කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය - පිළියන්දල
Zonal Education Office - Piliyandala

දෙවන වාර ඇගයීම - 2017
Second Term Evaluation - 2017

32 | S | I

ගණිතය I
Mathematics I

10 ශ්‍රේණිය
Grade 10

පැය දෙකයි
Two Hours

නම / විභාග අංකය ....

....
නිවැරැදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සමන්විතය.
- මෙම පිටුවේත් තුන්වැනි පිටුවේත් නියමිත ස්ථානවල ඔබේ විභාග අංකය නිවැරැදිව ලියන්න.
- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර සහ නිවැරැදි ඒකක දැක්වීම අවශ්‍ය ය.
- A කොටසෙහි අංක 1 සිට 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින් ද B කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ද ලැබේ.

පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

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

....
ලකුණු කළේ

www.mathsland.org

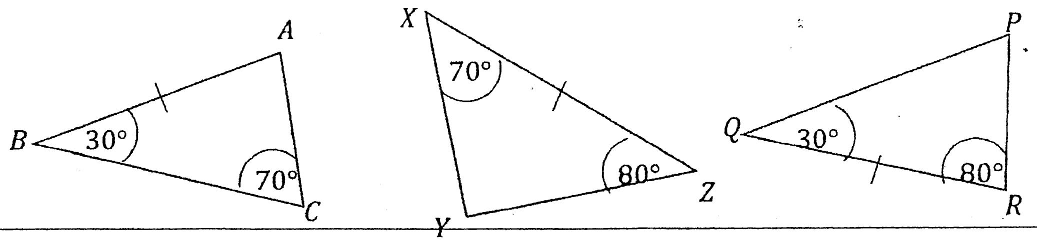
A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

1. අගය සොයන්න. $\log_2 8$

2. සුළු කරන්න. $\frac{1}{2x} + \frac{5}{x}$

3. පහත දී ඇති ත්‍රිකෝණ අතරින් අංගසමවන ත්‍රිකෝණ යුගලය තෝරා ලියන්න.
ඒවා කුමන අවස්ථාව යටතේ අංගසම වේ ද?



4. විසඳන්න. $\frac{5}{3x} = \frac{1}{15}$

5. $B = \{x : x$ යනු ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවකි. $0 < x < 10\}$ නම්

www.mathsland.org

(i) B කුලකයේ අවයව ලියන්න.

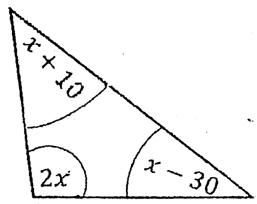
(ii) $n(B)$ සොයන්න.

6. පහත දත්ත ඇසුරින් විවික්ත දත්ත යටින් ඉරක් අඳින්න.

(a) ළමයෙකුගේ උස
(b) බල්බයක ආයු කාලය
(c) පාසලක ළමුන් ගණන
(d) පුද්ගලයෙකුට කතා කළ හැකි භාෂා ගණන

7. $(x+2)^2$ හා $(x-4)^2$ හි කු.පො.ගු. සොයන්න.

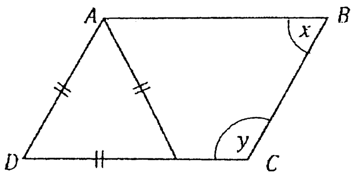
8. දී ඇති රූපයේ x හි අගය සොයන්න.



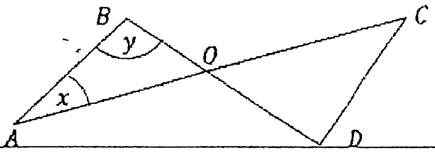
9. රු. 45 000 ක් වටිනා ශීතකරණයක් 30% ක තීරු බද්දක් අයකරනු ලැබේ නම්, ශීතකරණය සඳහා ගෙවිය යුතු බදු මුදල සොයන්න.

10. $x^2 - 5x - 6$ සාධක සොයන්න.

11. රූපයේ දැක්වෙන්නේ $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයකි. x හා y හි අගය සොයන්න.



