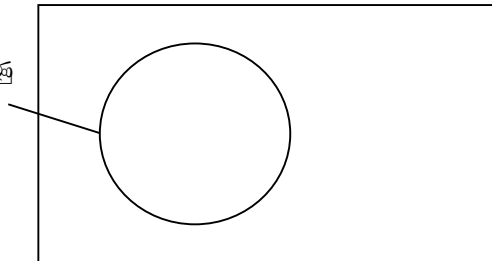
- (iii) ඉතිරි පිරිසට වැඩ නිම කිරීමට ගතවන වැඩිපුර දින ගණන කීයද?

- b. ABCD සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය 45cm^2 නම් CEFG සමචතුරස්‍රයේ පාදයක දිග පළමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.



- 4) ගවේෂ කම උපන්දිනය වෙනුවෙන් කම පන්තියේ ළමයි තිස්පස් දෙනාට සෑම ළමයෙකුටම බෝල් පොයින්ට් පෑන බැගින් ත්‍යාග කරන ලදී. බෙදා දුන් පෑන් අතර නිල් පෑන්, කළු පෑන් සහ රතු පෑන් විය. මෙම තොරතුරු ඇසුරෙන් අදින ලද අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

නිල් පෑන් ලැබුණු ළමයි

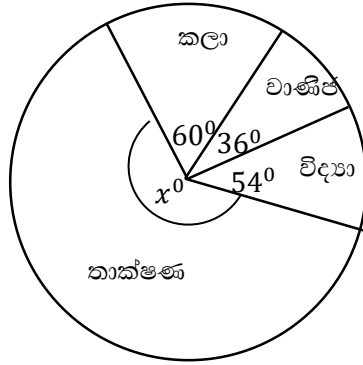


N - නිල් පෑන් ලැබුණු ළමයි

K - කළු පෑන් ලැබුණු ළමයි

- (i) නිල් නොවන පෑන් ලැබුණු ළමයි ගණන 20ක් නම් නිල් පෑන් ලැබුණු ළමයි ගණන කීයද?
- (ii) $n(K) = 12$ නම් කළු පෑන් ලැබුණු ළමයින් කුලකය වෙන් රූප සටහන තුළ ඇඳ දක්වන්න.
- (iii) $n(N \cup K) + n(N \cap K)$ හි අගය සොයන්න.
- (iv) නිල් පෑනක මිල රුපියල් 25කි. කළු පෑනක මිල රුපියල් 24කි. රතු පෑනක මිල රුපියල් 20කි. ඒ අනුව මෙම පෑන් සියල්ල ගැනීමට වැය වූ මුදල ගණනය කරන්න.

- 5) අ. පො. ස. සාමාන්‍ය පෙළ ප්‍රතිඵල ලැබීමට පෙර උසස් පෙළ එක් විෂය ධාරාවක් තෝරා ගත් සිසුන් එකසිය විස්සක් පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් අසම්පූර්ණ වට ප්‍රස්ථාරයක් පහත දැක්වේ.



- (i) තාක්ෂණ විෂය තෝරාගත් සිසුන් නිරූපිත කේන්ද්‍ර කෝණය සොයන්න.
 (ii) ඉහත තොරතුරු අනුව පහත දැක්වෙන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

විෂය ධාරාව	කලා	වාණිජ	විද්‍යා	තාක්ෂණ
සිසුන් ගණන				

- (iii) පසුව කළ විමසුමකදී තාක්ෂණ විෂය තෝරාගත් සිසුන් දහ දෙනෙකු කලා විෂය ධාරාවට ඇතුළත් වූ බව හෙළි විය. වෙනස් වූ දත්තවලට අදාළව කලා විෂය හදාරන කේන්ද්‍රික බැණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

- (iv) දත්ත වෙනස් වූ පසු තාක්ෂණික විෂය ධාරාව තෝරාගත් සිසුන් ගණන, වාණිජ විෂය ධාරාව තෝරා ගත් සිසුන් ගණන මෙන් කී ගුණයක්ද?

