සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

පිළියන්දල අධ්‍යාපන කලාපය

වර්ෂ මැද ඇගැයීම - 2016

10 - ශ්‍රේණිය

ගණිතය

I කොටස

නම/විභාග අංකය :- .... කාලය: පැය 02 යි

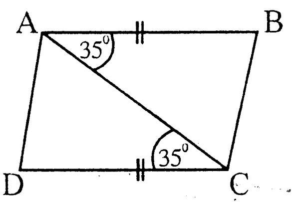
- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී අදාල පියවර සහ නිවැරදි ඒකක දැක්වීම අවශ්‍යය.
- පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.

  A කොටසෙහි අංක 01 - 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින් ද **B** කොටසට එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ද වේ.

A කොටස

(01) සුළු කරන්න. $\frac{x}{5} + \frac{x}{5}$

(02)



රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව ABCD සමාන්තරාස්‍රයක්වේ ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

(03) කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

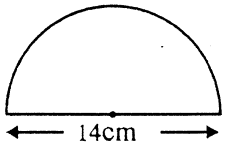
x , $3xy$, $6y$

(04) අගය සොයන්න. $\frac{2}{3}$ න් $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

(05) $2^3 = 8$ ලඝුගණක අංකනයෙන් ලියන්න.

www.mathsland.org

(06) අරය 7cmක් වූ වෘත්තයක වර්ගඵලය 154cm^2 කි. දී ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



(07) $A = \{5, 10, 15, 20, ...\}$ මෙම කුලකය වෙනත් කුලක අංකනයකින් ලියන්න.

---

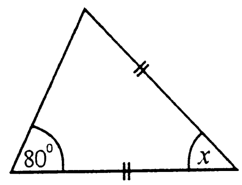
(08) සාධක සොයන්න. $m^2 - 6^2$

---

(09) එක් මිනිසෙකුට දින 8කට ප්‍රමාණවත් ආහාර ප්‍රමාණය මිනිසුන් දෙදෙනෙකුට දින කීයකට ප්‍රමාණවත්වේ ද?

---

(10) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



---

(11) කරත්ත රෝදයක විෂ්කම්භය 70cm කි. රෝදය වටයක් කැරකෙන විට කරත්තය ගමන් කරන දුර සෙන්ටිමීටර කීය ද?

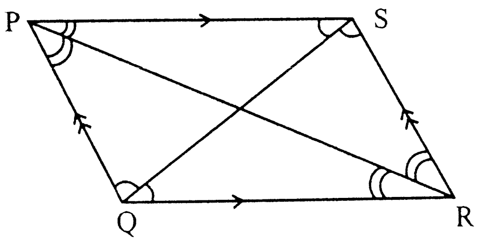
www.mathsland.org

---

(12) $P^2 + 7P + 12 = (P + x)(P + y)$ නම් x හා y හි අගය ලියන්න.

---

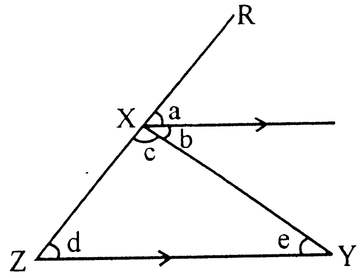
(13) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව PQRS චතුරස්‍රය හැඳින්විය හැකි සුදුසුම නම ලියන්න.
පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.



(14) $\log_4 16 = x$ නම් x හි අගය සොයන්න.

(15) ZXR සරල රේඛාවකි. හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

a + b + c = c + ... + ...



