සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reseved

සැකසුම : ෆර්ගියුෂන් උ.බා.වි. රත්නපුර.

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

පළමු වාර පරීක්ෂණය -2019 මාර්තු
முதலாம் தவணைப் பரீட்சை 2019 மார்ச்
First Term Test - 2019 March

10 ශ්‍රේණිය
தரம் - 10
Grade - 10

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
2 மணித்தியாலம
2 Hours

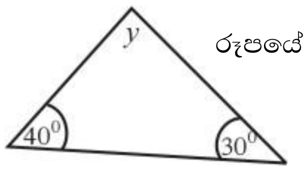
A - කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

A	**1 - 25**	
B	**1**	
	2	
	3	
	4	
	5	
මුළු ලකුණු		

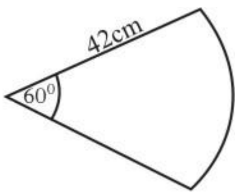
01. $\sqrt{52}$ හි පළමු සන්නිකර්ශනය සොයන්න

02. මිනිත්තුවකින් $\frac{3}{4}$ ක් තත්පර කීයද?

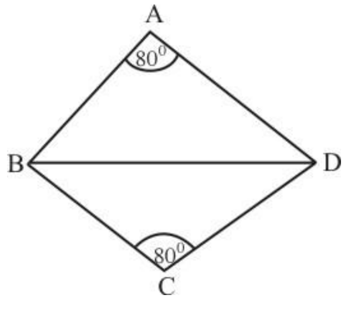
03. 

රූපයේ y මගින් දැක්වෙන කෝණයේ අගය සොයන්න.

www.mathsland.org

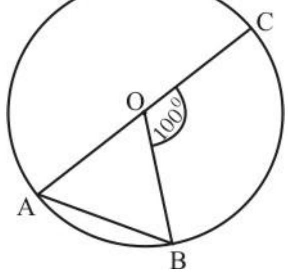
04. 

මෙම කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාප දිග සොයන්න.

05. 

මෙම ත්‍රිකෝණ යුගලය අංගසම වීමට සුදුසු ඉතිරි අංගයක් ලියා අංගසම අවස්ථාවද ලියන්න.

06. $(2x + 1)(x - 3)$ ප්‍රසාරණය කර සුළුකරන්න.

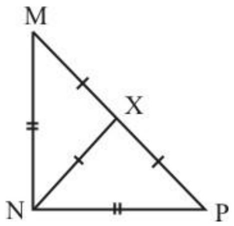
07. 

O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව OBA හි අගය සොයන්න.

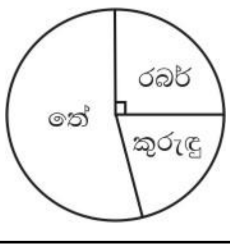
08. ABC ත්‍රිකෝණයේ $\hat{A} + \hat{B} = 125^0$, $\hat{B} + \hat{C} = 120^0$ නම් විශාලම කෝණය නම්කර එහි අගය සොයන්න.

09. කුඹුරක් කෙටීමට මිනිසුන් 6 දෙනෙකුට දින 6 ක් ගත වේ. මිනිසුන් 4 දෙනෙකුට දින කීයක් ගතවේද?

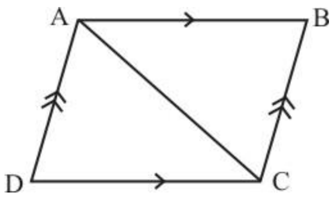
www.mathsland.org

10. 

රූපයේ $M\hat{N}P = 90^0$ නම් දී ඇති දත්ත අනුව $M\hat{N}X$ හි අගය සොයන්න.

11. 

වැවිලි සමාගමක් එක්තරා මාසයකදී අපනයනය කළ නිෂ්පාදන ප්‍රමාණ වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ. අපනයනය කළ රබර් ප්‍රමාණය 5400kg නම් තේ සහ කුරුඳු ප්‍රමාණය සොයන්න.

12. 

මෙම ත්‍රිකෝණ යුගලය පා.පා.පා. අවස්ථාව යටතේ අංගසම වීමට අවශ්‍ය අංග තුන ලියා දක්වන්න.

