සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි. [All right reserved]

කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone

කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය
Kelaniya Education Zone

දෙවන වාර ඇගයීම - 2017
Second Term Evaluation - 2017

ශ්‍රේණිය Grade } 10	විෂයය Subject } ගණිතය Mathematics	පත්‍රය Paper } I	කාලය Time } පැය 02

නම / විභාග අංකය ....

....

නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු අටකින් සමන්විතය.
- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.
- පිළිතුරක් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- පිළිතුරු සැපයීමේදී අදාළ පියවර සහ නිවැරදි ඒකක දැක්වීම අවශ්‍යය.
- A කොටසෙහි අංක 1 සිට 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින්ද B කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්ද ලැබේ.

පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු
A	1 – 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
මුළු එකතුව		

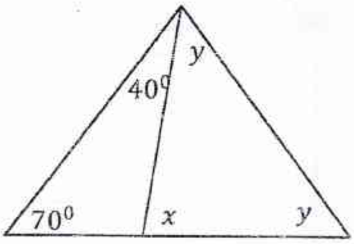
....

ලකුණු කළේ

1) සුළු කරන්න : $0.25 + 2.5$

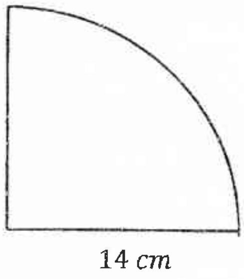
2) $\sqrt{21}$ පිහිටන්නේ කවර අනුයාත පූර්ණ සංඛ්‍යා අතරද?

3) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y හි අගය සොයන්න.



4) විසඳන්න : $\frac{2x}{3} - \frac{x+1}{3} = 2$

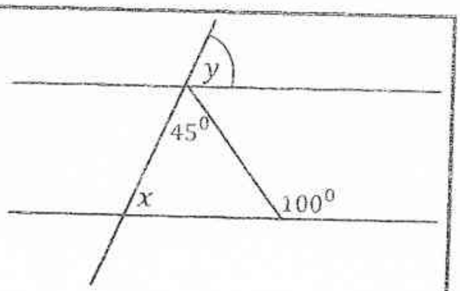
5) රූපයේ දැක්වෙන අරය $14\,cm$ ක් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාප දිග $22\,cm$ කි. කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණයේ අගය සොයන්න.



6) රොම්බසයක හා සමචතුරශ්‍රයක ඇති සමාන ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

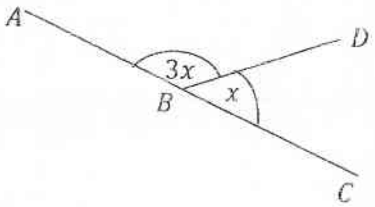
7) $\log_2 x = 3$ නම් x හි අගය සොයන්න.

20) x හා y අගය සොයන්න.



21) $l = a + (n-1)d$ සූත්‍රයේ d උක්ත කරන්න.

22) ABC සරළ රේඛාවකි. x හි අගය සොයන්න.



23) $2mn^2, 6m(m+1)$ හි කු. පො. ගු. සොයන්න.

24) A හා B වියුක්ත කුලක දෙකකි. $n(A) = 8$ ද $n(B) = 5$ ද නම් $n(A \cup B)$ හි අගය සොයන්න.

25) වෙළෙන්දෙක් භාණ්ඩයක් රු.250 ට මිලට ගෙන රු. 275 ට විකුණයි. ලැබෙන ලාභ ප්‍රතිශතය කීයද?

II පත්‍රය - B කොටස

1) (a) $\frac{2}{5} \div \frac{2}{3}$ සුළු කරන්න. (ල. 2)

(b) භාජනයකින් $\frac{5}{6}$ ක් ජලයෙන් පිරී තිබුණි. පිරී තිබූ ප්‍රමාණයෙන් $\frac{4}{5}$ ක් ප්‍රයෝජනයට ගත්තේය. ඉන්පසු භාජනයෙන් හරි අඩක් පිරවීම සඳහා $4l$ ක් වත්කරන ලදී.

i. ප්‍රයෝජනයට ගත් ප්‍රමාණය භාජනයෙන් කොපමණ කොටසක්ද? (ල. 2)