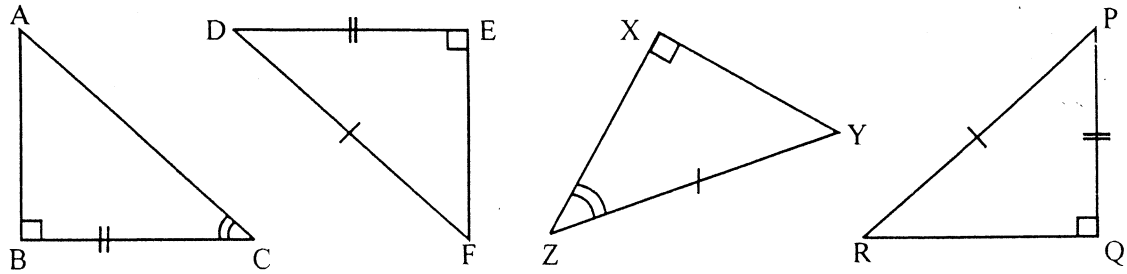
(16) $(x+1)(x-5)=0$ සමීකරණයේ x ට ගත හැකි විසඳුම් ලියන්න.

(17) කාංචනගේ මාසික වැටුප රු.24 000කි. එයින් රු.4000ක් මවට දෙයි. මාසික වැටුප වියදම් කරන ආකාරය වට ප්‍රස්තාරයකින් දක්වන විට මවට දුන් මුදල දැක්වෙන කෝණය කීය ද?

www.mathsland.org

(18) විසඳන්න. $\frac{8}{y} - \frac{5}{y} = \frac{1}{9}$

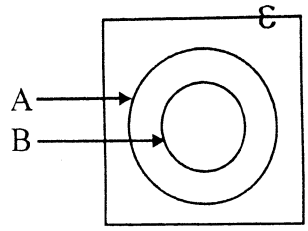
(19) දී ඇති ත්‍රිකෝණ අතරින් අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලය නම් කරන්න. එම අංගසම අවස්ථාව ලියන්න.



(20) (0 , 1) හා (4 , 5) ලක්ෂ්‍ය දෙක හරහා යන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න.

(21) රු. 480ක විදුලි බිලකට 5%ක වැට් බදු අය කරයි. එවිට ගෙවිය යුතු මුළු මුදල කීය ද?

(22) A ∩ B කුලකයට අයත් ප්‍රදේශය දී ඇති වෙන් රූපයේ අඳුරු කරන්න.



(23) $60kmh^{-1}$ ක වේගයෙන් ගමන් කරන වාහනයකට නිවසේ සිට නගරයට යාමට මිනිත්තු 20ක් ගතවේ. එම දුරම $80kmh^{-1}$ ක වේගයෙන් යාමට ගතවන කාලය සොයන්න.

www.mathsland.org

(24) රු.5000ක් බැංකුවක තැන්පත් කළ රවිඳුට වර්ෂයක් අවසානයේ දී රු. 400ක සුළු පොළියක් ලැබේ. වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතිකය සොයන්න.

(25) රසිකට තම පාපැදියෙන් 4km ක් යාමට මිනිත්තු 20ක් ගතවේ. පාපැදියේ වේගය පැයට කිලෝමීටරවලින් සොයන්න.

B කොටස

(01) නගර ශාලාවක වේදිකාගත වන "මහා මෙරක්" නාට්‍ය සඳහා මුද්‍රණය කළ ප්‍රවේශ පත්‍රවලින් $\frac{1}{8}$ ක් රු.1000 ඒවා ද ඉතිරියෙන් $\frac{4}{7}$ ක් රු.500 ඒවා ද අනෙක්වා රු. 200 ද විය.

(i) රු. 1000ට අඩු ප්‍රවේශපත් සංඛ්‍යාව මුළු ප්‍රවේශ පත්‍ර සංඛ්‍යාවේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(ii) මුළු ප්‍රවේශ පත්‍ර සංඛ්‍යාවෙන් කොපමණ භාගයක් රු. 500 ප්‍රවේශ පත්‍රවේ ද?

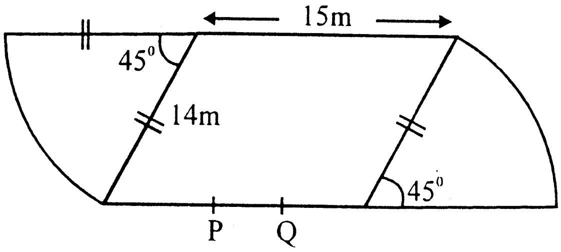
(iii) රු.200 ප්‍රවේශපත් සංඛ්‍යාව 375 නම් මුළු ප්‍රවේශ පත්‍ර සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(iv) මුද්‍රණය කළ ප්‍රවේශපත් සියල්ල ම විකුණා ඇත්නම් වැඩිම මුදලක් ලැබී ඇත්තේ කුමන වටිනාකම ඇති ප්‍රවේශ පත්‍ර විකිණීමෙන් ද?