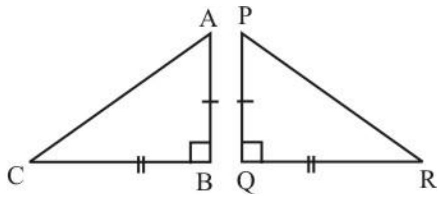
13. x^2-x-20 ත්‍රි පද ප්‍රකාශනයේ සාධක වෙන් කරන්න.

www.mathsland.org

14. නාගරික සංගමයක සිටින පුද්ගලයන් පිරිසකගේ රැකියාවේ ස්වභාවයන් 3 ක් අනුව ලැබුනු තොරතුරු මෙසේය.

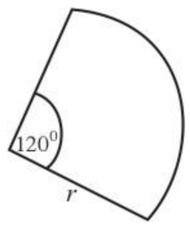
රැකියාවේ ස්වභාවය	සංඛ්‍යාව
රජයේ රැකියා	27
පෞද්ගලික රැකියා	23
ස්වයං රැකියා	10

මෙම තොරතුරු වට ප්‍රස්තාරයකින් දැක්වුවහොත් පෞද්ගලික අංශයේ රැකියාවැති පිරිස දැක්විය යුතු කේන්ද්‍රික කෝණය ගණනය කරන්න.

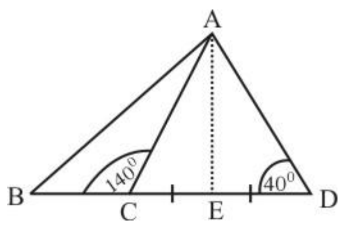
15. 

මෙම ත්‍රිකෝණ යුගලය අංගසම වන අවස්ථාව ලියා අනුරූප අංගයක්ද ලියන්න.

16. $(3x + 2)^2$ = ☐ + $12x$ + ☐ වර්ගායිතය ප්‍රසාරණයෙන් හිස් කොටු පුරවන්න.

17. 

මෙම කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් r ඇසුරින් ගොඩනගන්න.

18. 

රූපයේ තොරතුරු අනුව

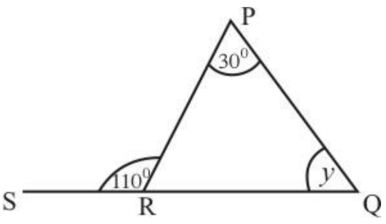
(i) සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් නම් කරන්න

....

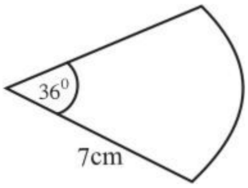
(ii) AE හා CD රේඛා අතර සම්බන්ධයක් ලියන්න.

....

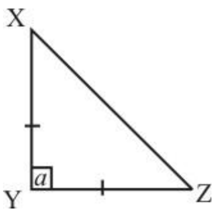
19. $4a^2b$, $8ab^2$ හි කු.පො.ගු. සොයන්න.

20. 

දී ඇති තොරතුරු අනුව y හි අගය සොයන්න.

21. 

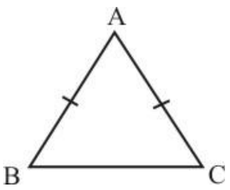
මෙම කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාප දිග, අරය 7cm වූ වෘත්තයක පරිධියෙන් කවර භාගයක් ද?

22. 

$Y\hat{X}Z$ හි අගය a ඇසුරින් ලියන්න.

23. $(x-y)$, $(x^2 - y^2)$ හි කු.පො.ගු සොයන්න.

24. ABC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් නම් නිවැරදි වගන්ති තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

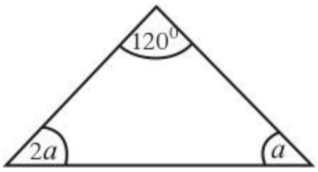


(a) $A\hat{B}C = ACB$ වේ.

(b) $AB = AC = BC$ වේ.