2. $y = x^2 - 5$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

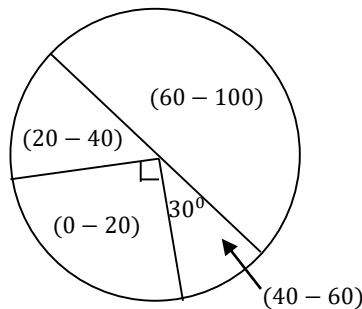
- (i) x ශුන්‍ය වන විට y හි අගය සොයන්න.
 (ii) සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.

ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින්

- (iii) ශ්‍රිතය සෘණව අඩුවන x හි අගය ප්‍රාන්තරය සොයන්න.
 (iv) $x^2 - 5 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.
 (v) මෙම ප්‍රස්ථාරය y අක්ෂය දිගේ ඉහළට ඒකක දෙකක් උත්තාරණය කළ විට ලැබෙන නව ප්‍රස්ථාරයේ හැරුම් ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.
3. (i) $(3a - 2b)^2$ යන වර්ගායිතය ප්‍රසාරණය කරන්න
 (ii) ද්විපද ප්‍රකාශනයක වර්ගායිතයක් ලෙස ලියා 103^2 හි අගය සොයන්න
 (iii) $4x^2 - 1, 3(x - 1)^2, 2x^2 - x - 1$ යන ප්‍රකාශනවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න
 (iv) සුළු කරන්න . $\frac{2}{2x^2 - x - 1} - \frac{1}{4x^2 - 1}$

4. වෙසක් කුඩුවක් තැනීම සඳහා දිග 12 cm සහ 20 cm කම්බි කැබලි හතළිහක් අවශ්‍ය වේ. මේ සඳහා අවශ්‍ය කම්බිවල මුළු දිග 608 cm කි. කම්බි කැපීමේදී කොටස් අපතේ නොයන්නේ නම් 12 cm කැබලි ගණන x ද 20 cm දිග කැබලි ගණන y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණයක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් 12 cm දිග සහ 20 cm දිග කම්බි කැබලි ගණන වෙන වෙනම සොයන්න.
 මීටර් දෙකක් දිග කම්බි රෝලකින් කම්බි අපතේ නොයන පරිදි කැපිය හැකි 12 cm සහ 20 cm උපරිම කැබලි ගණන වෙන වෙනම සොයන්න.

5. පන්තියක සිටින සිසුන් සමූහයක් ගණිතය ප්‍රශ්න පත්‍රයක් සඳහා ලැබූ ලකුණු අයත් පන්ති ප්‍රාන්තර දැක්වෙන වට ප්‍රස්ථාරයක් දැක්වේ.

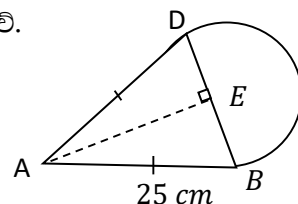


20-40 පන්ති ප්‍රාන්තරයට අයත් සිසුන් ගණන 40-60 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ ලකුණු ලබා ගත් සිසුන් ගණන මෙන් දෙගුණයකි.

- (i) 60-100 ලකුණු ලබාගත් සිසුන් ගණන නිරූපණය කරන කේන්ද්‍රකෝණය සොයන්න.
 (ii) 40-60 ප්‍රාන්තරයට අයත් සිසුන් ගණන හතරක් නම් පන්තියේ සිටින මුළු සිසුන් ගණන සොයන්න.
 (iii) 60-100 පන්ති ප්‍රාන්තරය 60-80 සහ 80-100 ලෙස පන්ති ප්‍රාන්තර දෙකකට වෙන් කරනු ලබයි 80-100 පන්ති ප්‍රාන්තරයට අයත් කේන්ද්‍රකෝණය 45° ක් නම් 60-80 පන්ති ප්‍රාන්තරයට සිසුන් ගණන සොයන්න.