---

(02) තරිඳු ගොවි මහතා වගා කළ ඉඩමක දළ රූපයක් පහත දක්වේ. එය සමාන්තරාස්‍ර හැඩැති කොටසකින් හා කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ හැඩැති කොටස් දෙකකින් යුක්ත ය. PQ යනු 2m ක් දිග ගේට්ටුවකි.

www.mathsland.org



(i) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක චාප කොටසේ දිග සොයන්න.

(ii) ගේට්ටුව හැර ඉඩම වටා කම්බි වැටක් ගසා ඇත්නම් එහි දිග සොයන්න.

(iii) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ හැඩැති බිම් කොටසක වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) තරිඳු කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ හැඩැති බිම් කොටස් දෙකේම මඤ්ඤොක්කා වගා කර තිබුණි. $1m^2$ ක මඤ්ඤොක්කා වගා කිරීමට රු.30ක් වැයවූයේ නම් ඒ සඳහා වැයවූ මුළු මුදල සොයන්න.

(03) 10A පන්තියේ ගණිත ගුරුතුමිය තම සිසුන් සමානව කණ්ඩායම් දෙකකට වෙන් කළා ය.

(i) පළමු කණ්ඩායමේ ගැහැණු හා පිරිමි ළමුන් අතර අනුපාතය 3 : 2 වේ. එහි පිරිමි ළමුන් ගණන 8 නම් ගැහැණු ළමුන් ගණන කීය ද?

(ii) එක් කණ්ඩායමක සිසුන් කීදෙනෙක් සිටී ද?

(iii) දෙවන කණ්ඩායමේ ගැහැණු ළමුන් හතර දෙනෙක් සිටියේ නම් එහි ගැහැණු හා පිරිමි ළමුන් අතර සරලම අනුපාතය ලියන්න.

(iv) 10A පන්තියේ සිටින පිරිමි ළමුන්ගේ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

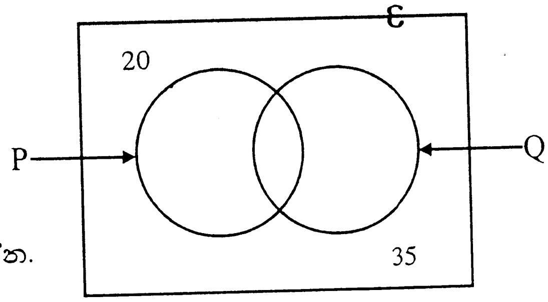
www.mathsland.org

---

(04) $\varepsilon = \{5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40\}$

$P = \{5, 15, 25, 30\}$

$Q = \{10, 30, 40\}$



(i) මෙම තොරතුරු දී ඇති වෙන්රූපයේ ඇතුළත් කරන්න.

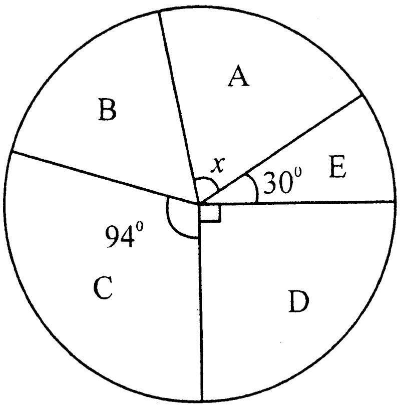
(ii) $P \cap Q$ අවයව සහිතව ලියන්න.

(iii) $n(P \cup Q)$ කීය ද?

(iv) $(P \cap Q)'$ කුලකයට අයත් ප්‍රදේශය දී ඇති වෙන්රූපයේ අඳුරු කරන්න.