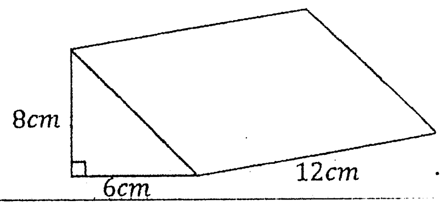
12. දී ඇති රූපයේ $(x^\circ + y^\circ)$ ට සමාන වන කෝණ දෙකක් නම් කරන්න.



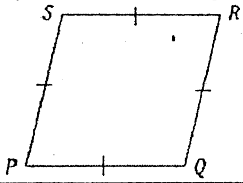
13. ගොඩනැගිල්ලක බිත්ති ගෑම සඳහා පුද්ගලයින් අටදෙනෙකුට දින නවයක් ගතවේ නම් දින හයකදී එම කාර්යය නිම කිරීමට අවශ්‍ය මිනිසුන් ගණන සොයන්න.

14. $y = -3x - 2$ සමීකරණයෙන් දැක්වෙන සරල රේඛීය ප්‍රස්තාරයේ
(i) අනුක්‍රමණය (ii) අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න.

15. දී ඇති ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න.



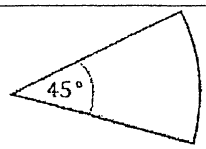
16. දී ඇති රූපය හැඳින්විය හැකි වඩාත්ම සුදුසු විශේෂිත නම ලියන්න.



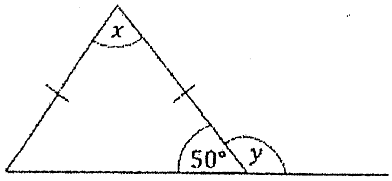
17. සුපුනිගේ නිවසේ සිට පාසලට ඇති දුරින් $\frac{5}{6}$ ක් බසයෙන් යා හැකිය. එතැන් සිට පයින් යා යුතුය. පයින් යන දුර $500m$ නම් නිවසේ සිට පාසලට ඇති දුර සොයන්න.

18. (2x-1) (x-3) = 0 වි සඳන්න.

19. දී ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාප දිග $22cm$ නම් අරය සොයන්න.



20. x හා y හි අගය සොයන්න.

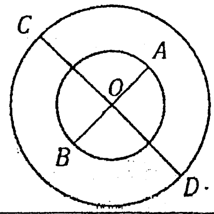


21. වගුවේ සත්‍ය ප්‍රකාශන ඉදිරියෙන් "✓" ලකුණත්, අසත්‍ය ප්‍රකාශන ඉදිරියෙන් "×"ලකුණත් යොදන්න.

සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද සමාන හා සමාන්තර වේ	
සමාන්තරාස්‍රයක වර්ගඵලය එක් එක් විකර්ණය මගින් සමච්ඡේද වේ	
චතුරස්‍රයක එක් පාද යුගලයක් සමාන හා සමාන්තර වේ නම් එය සමාන්තරාස්‍රයක් වේ	

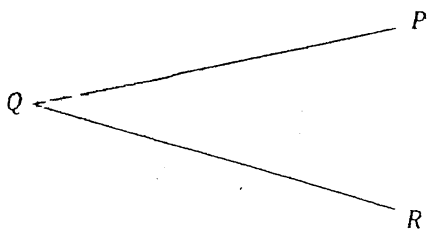
22. 1 සිට 6 තෙක් අංක යෙදූ සාධාරණ දාදු කැටයක් වරක් උඩ දැමීමේදී ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

23. "O" කේන්ද්‍රය වූ ඒක කේන්ද්‍රීය වෘත්ත දෙකක් රූපයේ දැක්වේ. දී ඇති තොරතුරු අනුව $ADBC$ සමාන්තරාස්‍රයක් වේ ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.



24. $72\,kmh^{-1}$ වේගයෙන් ගමන්ගන්නා මෝටර් රථයක් මිනිත්තු 30 කදී ගමන් කරන දුර කොපමණ ද?