(c) $B\hat{A}C = 180^0 - 2\,A\hat{B}C$ වේ.

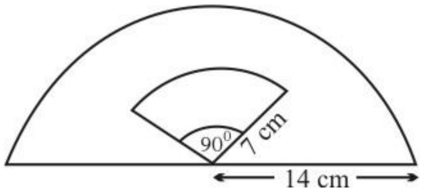
www.mathsland.org

25. 

රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව a හි අගය සොයන්න.

B කොටස

01.



සුබ පැතුම්පතක් සකස් කිරීම සඳහා නාමලී විසින් සැකසූ කාඩ්බෝඩ් ආකෘතියක කොටසක් රූපයේ දැක්වේ. එහි අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසින් මැද ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් කපා ඉවත් කර ඇත.

(i) අර්ධ වෘත්තයේ විෂ්කම්භය කීයද? (ල. 01)

(ii) මැද ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය ගණනය කරන්න. (ල. 03)

(iii) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න. (ල.03)

(iv) මැද ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයා එය කපා ඉවත්කල පසු ඉතිරි වූ කොටසේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න. (ල. 03)

www.mathsland.org

02. මිරිස් වගාකරන ගොවියෙක් තම අස්වැන්න නෙලා $\frac{1}{5}$ ක් කල් තබා ගැනීම සඳහා වියළීමට ද ඉතිරියෙන් $\frac{3}{4}$ ක් අලෙවි කිරීමට ද සිතයි.

(i) වියළීමට තබාගත් පසු ඉතිරිවන භාගය ලියන්න. (ල. 01)

(ii) අලෙවි කළ කොටස මුළු අස්වැන්නෙන් භාගයක් ලෙස ලියන්න. (ල. 03)

(iii) වියළීමටත්, අලෙවි කිරීමටත් වෙන්කළ කොටස මුළු අස්වැන්නෙන් කොපමණ භාගයක්ද? (ල.03)

(iv) ඉහත අවස්ථා දෙකෙන් පසු ගොවියාට ඉතිරි වූ මිරිස් ප්‍රමාණය 125kg ක් නම් ඔහුගේ මුළු අස්වැන්න ගණනය කරන්න. (ල. 03)

---

03. ළිඳක් කැපීම සඳහා මිනිසුන් 4 දෙනෙක් යෙදවූ විට දින 9 ක් ඒ සඳහා ගතවිය.

(i) එම කාර්යයේ ප්‍රමාණය මිනිස් දින කීයද? (ල. 02)

(ii) මිනිසුන් 6 දෙනෙකු යෙදවූයේ නම් දින කීයක් ගතවේද? (ල. 02)

(iii) දින 4 කින් එම ළිඳ කපා අවසන් කිරීමට නම් යෙදවිය යුතු මිනිසුන් සංඛ්‍යාව ලියන්න. (ල.03)

(iv) මෙම ළිඳ කැපූ මිනිසුන් 4 දෙනා දිනකට පැය 6 බැගින් වැඩකර දින 9 කින් ළිඳ කැපූහ. එසේ නොකර මිනිසුන් 6 දෙනෙකු යොදවා දින 9 කින් එම ළිඳ කැපීමට එක් අයෙකු වැඩ කළ යුතු පැය ගණන සොයන්න. (ල. 03)

www.mathsland.org

---

04. රෝහල් සායනයක සිට රෝගීන්ගේ වයස් කාණ්ඩ අනුව ඔවුන් වෙන්කළ විට පහත තොරතුරු ලැබිණි. මෙම තොරතුරු වට ප්‍රස්තාරයක දැක්විය යුතුයි.

වයස් කාණ්ඩය	රෝගීන් සංඛ්‍යාව	කේන්ද්‍රික කෝණය
15 ට අඩු	09	....
15-25 අතර	14	....
25 ට වැඩි	22	....