(v) සර්වත්‍ර කුලකයෙන් අහඹු ලෙස ගත් සංඛ්‍යාවක් P කුලකයට අයත්වීමේ සම්භාවිතාව කීය ද?

(05) වෙළඳසැලක මැයි මාසයේ විකිණූ A , B , C , D , E නම් කිරිපිටි වර්ග පිළිබඳ තොරතුරු වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.



(i) E වර්ගයෙන් පිටි පැකට් 60ක් විකිණී තිබුණි. මැයි මාසයේ විකුණූ මුළු පිටි පැකැට් සංඛ්‍යාව කීය ද?

(ii) A හා B වර්ග දෙකෙන් සමාන කිරිපිටි පැකට් සංඛ්‍යාවක් විකුණා ඇත්නම් x හි අගය සොයන්න.

(iii) A හෝ B වර්ගයේ කිරි පිටි පැකට් එකක් විකිණීමෙන් රු.25ක ලාභයක් ද, C , D හෝ E වර්ගයේ කිරි පිටි පැකැට් එකක් විකිණීමෙන් රු.28ක ලාභයක් ද වෙළෙන්දාට ලැබේ නම් කිරිපිටි විකිණීමෙන් මැයි මාසයේ වෙළෙන්දා ලැබූ මුළු ලාභය කොපමණ ද?

www.mathsland.org

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

පිළියන්දල අධ්‍යාපන කලාපය

වර්ෂ මැද ඇගැයීම - 2016

10 - ශ්‍රේණිය

ගණිතය

II කොටස

නම/විභාග අංකය :- .... කාලය: පැය 03 යි

❖ A කොටසින් ප්‍රශ්න 5කුත් B කොටසින් ප්‍රශ්න 5කුත් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස

(01) (a) පියෙක් තමන්ට හිමි ඉඩමක් විකුණා ලැබූ මුදලින් රු. 800 000ක් දුවට ද, රු. 1000 000ක් පුතාට ද ලබාදුනි.

(i) දුවට ලබාදුන් මුදල 9% වාර්ෂික පොළියක් ගෙවන බැංකුවක තැන්පත් කරන ලදි. වසරකට පසු ඇයට ලැබුණු මුළු මුදල සොයන්න.

(ii) පුතා තමන්ට ලැබුණු මුදලින් වාහනයක් මිලදී ගැනීමට සැලසුම් කළේ ය. තීරු බදු ගෙවීමට පෙර වාහනයේ වටිනාකම රු. 650 000 කි. තීරු බදු ප්‍රතිශතය 60% නම් බදු ගෙවූ පසු වාහනයේ වටිනාකම සොයන්න.

(iii) වාහනය මිලදී ගැනීමට ඔහු තව කොපමණ මුදලක් සොයාගත යුතු ද?

(b) 6%ක වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතයක් අය කරන නගර සභාවක් රජිතගේ දේපළ වෙනුවෙන් රු. 720ක බදු මුදලක් අය කරයි. දේපළෙහි වාර්ෂික වටිනාකම සොයන්න.

(02) $y = 6 - x^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා යොදාගත් අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දක්වේ.

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

www.mathsland.org

(i) ඉහත ශ්‍රිතයේ x හි අගය -1 හා 0 වන විට y හි අගය සොයන්න.

(ii) x අක්ෂය දිගේත් y අක්ෂය දිගේත් කුඩා කොටු දහයකින් ඒකක එකක් බැගින් නිරූපණය වන සේ පරිමාණය ගෙන ඉහත ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්,

(iii) ශ්‍රිතයට ඇත්තේ උපරිම අගයක් ද අවම අගයක් ද යන්න සඳහන් කර එම අගය ලියන්න.

(iv) $y > 2$ වන x හි අගය පරාසය ලියන්න.