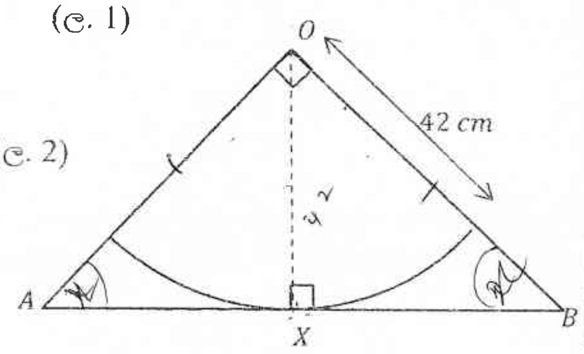
ii. ප්‍රයෝජනයට ගත් පසු ඉතිරි වූ ප්‍රමාණය භාජනයෙන් කොපමණ කොටසක්ද? (ල. 2)

iii. ප්‍රයෝජනයට ගත පසු නැවත පිරවූ ප්‍රමාණය භාජනයෙන් කොපමණ කොටසක්ද? (ල. 2)

iv. ටැංකියේ ධාරිතාව ලීටර් කීයද? (ල. 2)

2) රූපයේ දැක්වෙන්නේ OAB සමද්විපාද සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණ ආස්තරයකි. ඉන් O කේන්ද්‍රය වූ ද අරය $42\ cm$ වූ ද කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් කපා ඉවත්කර ඇත.

i. AB දුර කීයද? (ල. 1)



ii. OAB ආස්තරයේ වර්ගඵලය කොපමණද? (ල. 2)

iii. කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය කොපමණද? (ල. 3)

iv. ඉතිරි වූ කොටසේ වර්ගඵලය කොපමණද? (ල. 2)

v. OB දිග $2\sqrt{42}\ cm$ බව පෙන්වන්න. (ල. 2)

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි. [All right reserved]

කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone

කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය
Kelaniya Education Zone

දෙවන වාර ඇගයීම - 2017
Second Term Evaluation - 2017

ශ්‍රේණිය Grade } 10	විෂයය Subject } ගණිතය Mathematics	පත්‍රය Paper } II	කාලය Time } පැය 03

වැදගත්:
- A කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

A කොටස
ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. (a) ව්‍යාපාරිකයෙකුගේ වාර්ෂික ආදායම රු.1 850 000 කි. වාර්ෂික ආදායමෙන් පළමු රු. 500 000 ආදායම් බදුදෙන් නිදහස්ය. දෙවන රු. 500 000 සඳහා 4% ක බද්දක් ද තෙවන රු. 500 000 සඳහා 8% ක් ද ඊළඟ රු. 500 000 හෝ ඊට වැඩිවන කොටසකට 12% ක් ද ආදායම් බදු ය කරයි.
   i. ව්‍යාපාරිකයාගේ බදු අය කරන මුළු ආදායම කොපමණද? (ල.2)
   ii. ගෙවිය යුතු මුළු ආදායම් බදු මුදල සොයන්න. (ල.4)

   (b) මිනිසෙක් රු. 30 000 ක් 12% වාර්ෂික සුළු පොලියට නයට ගෙන එක්තරා කාලයකට පසු රු. 40 800 ක ගෙවා ණයෙන් නිදහස් විය. ඔහු ණය වී සිටි කාලය කොපමණද? (ල.4)

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

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

(a) (i) අගය ලබාගත් අයුරු දක්වමින් වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. (ල.2)
   (ii) x-අක්ෂයේත් y-අක්ෂයේත් කුඩා කොටු 10 කින් ඒකකය බැගින් දැක්වෙන සේ පරිමාණය ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ල.3)

(b) ඔබේ ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්,
   (i) ශ්‍රිතයේ අවම අගය කීයද? (ල.1)
   (ii) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න. (ල.1)
   (iii) ශ්‍රිතය ඍණ වන x හි අගය පරාසය ලියන්න. (ල.2)
   (iv) ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරයේ y ඛණ්ඩාංකය x ඛණ්ඩාංකය මෙන් දෙගුණයක් වන ලක්ෂයක ඛණ්ඩාංක ලියන්න. (ල.1)

3. (a) $x^2 - 2x = 0$ සමීකරණය විසඳන්න. (ල.3)