25. PQ හා QR යන මාර්ග දෙකට සමදුරින් විදුලි පහන් කණුවක් (L) සිටුවිය යුතුය. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතා කරමින් විදුලි පහන් කණුවේ පිහිටීම දක්වන්න.



www.mathsland.org

B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

1. (a) සුළු කරන්න. $1\frac{1}{3}+(5\frac{1}{3}-2\frac{1}{5})$

(b) පියෙකු තමා සතු ඉඩමෙන් $\frac{1}{2}$ ක් පුතාගේ නමට ලියන ලදී. ඉතිරියෙන් $\frac{1}{3}$ ක් රු. 120 000 ක මුදලකට විකුණන ලදී.

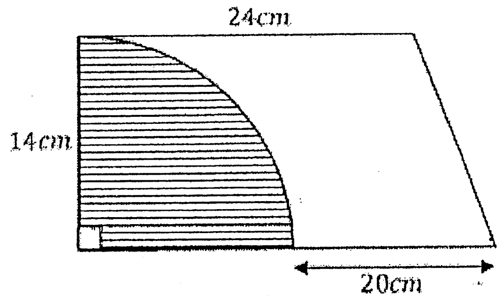
(i) පුතාට දුන් පසු ඉඩමේ ඉතිරි වූ කොටස කොපමණ ද?

(ii) ඔහු විකුණන ලද්දේ මුළු ඉඩමෙන් කවර කොටසක් ද?

(iii) ඒ අනුව ඔහු සතුව තිබූ මුළු ඉඩමේ වටිනාකම කොපමණ ද?

(iv) දැන් පියා සතුව ඇත්තේ මුළු ඉඩමෙන් කවර කොටසක් ද?

2. රූපයේ දක්වා ඇත්තේ ත්‍රපීසියමාකාර වගාබිමකි. එහි අඳුරුකර ඇති කොටසේ බණ්ඩක්කා වවා ඇත.



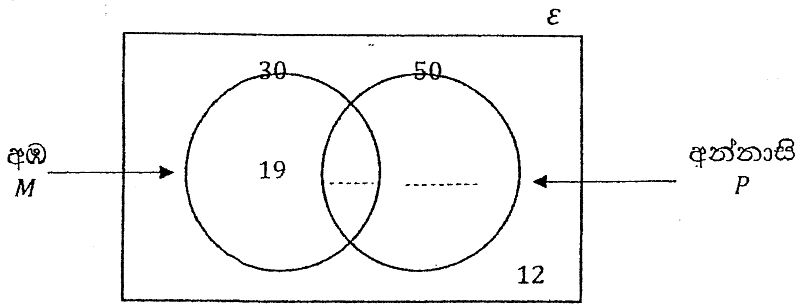
(i) බණ්ඩක්කා වවා ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(ii) වගාබිමේ ඉතිරි කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

www.mathsland.org

(iii) බණ්ඩක්කා වගාකර ඇති බිම් කොටසට ඇතුල්වීමට 1m ක ගේට්ටුවක් දමා ඉතිරි කොටස ආවරණය වීමට දැලක් භාවිත කරමින් වැටක් සකස් කරයි නම් එම දැලේ දිග සොයන්න.

3. 6 වන ශ්‍රේණියේ සිසුන් පිරිසක් අඹ හා අන්නාසි යන පළතුරුවලට දක්වන රුචිකත්වය අනුව සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වෙන්රූප සටහනක් මෙහි දක්වා ඇත.



(i) එහි හිස්තැන් පුරවන්න.

(ii) අන්නාසිවලට කැමති මුළු පිරිස කොපමණ ද?

(iii) ඉහත පළතුරු දෙවර්ගයටම කැමති පිරිස කොපමණ ද?

(iv) 6 වන ශ්‍රේණියේ සිසුන් ගණන කොපමණ ද?

(v) $M' \cap P$ පෙදෙස අඳුරුකර දක්වන්න.

4. (a)

නගර සීමාවක් තුළ පිහිටා ඇති වාර්ෂික වටිනාකම රු. 30 000 ක් ලෙස තක්සේරු කළ නිවසක් සඳහා කාර්තුවකට අයකරන වරිපනම් බදු මුදලරු. 750 කි.