(v) $6 - x^2 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

(03) (a) x හි අගය සොයන්න.

$$log_2 8 + log_2 10 - log_2 x = log_2 16$$

(b) ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට අගය සොයන්න.

$$\frac{125.6 \times 3.67}{32.2}$$

(04) (a) සුළු කරන්න. $\frac{4}{m+3} + \frac{3}{m-1}$

(b) සරඹ සංදර්ශනයක් ආරම්භයේ දී සිසුන් පෙළ ගැසී සිටියේ සමචතුරස්‍රාකාර හැඩයට ය. එහි පේළි x සංඛ්‍යාවක් ද පේළියක සිටින සිසුන් ගණන x සංඛ්‍යාවක් ද විය. සුළු මොහොතකින් එවැනිම පේළි 3ක් අලුතෙන් එයට එකතු විය.

(i) දෙවන අවස්ථාවේ පේළි ගණන x ඇසුරෙන් ලියන්න.

(ii) එම අවස්ථාවේ සංදර්ශනයට සහභාගී වූ මුළු සිසුන් සංඛ්‍යාව x ඇසුරෙන් ලියන්න.

(iii) සහභාගී වූ මුළු සිසුන් සංඛ්‍යාව 88 නම් $x^2+3x-88=0$ බව පෙන්වන්න.

(iv) $x^2+3x-88=0$ සමීකරණය විසඳීමෙන් පේළියක සිටින සිසුන් ගණන සොයන්න.

(05) ජයනි හා රුවනි කැට දෙකක රු.5 හා රු.10 කාසි පමණක් එකතු කළහ. ජයනිගේ කැටයේ රු.5 කාසි P ගණනක් ද රු.10 කාසි q ගණනක් ද තිබුණි. කැටයේ තිබූ කාසි 86 හි වටිනාකම රු. 600කි.

(i) මෙම තොරතුරු දැක්වීමට p හා q ඇතුළත් සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ලියන්න.

(ii) එම සමීකරණ යුගලය විසඳා ජයනිගේ කැටයේ තිබූ රු. 5 කාසි ගණනත් රු.10 කාසි ගණනත් සොයන්න.

(iii) රුවනිගේ කැටයේ තිබූ රු.10 කාසි ගණන රු.5 කාසි ගණනට වඩා 6කින් වැඩි ය. ඒවායේ වටිනාකම රු. 660කි. මෙම තොරතුරු අනුව රුවනිගේ කැටයේ තිබූ රු.5 කාසි ගණනත්, රු. 10 කාසි ගණනත් සොයන්න.

www.mathsland.org

(06) නිවාසවල ජල මීටර පරීක්ෂා කරන්නෙකු දිනක දී ලබාගත් තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත වගුවේ දැක්වේ.

මසකදී නිවසක පරිභෝජනය කළ ජල ඒකක ගණන	මධ්‍ය අගය (x)	නිවාස ගණන (f)	fx
0 - 30	15	4	60
30 - 60	45	6	....
60 - 90	....	10	....
90 - 120	....	9	....
120 - 150	135	1	....
		Σf = ...	Σfx = ...

(i) ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ ඉහත වගුව පිටපත් කරගෙන එය සම්පූර්ණ කරන්න.

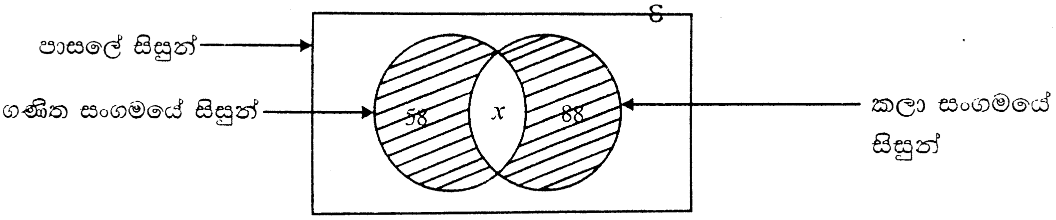
(ii) මීටර පරීක්ෂා කරන්නා එම දිනයේ පරීක්ෂා කළ මුළු නිවාස ගණන කීය ද?

(iii) ඉහත ව්‍යාප්තියේ මාත පංතිය කුමක් ද?

(iv) මධ්‍යනය $= \frac{\Sigma fx}{\Sigma f}$ මගින් එක් නිවසක් මාසයක් තුළ පරිභෝජනය කළ මධ්‍යන්‍ය ජල ඒකක ගණන සොයන්න.