(i) කේන්ද්‍රික කෝණය ගණනය කල ආකාරය ඇතුලත් කරමින් වගුවේ අදාල තීරුව සම්පූර්ණ කරන්න. (ල. 06)

(ii) ඒ ඇසුරින් එම තොරතුරු නිරූපණයට වට ප්‍රස්තාරයක් අඳින්න. (ල. 04)

---

05 (*a*) වර්ගඵලය 256m^2 ක් වූ සමචතුරස්‍රාකාර බිම් කොටසක පැත්තක දිග සොයන්න. (ල. 02)

(*b*) $\sqrt{12.25}$ හි අගය බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් සොයන්න. (ල. 04)

(*c*) සරඹ සංදර්ශනයක මුල් පේළියේ ළමුන් 4 ක්ද 2 වන පේළියේ ළමුන් 9 ක් ද තුන්වන පේළියේ ළමුන් 16 ක් ද වන සේ රටාවකට ළමුන් පෙළගස්වා ඇත. අවසාන පේළියේ ළමුන් 81 ක් සිටී නම් එම සංදර්ශනයේ ඇති පේළි සංඛ්‍යාව සොයන්න. (ල. 04)

සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reseved

සැකසුම : ෆර්ගියුෂන් උ.බා.වි. රත්නපුර.

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

පළමු වාර පරීක්ෂණය -2019 මාර්තු | **10 ශ්‍රේණිය**
முதலாம் தவணைப் பரீட்சை 2019 மார்ச் | தரம் - 10
First Term Test - 2019 March | **Grade - 10**

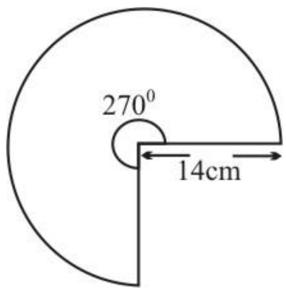
ගණිතය II
கணிதம் II
Mathematics II

පැය තුනයි
3 மணித்தியாலம
3 Hours

- A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 කුත්, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 කුත් ලෙස ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 ක් හිමි වේ.

A - කොටස

01. රූපයේ දක්වෙන්නේ කේන්ද්‍රික කෝණය 270^0 ක් සහ අරය 14 cm වූ පාට කඩදාසියකින් කපාගත් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයකි.



www.mathsland.org

(i) ඉහත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාප දිග සොයන්න. (ල. 3)

(ii) ඉහත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න. (ල. 2)

(iii) මෙම කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩය නිර්මාණයකට ඇලවීම සඳහා කේන්ද්‍රය ඔස්සේ මෙම අරයම සහිතව සමාන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටස් 9 කට කපනු ලැබේ. එම කුඩා කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක රූප සටහනක් මිණුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න. (ල. 2)

(iv) එම කුඩා කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක පරිමිතිය සොයන්න. (ල. 3)

---

02. (*a*) දුලාර තම නිවසෙන් පුරවාගෙන පැමිණි $2l$ ක ධාරිතාවක් ඇති වතුර බෝතලයෙන් $\frac{3}{5}$ ක් පානය කර අවසන් කළේය.

(i) පානයෙන් පසු බෝතලයේ ඉතිරි වූ භාගය සොයන්න. (ල. 2)

(ii) ඉතිරි කොටසින් $\frac{1}{2}$ ක් ඔහු තම හොඳම මිතුරාට පානය සඳහා දුන්නේ නම් ඊටපසු බෝතලයේ ඉතිරිවූ ජල පරිමාව ගණනය කරන්න. (ල. 3)

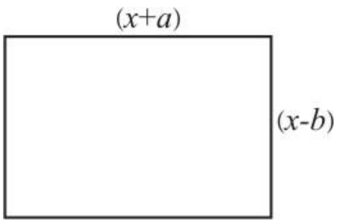
(*b*) (i) $\sqrt{130}$ හි අගය පිහිටියේ කවර අනුයාත පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙක අතරද? (ල. 2)

(ii) සමචතුරස්‍රාකාර පන්ති කාමරයක වර්ගඵලය වර්ග මීටර 133 කි. එහි පැත්තක දිග ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න. (ල. 3)

---

03. ඉදිකිරීමට යෝජිත දිග මීටර් 20 ක් ද පළල මීටර් 5 ක් ද වන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ගොඩනැගිල්ලක දිග මීටර 2x ප්‍රමාණයකින්ද පළල මීටර් x ප්‍රමාණයකින්ද වැඩිකර ඉදිකිරීමට අයිතිකරු අදහස් කරයි. ඉදිවන ගොඩනැගිල්ලේ වර්ගඵලය සහ යෝජිතව තිබූ ගොඩනැගිල්ලේ වර්ගඵලය අතර වෙනස $2x\,(x+15)$ යන ප්‍රකාශනයෙන් දැක්වෙන බව පෙන්වන්න.