(b) A හා B භාජන දෙකක රතු හා නිල් බෝල ඇත. A භාජනයේ රතු බෝල x ද, නිල බෝල y ද ඇත. B භාජනයේ ඇති රතු බෝල ගණන A හි රතු බෝල ගණනට වඩා දෙකකින් වැඩිය. B හි ඇති නිල් බෝල ගණන A හි ඇති නිල් බෝල ගණන් මෙන් දෙගුණයකි. භාජන දෙකෙහිම ඇති මුළු බෝල ගණන 24 කි. A භාජනයේ ඇති රතු බෝල ගණන නිල් බෝල ගණනට වඩා 1 කින් වැඩිය. ඉහත තොරතුරු ඇසුරින්,

i. සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගන්න. (ල.2)
ii. එම සමීකරණ විසඳීමෙන් x හා y හි අගයන් සොයන්න. (ල.5)

4. (a) (i) $(2a-3)(a-4)$ වරහන් ඉවත් කර සුළු කරන්න. (ල.2)

(ii) $\frac{2}{3x} + \frac{3}{2x}$ සුළු කරන්න. (ල.2)

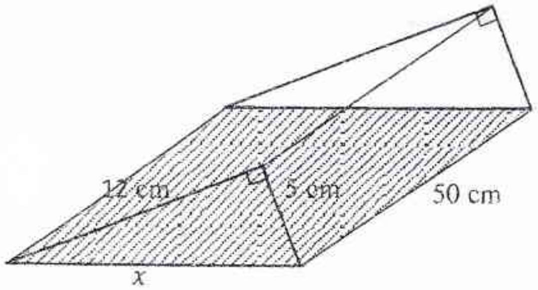
(b) සාධක සොයන්න.

(i) $2x^2 - 3x - 9$ (ල.2)

(ii) $xa - 20 + xb - 4a$ (ල.2)

(c) $x(x+2)$, $(x+2)(x-2)$ කු. පො. ගු. සොයන්න. (ල.2)

5. සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණාකාර හරස් කඩක් ඇති සෘජු ප්‍රිස්මයක් රූපයේ දැක්වේ.



i. x මගින් දක්වා ඇති දිග සොයන්න. (ල.2)
ii. ප්‍රිස්මයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය සොයන්න. (ල.2)
iii. ප්‍රිස්මයේ මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න. (ල.3)
iv. ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න. (ල.2)
v. මෙවැනිම තවත් ප්‍රිස්මයක් ගෙන අඳුරු කර ඇති මුහුණත් එක මත එක සමපාත වන සේ ඇලවීමෙන් ඝන වස්තුවක් නිර්මාණය කළහොත් එය හැඳින්විය හැකි විශේෂ නම කුමක්ද? (ල.1)

6. නිමි ඇඳුම් අලෙවි කරන වෙළඳ සැලක දින 30 ක කාලයක් තුළ අලෙවි වූ එකම වර්ගයේ ළමා ගවුම් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