6. ABD ත්‍රිකෝණයේ, පරිමිතිය 64 cm ක් හා වර්ගඵලය 168 cm^2 වේ.
 $AB = AD = 25 \text{ cm}$ ද BCD යනු අර්ධ වෘත්තයක්ද වේ.

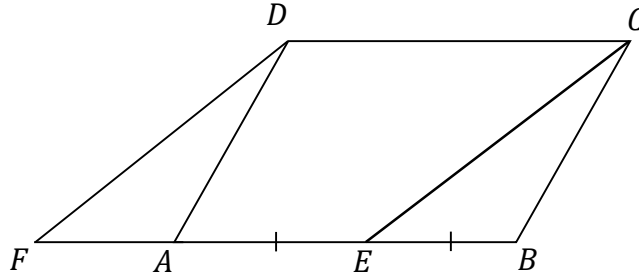
- (i) අර්ධ වෘත්තයේ අරය සොයන්න
 (ii) මුළු වර්ගඵලය සොයන්න
 (iii) වර්ගඵලයට සමාන වර්ගඵලයක් සහිත සමවකුරසුයක පැත්තක දිග දශමස්ථාන දෙකකට සොයන්න



B කොටස

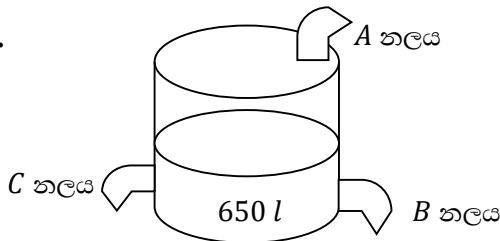
ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයකි AB හි මධ්‍යලක්ෂය E වේ. $AF = \frac{1}{2} AB$ වන පරිදි BA ඊර්ධාව F දක්වා දික්කර ඇත.



- (i) දී ඇති රූපය සටහන් කොට ගෙන දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.
- (ii) $BEC \Delta \equiv AFD \Delta$ බව සාධනය කරන්න.
- (iii) $FECD$ සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.
- (iv) $\angle EBC = 110^\circ$ ද $\angle FDA = 30^\circ$ ද නම් $\angle DCE$ හි අගය සොයන්න.

8.

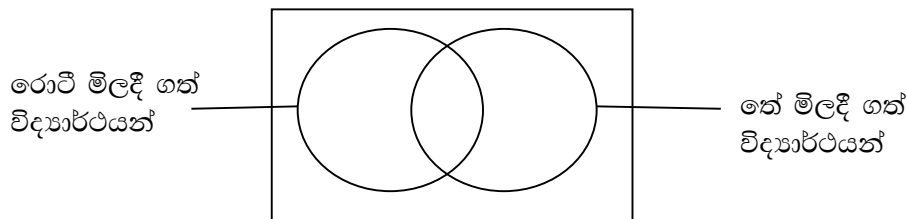


- A නලයෙන් ජලය ගලා එන සීඝ්‍රතාවය මිනිත්තුවට 100 l
 B නලයෙන් ජලය ගලා යන සීඝ්‍රතාවය මිනිත්තුවට 40 l
 C නලයෙන් ජලය ගලා යන සීඝ්‍රතාවය මිනිත්තුවට 50 l

වගා බිමකට ජල සම්පාදනය සඳහා 1000 l යුත් ටැංකියක් සකසා ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ A නලයේ කරාමය ස්වයංක්‍රීයව ඇරී ජලය පිරෙන අතර B හා C නලවලින් ජලය පිටවේ. ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරුණු සැණින් සියලු කරාම එකවර වැසේ. ටැංකිය 650 l පිරී ඇති විට සියලු කරාම විවෘත කර නැවත වැසෙන විට B නලයෙන් ඉවතට ගලා ගිය ජල පරිමාව ගණනය කරන්න.

9. ඥානාලෝක විශ්ව විද්‍යාලයේ රස රොටි නමැති ආපන ශාලාවට පැමිණි විශ්වවිද්‍යාලයේ විද්‍යාර්ථයන් 600 දෙනකුගෙන් 250 දෙනෙක් රොටි මිලදී ගත් අතර 280 දෙනෙක් තේ මිලදී ගත්හ ඉන් අසූ දෙනෙක් රොටි හා තේ යන වර්ග දෙකම මිලදී ගත්හ ඉතිරි අය රොටි හෝ තේ මිලදී ගැනීමෙන් තොරව එකිනෙකා සමග කතා කරමින් සිටියහ.