B කොටස

(07) පාසලක ගණිත හා කලා සංගම් දෙකෙහි සමාජිකත්වය ලබා ඇති සිසුන් සංඛ්‍යාව දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වෙන් රූපයක් පහත දැක්වේ.



(i) සංගම් දෙකෙන් එකකවත් සාමාජිකත්වය ලබාගත් සිසුන් 261ක් සිටීනම් x හි අගය සොයන්න.

(ii) කලා සංගමයේ සිටින සාමාජිකයින් සංඛ්‍යාව කීය ද?

(iii) කලා සංගමයේ සාමාජිකත්වය ලබා නොගත් සිසුන් 97 දෙනෙක් සිටී නම් පාසලේ මුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(iv) රූපයේ අඳුරු කර ඇති පෙදෙසින් දැක්වෙන සිසුන්ගේ සාමාජිකත්වය පිළිබඳ විස්තර කරන්න.

(v) ගණිත සංගමයේ සියළුම සිසුන් කලා සංගමයේ සාමාජිකත්වය ලබා ඇත්නම් ඉහත රූපය වෙනස් වන ආකාරය ඇඳ දක්වන්න.

(08) කවකටුව හා සරල දාරය පමණක් භාවිතා කරමින් පහත දැක්වෙන නිර්මාණය කරන්න.

(i) $PQ = 6cm$ වන සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් අඳින්න.

(ii) $Q\hat{P}R = 120^0$ ද $PR = 6cm$ ද වන පරිදි R ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කරන්න.

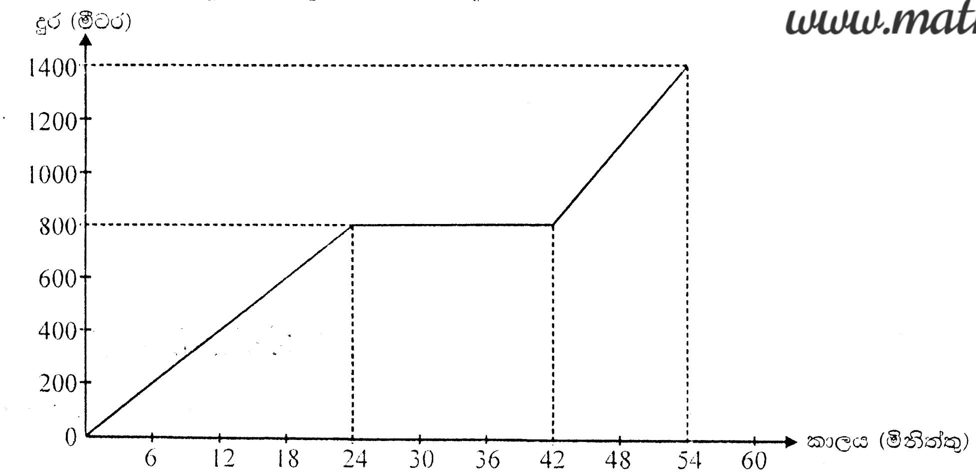
(iii) PQ හා PR රේඛාවලට සම දුරින් චලනය වන ලක්ෂ්‍යයක පථය අඳින්න.

(iv) P ලක්ෂ්‍යයට 6cm ක් දුරින් චලනය වන ලක්ෂ්‍යයක පථය අඳින්න.

(v) එම පථ දෙක ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය S ලෙස නම් කර PQSR චතුරස්‍රය ලබාගන්න. එය හැඳින්විය හැකි නම ලියන්න.

(09) නාමල් නිවසේ සිට පා ගමනින් තැපැල් කාර්යාලයට ගොස් එතැන් සිට පා ගමනින් ම යහළුවෙකුගේ නිවසට ගිය ආකාරය පහත දුර කාල ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.

www.mathsland.org



(i) නාමල් නිවසේ සිට තැපැල් කාර්යාලයට ගිය වේගය පැයට කිලෝමීටරවලින් සොයන්න.