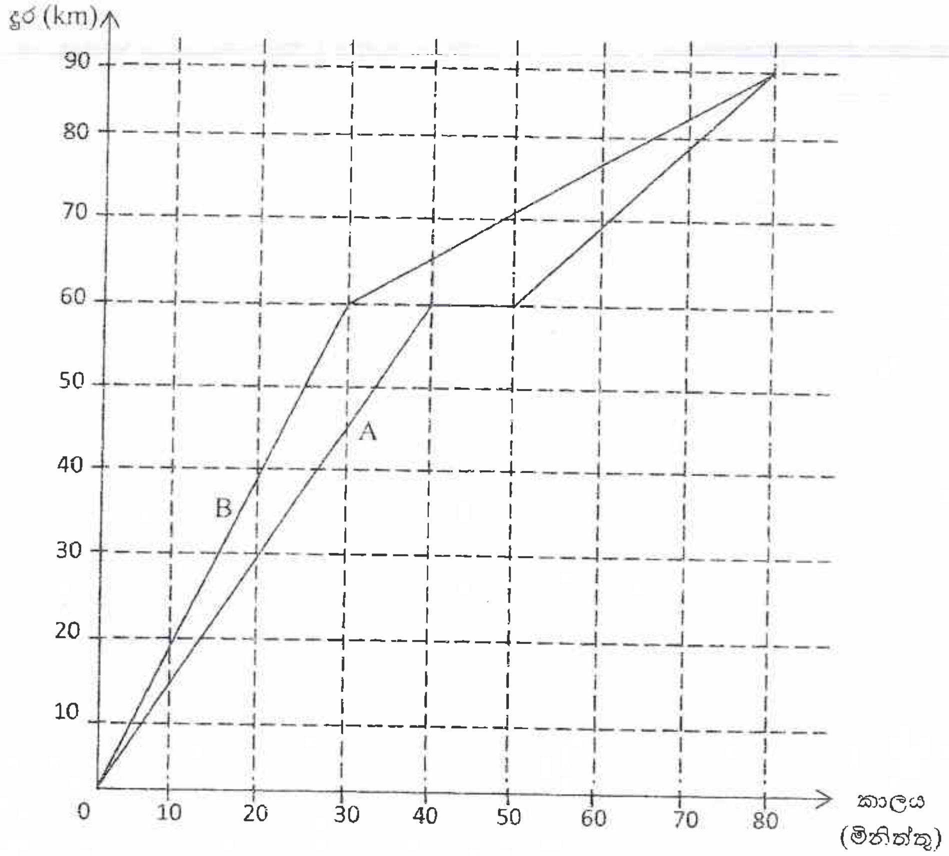
ගවුම් සංඛ්‍යාව	10 – 14	15 – 19	20 - 24	25 – 29	30 - 34	35 – 39
දින ගණන	3	4	7	10	4	2

i. මාත පන්තිය කුමක්ද? (ල.1)
ii. දිනකදී අලෙවි වූ මධ්‍යන්‍ය ගවුම් සංඛ්‍යාව ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න. (ල.5)
iii. මෙලෙස ඉදිරි දින 7 ක් තුල අලෙවිය සිදුවුවහොත් අලෙවි වෙතැයි අපේක්ෂා කළ හැකි ගවුම් සංඛ්‍යාව කොපමණද? (ල.2)
iv. ඉහත දින 30 යේ කාල සීමාව තුළ ළමා ගවුම් 30 ක් හෝ ඊට වැඩියෙන් අලෙවි වී ඇති දින ගණන ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න. (ල.2)

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. අධිවේගී මාර්ගයක එකම මොහොතකදී P නම් නගරයේ සිට Q නම් නගරය දක්වා යාමට A හා B මෝටර් රථ දෙකක් පිටත් විය. P නගරයේ සිට $60\ km$ දුරින් නැවතුම් පොළ පිහිටා ඇත. ඒ පිළිබඳ අඳින ලද දුර කාල ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



i. A මෝටර් රථය නැවතුම් පොළ දක්වා ගමන් කළ වේගය සොයන්න. (ල.2)

ii. B මෝටර් රථයේ මධ්‍යක වේගය සොයන්න. (ල.2)

iii. ගමන ආරම්භ කර මිනිත්තු 30 ක් ගතවන විට මෝටර් රථ දෙක අතර දුර කොපමණද? (ල.2)

iv. A මෝටර් රථය අතරමග කොපමණ කාලයක් නතර කර තිබුණිද? (ල.2)

v. A මෝටර් රථය අතරමග නතර නොකර එම වේගයෙන්ම ගමන් කලේ නම් B රථය ගමන නිමා කිරීමට කොපමණ වේලාවකට කළින් ගමන නිම කළ හැකිද? (ල.2)

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

i. $AB = 7\ cm$ ද $BC = 5cm$ ද $AC = 10\ cm$ ද වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ල.4)

ii. A ටත් B ටත් සමදුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයේ පථය නිර්මාණය කර එය AC හමුවන ලක්ෂ්‍ය O ලෙස ද AB හමුවන ලක්ෂ්‍ය X ලෙසද නම් කරන්න. (ල.2)

iii. O කේන්ද්‍රය ලෙසද OA අරය ලෙසද ගෙන වෘත්තයක් නිර්මාණය කර එය AC ඡේදනය කරන ලක්ෂ්‍යය Y ලෙස නම් කරන්න. (ල.2)

iv. OX හා OY හි දිග මැන ලියන්න. (ල.2)