පහත දී ඇති වෙන් රූප සටහන පිටපත් කරගෙන දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් එක් එක් පෙදෙසට අයත් අවයව ගණන සොයා අදාළ පෙදෙස තුළ ඒවා ලියා දක්වන්න.

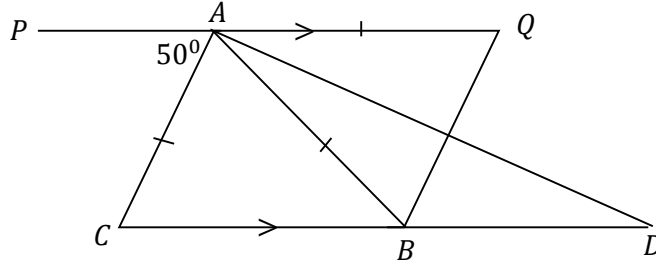


- (i) රොටි මිලදී ගත් විද්‍යාර්ථයන් ගණන සොයන්න.
- (ii) තේ මිලදී ගත් විද්‍යාර්ථයන් ගණන සොයන්න.
- (iii) තේ පමණක් මිලදී ගත් විද්‍යාර්ථයන් ගණන සොයන්න.
- (iv) රොටි හෝ තේ යන ඒවායින් එක් වර්ගයක් පමණක් මිලදී ගත් විද්‍යාර්ථයන් නිරූපණය වන පෙදෙස වෙන් රූපයේ අඳුරු කර දක්වන්න.
- (v) රොටි හෝ තේ යන ඒවායින් එකක්වත් මිලදී නොගත් විද්‍යාර්ථයන් ගණන එදින ආපනශාලාවට පැමිණි පිරිසෙන් කොපමණ ප්‍රතිශතයක්දැයි ගණනය කර පෙන්වන්න.

10. (i) $\log_x 2 = a$ ද $\log_x 3 = b$ ද නම් $\log_x 12$ හි අගය a සහ b ඇසුරින් ලියන්න
(ii) ලඝු ගණක වගුව භාවිත නොකර අගය සොයන්න.
 $\log_{10} 30 + \log_{10} 20 - \log_{10} 6$
(iii) ලඝු ගණක වගුව භාවිත කර සුළු කරන්න.

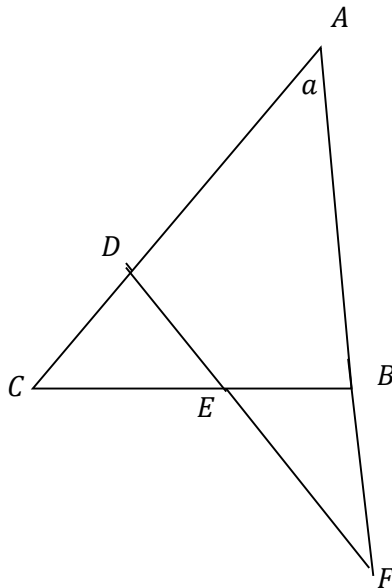
$$\frac{7.45 \times 12.83}{8.32}$$

11. දී ඇති රූපයේ $PQ \parallel CB$ වන අතර $AC = AB = AQ$ වේ. $\angle PAC = 50^\circ$ ද වන අතර $\angle BAQ$ හි සමච්ඡේදකය දික්කල CB රේඛා D හිදී ඡේදනය වේ නම් හේතු දක්වමින් පහත කෝණවල අගය සොයන්න.



- (i) $\angle BAC$
(ii) $\angle BDA$
(iii) $\angle BAC$
(iv) $\angle BQA$

12. $\triangle ABC$ ත්‍රිකෝණයේ $AB = AC$ වේ. D හා E ලක්ෂ්‍යය AC හා BC මත පිහිටා ඇත්තේ $CD = CE$ වන පරිදිය. දික්කල DE හා AB රේඛා F හිදී හමුවේ. $DA = DF$ වේ. $\angle BAC = a$ නම් $\angle ACB = 3a$ බව සාධනය කරන්න.



PARCEL NO



LOL.1k
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 අතපොත්



pesuru
Prakritha Private Ltd.

Akura Pilot



පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා
සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් හෙදරටම හෙත්වා හැකිවට

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න