04.



www.mathsland.org

රූපයේ ඇති සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග $(x+a)$ වීජීය ප්‍රකාශනයෙන්ද එහි පළල $(x-b)$ යන වීජීය ප්‍රකාශනයෙන්ද දෙනු ලැබේ. සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය $x^2 + 4x - 5$ මගින් දෙනු ලබයි නම් එහි සාධක සෙවීමෙන්

(i) a හි අගය සොයන්න. (ල. 3)

(ii) b හි අගය සොයන්න. (ල. 3)

(iii) $(x+a)^2 - (x-b)^2$ යන ප්‍රකාශනයන්ගේ සාධක $12(x-4)$ මගින් ලැබෙන බව පෙන්වන්න.

(ල. 4)

---

05. (i) $2x + 6$ හි සාධක සොයන්න (ල. 2)

(ii) $x^2 + 2x - 15$ ත්‍රිපද ප්‍රකාශනය සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න. (ල. 3)

(iii) $9 - x^2$ හි සාධක සොයන්න. (ල. 2)

(iv) $(2x + 6)$, $x^2 + 2x - 15$, $9 - x^2$ යන වීජීය ප්‍රකාශනවල කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න. (ල. 3)

---

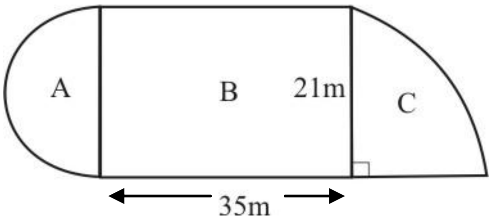
06. (*a*) සමචතුරස්‍රාකාර ලේන්සුවක පැත්තක දිග $(2a-3)$ මගින් දැක්වේ. ලේන්සුවේ වර්ගඵලය සඳහා a ඇසුරින් ප්‍රකාශනයක් ලබාගන්න. (ල. 3)

(*b*) සාධක දැනුම භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

$33^2 + 9 \times 33 + 14$ (ල. 4)

(*c*) $a^2\,(a-4)$, $2a - 8$ යන ප්‍රකාශනවල කු.පො.ගු. සොයන්න. (ල.3)

07. උද්‍යානයක බිම් කොටස් 3ක් පිහිටා ඇති ආකාරය මිණුම් සහිතව පහත රූපයේ දැක්වේ.



www.mathsland.org

A	=	ඖෂධ උයන - (අර්ධ වෘත්තයක්)
B	=	මල් වවා ඇති කොටස - (සෘජුකෝණාස්‍රයක්)
C	=	පොකුණ - (කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක්)

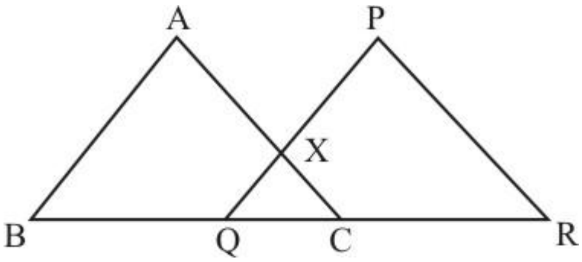
(i) A කොටසේ අරය කීයද? (ල. 01)

(ii) B කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න. (ල. 02)

(iii) A කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න. (ල. 03)

(iv) C කොටසේ වර්ගඵලය සොයා මුළු උද්‍යාන බිමේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න. (ල. 04)

08.