9. i. $\log 40 + \log 5 - \log 2$ සුළු කර අගය සොයන්න. (ල.2)

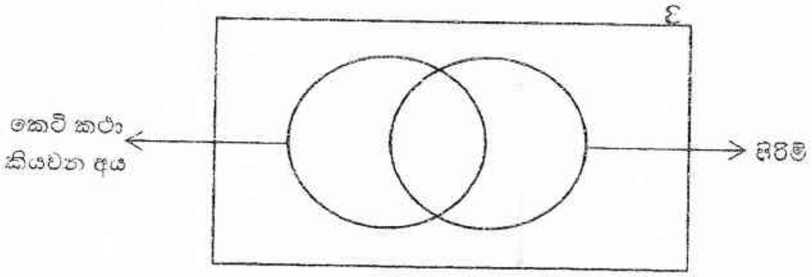
ii. $\log_5 6 + \log_5 x = \log_5 15 + \log_5 2$ විසඳන්න. (ල.3)

iii. ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් අගය සොයන්න. (ල.5)

9.45×11.75

10. එක්තරා පාසලක 10 ශ්‍රේණියේ ළමුන් 50 ක් පාසල් පුස්තකාලයේ කියවීම් ශාලාව වෙත ගොස් සියලුම දෙනා පොත බැගින් ගෙන කියවීම ආරම්භ කරයි. ඔවුන්ගෙන් කෙටිකථා කියවන අය 20 කි. කෙටි කථා කියවන පිරිමි ළමයි ගණන 12 කි.

i. දී ඇති තොරතුරු අනුව වෙන් රූප සටහන සම්පූර්ණ කරන්න. (ල.4)



ii. පන්තියේ සිටින ගැහැණු ළමයි ගණන කොපමණද? (ල.2)

iii. S = {කෙටි කථා කියවන ළමුන්}

B = {පිරිමි ළමුන්} ද නම් කෙටි කථා පොත් කියවන ගැහැණු ළමුන් දැක්වෙන ප්‍රදේශය කුලක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න. (ල.2)

iv. $(S \cup B)'$ මගින් නිරූපණය වන ළමයින් හඳුන්වන්න. (ල.2)

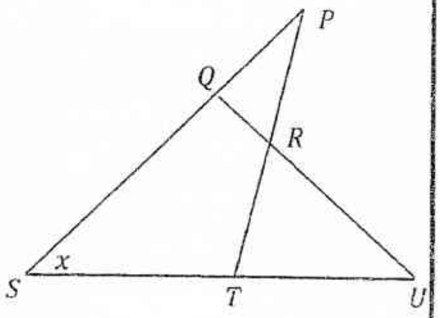
11. දී ඇති රූපයේ $PQ = PR$ ද $PT = TS$ ද $QS = QU$ ද වේ.

i. රූපයේ ඇති සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ 3 ක් නම් කරන්න. (ල.3)

ii. $Q\hat{S}T = x^0$ නම් $P\hat{Q}R, T\hat{R}U$ හා $R\hat{T}U$ හි x අගය ඇසුරින් ලියන්න. (ල.4)

iii. x හි අගය සොයන්න. (ල.2)

iv. $RU = TU$ බව පෙන්වන්න. (ල.1)



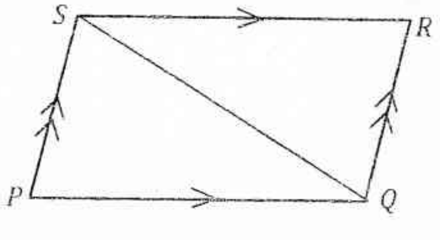
12. $PQRS$ සමාන්තරාශ්‍රයේ SQ මත X හා Y ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත්තේ $SX = QY$ වන ලෙසය.

i. අදාළ දත්ත මතුවන සේ SQ මත X හා Y ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කර PX හා RY යා කරන්න. (ල.2)

ii. PSX හා RQY ත්‍රිකෝණ අංගසම බව පෙන්වන්න. (ල.4)

iii. $P\hat{X}Y = R\hat{Y}X$ බව පෙන්වන්න. (ල.2)

iv. $PXRY$ සමාන්තරාශ්‍රයක් බව පෙන්වන්න. (ල.2)