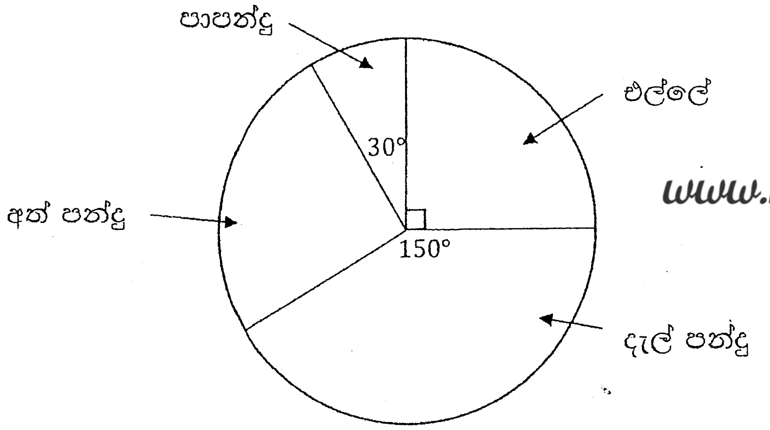
www.mathsland.org

(i) වසරක් සඳහා ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල කොපමණ ද?

(ii) අයකර ඇති වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

(iii) නිවසක තීන්ත ආලේප කිරීමට මිනිසුන් තිදෙනෙකුට දින 8 ක් ගතවේ. දින දෙකක් මෙසේ වැඩකළ පසු ගෙහිමියා තවත් මිනිසුන් තිදෙනෙකු මෙම කාර්ය සඳහා යොදවන ලදී. දැන් මෙම නිවසේ තීන්ත ගෑම සඳහා ගතවන කාලය දින කීයද?

5. පාසලක 2017 නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා උළෙලට අනුව ලබාගත් තොරතුරු පහත වටප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ.



www.mathsland.org

(i) වැඩිම සිසුන් පිරිසක් කැමති ක්‍රීඩාව කුමක් ද?

(ii) අත්පන්දු ක්‍රීඩාව නිරූපණය කරන කෝණයේ අගය සොයන්න.

(iii) දැල්පන්දු ක්‍රීඩාවට කැමති සිසුන් ගණන මුළු සිසුන් ගණනේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(iv) අත්පන්දු ක්‍රීඩාවට කැමති සිසුන් ගණන 180 නම් තොරතුරු ලබාග ැනීම සඳහා යොදාගත් මුළු සිසුන් ගණන කීයද?

(v) දැල්පන්දු ක්‍රීඩා කරන සිසුන් ගණන හා අත්පන්දු ක්‍රීඩා කරන සිසුන් අතර අනුපාතය සොයන්න.

කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය - පිළියන්දල
Zonal Education Office - Pilivandala

දෙවන වාර ඇගයීම - 2017
Second Term Evaluation - 2017

32	S	II

ගණිතය II
Mathematics II

10 ශ්‍රේණිය
Grade 10

පැය තුනයි
Three Hours

වැදගත්:

- A කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. විදුලි උපකරණ වෙළඳාම් කරන ආයතනයකට රු 35 000 ක් වටිනා විදුලි උඳුනක් ආනයනය කිරීමේදී 20% ක තීරු බදු ගෙවීමට සිදුවේ. එක් විදුලි උඳුනක් සඳහා එකතුවන වෙනත් වියදම් සියල්ල රු 3 000 ක් වේ. උඳුනකින් 20% ක ලාභයක් ලැබෙන සේ මිල ලකුණු කරන අතර විකිණීමේදී 5% ක VAT බද්දක් අය කරනු ලැබේ.

   (i) ගෙවිය යුතු තීරුබදු මුදල කොපමණ ද?

   www.mathsland.org

   (ii) විදුලි උඳුන සඳහා යන මුළු වියදම කොපමණ ද?

   (iii) විකිණීමෙන් ලබන ලාභය කීයද?

   (iv) ඔබට එම විදුලි උඳුන මිලදී ගැනීමට අවශ්‍ය නම් ඒ සඳහා අවශ්‍යවන මුදල කීයද?

2. $y = 2x^2 - 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	15	5	....	....	-1	5	15

   (i) වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

   (ii) අක්ෂය දිගේත්, අක්ෂය දිගේත් කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක 1 ක් දැක්වෙන පරිමාණය ගෙන මෙම ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳ දක්වන්න.

   (iii) ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්,

      a. ශ්‍රිතයේ සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය

      b. අවම අගය සොයන්න.

   (iv) $y \leq 3$ වන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.

   (v) $y = 2x^2 - 3$ ශ්‍රිතය y අක්ෂයේ ධන දිශාවට ඒකක එකක් උත්තාරණය කළවිට ලැබෙන ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියන්න.

3.

(i) විසඳන්න. $\frac{p}{p+2} - \frac{1}{p+2} = \frac{3}{5}$

(ii) පෑන් 2 ක හා පැන්සල් 3 ක මිල රු 45 කි. පෑනක් සහ පැන්සල් 3 ක මිල රු 30 කි.

a. පෑනක මිල x හා පැන්සලක මිල y ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.

b. එම සමීකරණ විසඳීමෙන් පෑනක සහ පැන්සලක මිල සොයන්න.

c. $x^2 - x - 6 = 0$ සමීකරණය විසඳන්න.

4.

(i) $2^{2x-1} = 32$ සමීකරණය විසඳන්න.

www.mathsland.org

(ii) සුළු කරන්න. $\lg 25 - \lg 3 + \lg 12$

(iii) ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් අගය සොයන්න. $\frac{6.541 \times 15.2}{21.3}$

5. $12m$ ක් උස විදුලි රැහැන් කණුවක සිට පහළ බලන අළුත්වැඩියා කරන්නෙකුට කණුව පාමුල සිට යම් දුරකින් පිහිටි නිවසක් පෙනෙනුයේ $30°$ ක අවරෝහණ කෝණයකිනි.

(i) $1cm \rightarrow 3m$ ක පරිමාණ ගෙන මෙම පිහිටීම පරිමාණ රූපයක දක්වන්න. (මිනිසාගේ උස නොසලකා හරින්න)

(ii) එමගින් කණුවේ පාමුල සිට නිවසට ඇති දුර ගණනය කරන්න.

(iii) අළුත්වැඩියාකරන්නා $4m$ ක් කණුව පාමුල දෙසට පැමිණි පසු අවස්ථාව රූපයේ දක්වා නිවස පෙනෙන අවරෝහණ කෝණය පරිමාණ රූපයෙන් මැන ලියන්න.

6.

(i) $x - 3,\ 9 - x^2$ ප්‍රකාශනවල කු.පො.ගු. සොයන්න.

(ii) සුළු කරන්න. $\frac{1}{x-3} - \frac{5}{9-x^2}$

(iii) $9 - 2x \leq 3$ අසමානතාවයේ x ට ගතහැකි නිඛිල කුලකය ලියා දක්වන්න.

(iv) $s = ut + \frac{1}{2}at^2$ හි u උක්ත කරන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. බිම් මහල හැර තට්ටු 13 ක් සහිත ගොඩනැගිල්ලක බිත්ති කපරාරු කිරීමේදී බිම් මහලේ වර්ග අඩියක් කපරාරු කිරීමට රු 20 ක් අයකරන අතර ඉහළට යන සෑම තට්ටුවකදීම කපරාරු වර්ග අඩියකට අයකරන කුලී මුදල කලින් තට්ටුවට වඩා රු 5 කින් වැඩිය.

   (i) බිම් මහල, පළමු මහල සහ දෙවන මහල සඳහා කපරාරු වර්ග අඩියකට අයකරන කුලී මුදල සොයන්න.

   (ii) මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ n වන පදය ලියන්න.

   (iii) n වන පදය ඇසුරින්, 13 වන මහලේ කපරාරු වර්ග අඩියකට අයකරන මුදල සොයන්න.

8. cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිතාකර නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින්,

   (i) $PQ = 6cm$ ද, $P\hat{Q}R = 120°$ ද, $QR = 8cm$ ද වන PQR ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

   (ii) $QR = PS$ හා $PQ = RS$ වන පරිදි වූ චතුරස්‍රය නිර්මාණය කරන්න.

   (iii) එම චතුරස්‍රය හැඳින්විය හැකි නම කුමක් ද?