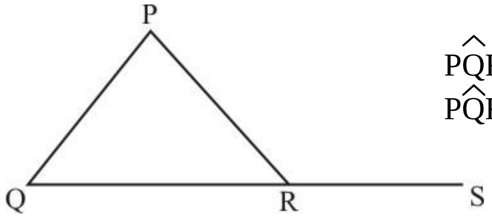
දී ඇති රූපයේ BQ = CR ද AB//PQ ද AC//PR ද වේ. රූප සටහන පිටපත් කරගෙන දත්ත සටහන් කරමින්

(i) BC = QR බව පෙන්වන්න. (ල. 02)

(ii) ABC $\Delta \equiv$ PQR Δ බව පෙන්වන්න. (ල. 03)

(iii) BQXA චතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය සහ CXPR චතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය සමාන බව පෙන්වන්න. (ල. 05)

09.



$\widehat{PQR}$ ත්‍රිකෝණයේ QR පාදය S දක්වා දික් කර ඇත. $P\widehat{Q}R = 2Q\widehat{P}R$ ද $P\widehat{R}Q = 60^0$ ද නම්

(i) ඉහත දත්ත රූපය මත ලකුණු කරන්න. (ඉඟිය : $Q\hat{P}R = x$ ලෙස ගන්න) (ල. 02)

(ii) $P\hat{R}S$ හි අගය සොයන්න. (ල. 02)

(iii) $Q\hat{P}R$ සහ $P\hat{R}Q$ කෝණවල අගය සොයන්න. (ල. 05)

---

10. $A\hat{B}C$ සමද්වීපාද ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වන අතර X නම් ලක්ෂ්‍ය ත්‍රිකෝණය තුළ පිහිටා ඇත්තේ BX = CX වන පරිදිය. රූපය ඇඳ දත්ත ලකුණු කිරීමෙන් $A\hat{B}X = A\hat{C}X$ බව සාධනය කරන්න. (ල.10)

---

11. (*a*) පැයට කිලෝමීටර් 30 ක ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරන වාහනයකට නගර දෙකක් අතර දුරක් යාමට මිනිත්තු 40 ක් ගත වේ.

(i) පහත දැක්වෙන සම්බන්ධ අනුලෝම සමානුපාතයක්ද ප්‍රතිලෝම සමානුපාතයක්ද බව ලියන්න.

වාහනයේ වේගය සහ ගතවූ කාලය ....

වාහනයේ වේගය සහ ගමන් කල දුර ....

(ල. 02)

(ii) එම වාහනය පැයට කිලෝමීටර 50 ක වේගයෙන් ගමන්කලහොත් එම ගමනට ගතවන කාලය සොයන්න. (ල. 03)

(*b*) නේවාසිකාගාරයක නේවාසිකයන් 25 දෙනෙකු සඳහා දින 10 කට ප්‍රමාණවත් ආහාර ගබඩාකර තිබේ. දින හතරක් ගතවූ පසු තවත් නේවාසිකයන් පස් දෙනෙකු එකතු වුවහොත් ඉතිරි ආහාර ප්‍රමාණය තවත් දින කීයකට ප්‍රමාණවත් වේද? (ල. 05)

---

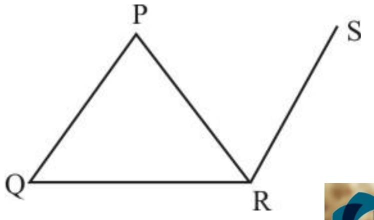
12. (*a*) ABCD සෘජුකෝණාස්‍රයේ A හා C ලක්ෂ්‍ය යාකර ඇත.

www.mathsland.org

(i) සුදුසු රූප සටහනක් ඇඳ දත්ත ලකුණු කරන්න. (ල. 02)

(ii) ABC Δ හා ACD Δ අංගසම බව පෙන්වන්න. (ල. 03)

(*b*)



$P\hat{Q}R$ ත්‍රිකෝණයේ $P\hat{Q}R = Q\hat{P}R$ වේ. PQ ට සමාන්තරව R හරහා RS ඇඳ ඇත. රූපය මත දත්ත ලකුණු කර $P\hat{Q}R = P\hat{R}S$ බව සාධනය කරන්න. (ල. 05)