3) වාර්ෂික වටිනාකම රු.60 000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් සඳහා තක්සේරු වටිනාකමින් 4% ක් වරිපණම් බදු ලෙස ගෙවිය යුතුය. නිවස හිමි නිමල් මහතා එය මසකට රු.5 000 බැගින් අයකරමින් කුලියට දෙයි. වාර්ෂික කුලී මුදලින් 20% ක් වැය කරයි.

i. වර්ෂයකදී ගෙවිය යුතු වරිපණම් බදු මුදල සොයන්න. (ල. 2)

ii. නිවස කුලියට දීමෙන් වසරකදී ලැබෙන මුදල කොපමණද? (ල. 2)

iii. වාර්ෂික අළුත්වැඩියා සඳහා වැයවන මුදල කොපමණද? (ල. 2)

iv. වසර අවසානයේ නිමල් මහතාට ඉතිරිවන මුදල කොපමණද? (ල. 2)

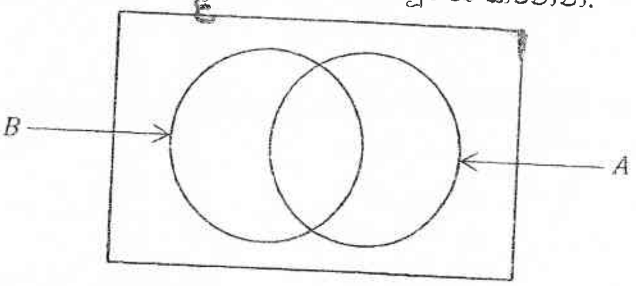
v. වසරකදී බදු හා අළුත්වැඩියා සඳහා වැය කළ මුදලත් අත ඉතිරි වූ මුදලත් අතර අනුපාතය ලියා එය සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න. (ල. 2)

4) $\varepsilon = \{1$ සිට 10 තෙක් ගණින සංඛ්‍යා$\}$

$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

$B = \{1, 3, 6, 10\}$

i. ඉහත කුලක ඇසුරින් දී ඇති වෙන් රූපය සම්පූර්ණ කරන්න. (ල. 2)



ii. $A \cap B$ කුලකය ලියා දක්වන්න. (ල. 1)

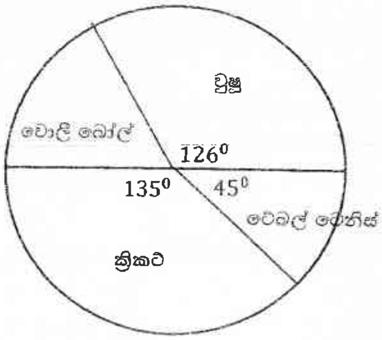
ii. සංඛ්‍යා කැපී නොයන සේ $(A \cup B)'$ පෙදෙස අඳුරු කර දක්වන්න. (ල. 2)

v. $n(A \cup B)'$ කීයද? (ල. 1)

v. $n(A)$, $n(B)$, $n(A \cup B)$, $n(A \cap B)$ හි අගයන් ලියා $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ බව සත්‍යාපනය කරන්න. (ල. 4)

5) 10 ශ්‍රේණියේ ශිෂ්‍යයින් පිරිසක් පාසලේදී පුහුණුවීම් සඳහා තෝරාගෙන ඇති ක්‍රීඩාව පිළිබඳ තොරතුරු ඇසුරින් අඳින ලද වට ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ. ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාව පුහුණු වන පිරිස 15 කි.

i. වොලිබෝල් සඳහා අදාළ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න. (ල. 2)

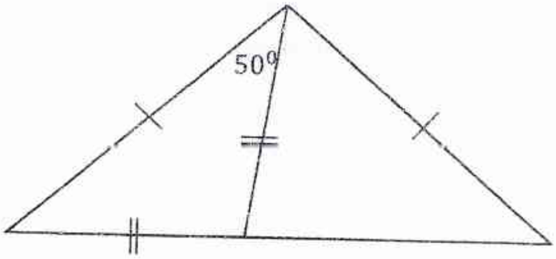


ii. වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

ක්‍රීඩාව	ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව	
චූෂු	$\frac{15}{135} \times 126 = \ldots\ldots$	(ල. 1)
ටේබල් ටෙනිස්		(ල. 2)
ක්‍රිකට්		(ල. 1)
වොලිබෝල්		(ල. 1)