   (iv) PQ හා QR පාදවලට සම දුරින් චලනයවන ලක්ෂ්‍යයක පථය නිර්මාණය කර, එමගින් PS රේඛාව ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න.

9. පන්තියක සිටි ළමුන් ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍රයක් සඳහා ලබා ගත් ලකුණු පහත සමූහිත සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ දැක්වේ.

ලකුණු	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
ළමයින් ගණන	4	8	16	13	4

   (i) මෙම සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය ලියන්න.

   (ii) පන්තියේ සිටි මුළු සිසුන් ගණන කීයද?

www.mathsland.org

   (iii) දී ඇති වගුව පිටපත් කර, හිස්තැන් පුරවන්න.

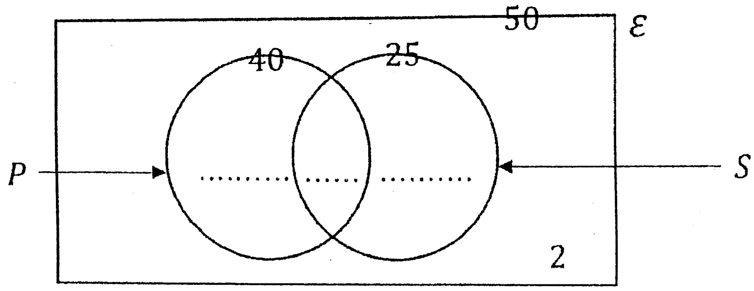
ලකුණු	මධ්‍ය අගය (x)	ළමයින් ගණන (f)	fx
0-20	10	4	40
20-40		8	
40-60		16	
60-80		13	
80-100		4	
		$\sum f =$	$\sum fx =$

   (iv) ළමයෙකු ලබාගත් මධ්‍යන්‍ය ලකුණ ගණනය කරන්න.

10. එක්තරා පුස්තකාලයක පොත් කියවීමේ යෙදෙන්නන් 50 දෙනෙක් සම්බන්ධව කරන ලද සමීක්ෂණයක දී ලැබුණු තොරතුරු පහත වෙන් රූපයේ දැක්වේ.

$P =$ {විද්‍යා ප්‍රබන්ධ කතා පොත් කියවන අය}

$S =$ {විෂයානුබද්ධ පොත් කියවන අය}



(i) වෙන් රූපය පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන එය සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) විද්‍යා ප්‍රබන්ධ කතා පොත් සහ විෂයානුබද්ධ පොත් කියවන අය කොපමණ සිටී ද?

(iii) විෂයානුබද්ධ පොත් පමණක් කියවන අය කීයද?

(iv) විෂයානුබද්ධ පොත් හෝ විද්‍යා ප්‍රබන්ධ පොත් කියවන අය කී දෙනෙක් සිටී ද?

(v) අහඹු ලෙස තෝරාගත් අයකු යටත් පිරිසෙයින් එක් වර්ගයක පොතක්වත් කියවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

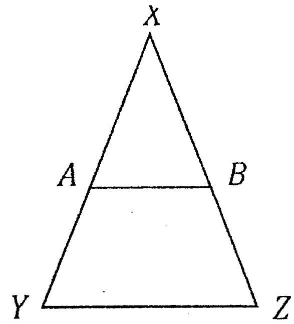
11. දී ඇති රූපයේ $XY = XZ$ හා $AB//YZ$ වේ.

(i) $AX = BX$ බව සාධනය කරන්න.

$Y\hat{X}Z$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය D හි දී YZ හමුවේ.

(ii) $XYD\Delta \equiv ZXD\Delta$ බව සාධනය කරන්න.

(iii) $XD \perp YZ$ බව සාධනය කරන්න.



www.mathsland.org

12. XYZ ත්‍රිකෝණයේ $XY = XZ$ වන අතර P ලක්ෂ්‍යය XY මත පිහිටා ඇත. $ZQ = YP$ වන සේ XZ පාදය Q දක්වා දික්කර තිබේ. R ලක්ෂ්‍යය YZ පාදය මත පිහිටා තිබේ. PR සහ XQ රේඛා සමාන්තර වේ. දී ඇති තොරතුරු රූපයක දක්වා $PRQZ$ සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.