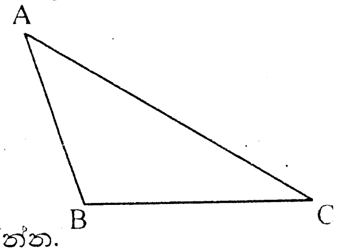
(ii) ඔහු කොපමණ වේලාවක් තැපැල් කාර්යාලයේ රැඳී සිටියේ ද?

(iii) නාමල් නිවසේ සිට තැපැල් කාර්යාලයට ගිය වේගයට වඩා වැඩි වේගයකින් එහි සිට යහළුවාගේ නිවසට ගිය බව පෙන්වන්න.

(iv) නාමල් පෙ.ව. 9.15ට නිවසින් පිටත් වූයේ නම් යහළුවාගේ නිවසට යන විට වේලාව කීය ද?

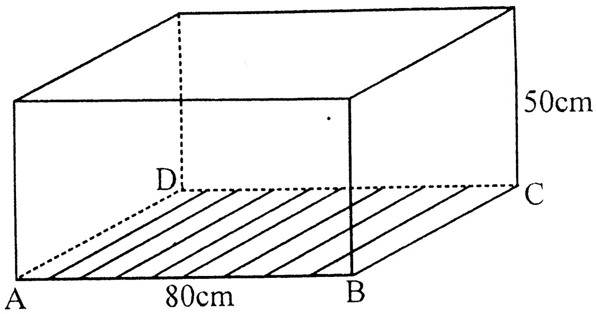
(10) (a) චතුරස්‍රයක්, සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වීමට අදාළ අවශ්‍යතා ඇතුළත් ප්‍රමේයයක් ලියන්න.

(b) ABC ත්‍රිකෝණයේ AC පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය D වේ. C හි දී BA ට සමාන්තරව ඇඳි සරල රේඛාව දික්කරන ලද BD රේඛාව E හිදී හමුවේ.



(i) රූපය පිටපත් කරගෙන දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.
(ii) ABD හා CDE ත්‍රිකෝණ අංගසම බව පෙන්වන්න.
(iii) BD = DE වීමට හේතු දක්වන්න.
(iv) ABCE චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

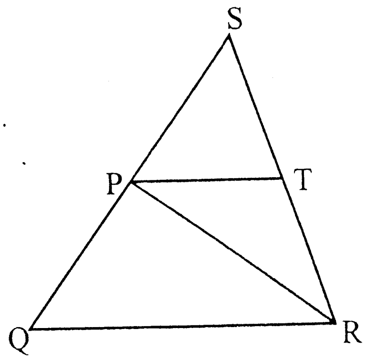
(11) වීදුරුවලින් සාදන ලද පියන රහිත ඝනකාභ හැඩැති මාළු ටැංකියක දිග 80cm ද උස 50cm ද වේ.



www.mathsland.org

(i) ABCD වීදුරු තහඩුවේ වර්ගඵලය $4800cm^2$ නම් BC හි දිග සොයන්න.
(ii) මාළු ටැංකිය සෑදීමට යොදාගත් වීදුරු තහඩුවල මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.
(iii) ටැංකියෙන් $\frac{3}{4}$ ක් ජලය පිරවීමට නලයකට මිනිත්තු $1\frac{1}{2}$ ක් ගත වේ නම් ටැංකියට ජලය ගලා ආ සීඝ්‍රතාව තත්පරයට ලීටරවලින් සොයන්න.

(12) PQR ත්‍රිකෝණයේ PQ = PS වන පරිදි QP පාදය S දක්වා දික්කර ඇත. QR ට සමාන්තර ලෙස P හරහා ඇඳි සරල රේඛාව RS පාදය T හිදී හමුවේ.



(i) රූපය පිටපත් කරගෙන දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.
(ii) $P\hat{Q}R$ ට සමාන කෝණයක් නම් කර ඊට හේතු දක්වන්න.
(iii) $P\hat{Q}R = P\hat{R}Q$ නම් $P\hat{T}S = 90^\circ$ බව පෙන්වන්න.