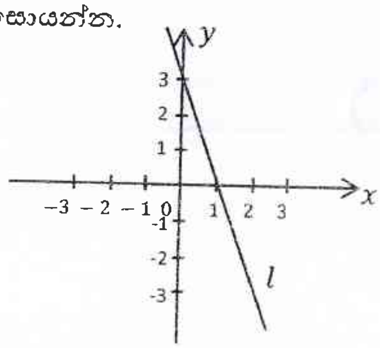
iii. මෙම පන්තියේ ළමුන්ගෙන් 20% ක් කිසිදු ක්‍රීඩාවක් සඳහා පුහුණුවීම් නොකරයි නම් පන්තියේ සිටින මුළු සිසුන් ගණන සොයන්න. (ල. 3)

8) රූපයේ $PR = QR$ ද $PS = RS$ ද නම් RQS කෝණයේ අගය සොයන්න.

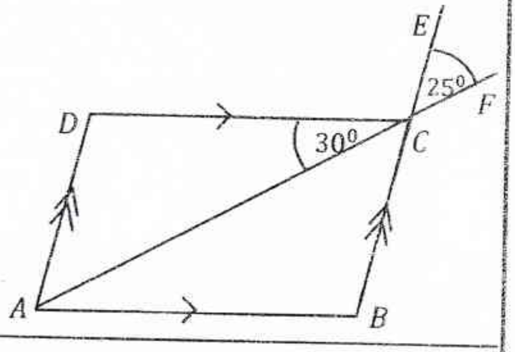


9) පාසලක 10 ශ්‍රේණියේ සිසුහු 40 ක් සිටිති. ඔවුන් සෞන්දර්ය විෂය සඳහා තෝරාගෙන ඇති විෂයන් නිරූපණයට වට ප්‍රස්තාරයක් ඇඳීමට සැලසුම් කරයි. නැටුම් හදාරන ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව 15 ක් නම් ඒ සඳහා වෙන් කළ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය කීයද?

10) දී ඇති ඛණ්ඩාංක තලයේ l මගින් දැක්වෙන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.



11) $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ BC පාදය E තෙක් ද AC පාදය F තෙක්ද දික්කර ඇත. $E\hat{C}F = 25^0$ ද $A\hat{C}D = 30^0$ ද නම් $A\hat{C}B$ හා $B\hat{A}D$ කෝණවල අගය සොයන්න.



12) ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලන එක සමාන නල දෙකකින් ටැංකියක් පිරවීමට මිනිත්තු 40 ක් ගතවේ. එවැනි නල 5 කින් ටැංකිය පිරවීමට කොපමණ කාලයක් ගතවේද?

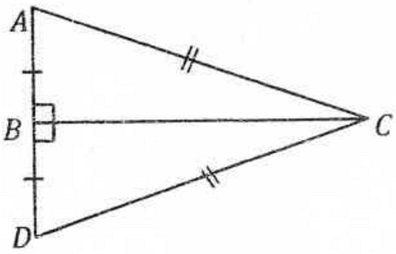
13) ශිෂ්‍යයෙක් එක හා සමාන නිල පෑන් 3 ක් ද, රතු පෑන් 2 ක් ද අතරින් අහඹු ලෙස පෑනක් තෝරාගනී. එය රතු පෑනක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

14) 24 % භාගයක් ලෙස සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න.

15) $n^2 + 2n = 8$ නම් ද්විපදයක වර්ගායිතය භාවිතයෙන් $(n + 1)$ හි අගය සොයන්න.

16) පන්තියක සිටින ළමුන්ගෙන් 40 % ක් පිරිමි ළමුන්ය. පිරිමි ළමුන්ට වඩා ගැහැණු ළමුන් 8 දෙනෙක් සිටියි නම් පන්තියේ මුළු ළමුන් ගණන කොපමණද?

17) රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව ABC හා BCD ත්‍රිකෝණ අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.



18) $1 - a^2$ හි සාධක සොයන්න.

19) $5x + 3y = 12$

$4x + 2y = 8$ සමගාමී සමීකරණ යුගලය නොවිසඳා $x + y$ හි අගය සොයන්න.