සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

32 S I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2019

First Term Test - Grade 10 - 2019

නම/විභාග අංකය : .... ගණිතය - I කාලය: පැය 02 යි.

- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
- **A** කොටසේ සියලු ම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 2 ක් බැගින් ද, **B** කොටසේ එක් ප්‍රශ්නයක නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

A කොටස

(1) $2^2 \times 3^2 \times 7^2 = 1764$ වේ. $\sqrt{1764}$ හි අගය කීය ද?

(2) සුළු කරන්න.

5 (x-3) - 2 (2x-9)

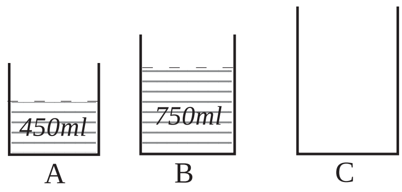
(3) විසඳන්න. $\dfrac{x+3}{5} = 2$

www.mathsland.org

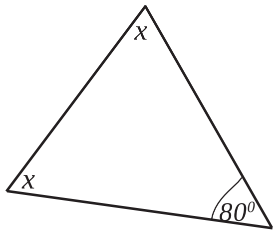
(4) වෙන් රූපයේ ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න.

(5) හි අගය ආසන්න පළමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

(6) A හා B බඳුන් දෙකේ ඇති ජල පරිමා C බඳුනට දැමූ විට එම බඳුන සම්පූර්ණයෙන් ම පිරේ. C බඳුනෙහි ධාරිතාව ලීටර් කීය ද?

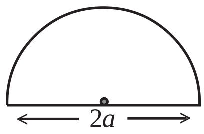


(7) x හි අගය සොයන්න.



(8) පහත වීජීය පදවල කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

(9) අර්ධ වෘත්තාකාර රූපයේ වර්ගඵලය a ඇසුරින් ලියන්න.



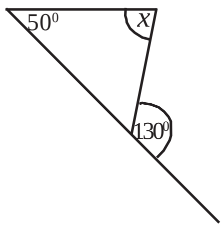
www.mathsland.org

(10) සුළු කරන්න.

(11) x හි අගය සොයන්න.

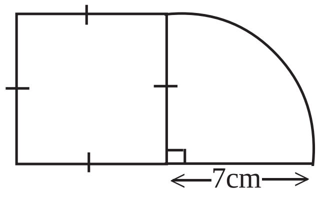
(12) A = {5, 8, 11, 14, 17,} A කුලකයෙන් අහඹු ලෙස තෝරාගත් සංඛ්‍යාවක් ප්‍රථමක සංඛාවක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(13) x හි අගය සොයන්න.



(14) $2x = 6$ ද $x + y = 8$ ද නම් x හා y හි අගය සොයන්න.

(15) රූපයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

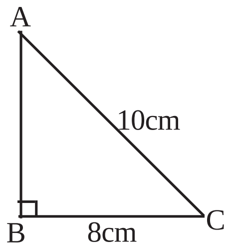


(16) නේවාසිකාගාරයක ශිෂ්‍යයන් 25 දෙනෙකුට දින 12 කට සෑහෙන ආහාර ප්‍රමාණයක් ඇත. එදින ම අලුතින් ශිෂ්‍යයන් 5 දෙනෙක් නේවාසිකාගාරයට ඇතුළත් වූයේ නම් එම ආහාර ප්‍රමාණය ඔවුන් සියලු දෙනාට ම දින කීයකට සෑහේ ද?

(17) සාධක සොයන්න. $x^2 - 9x + 14$

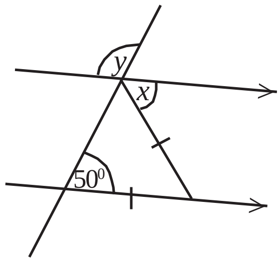
www.mathsland.org

(18) රූපයේ දී ඇති මිනුම් ඇසුරින් AB පාදයේ දිග සොයන්න.



(19) a + b =5 ද ab = -3 ද වේ. a2+b2 සොයන්න.

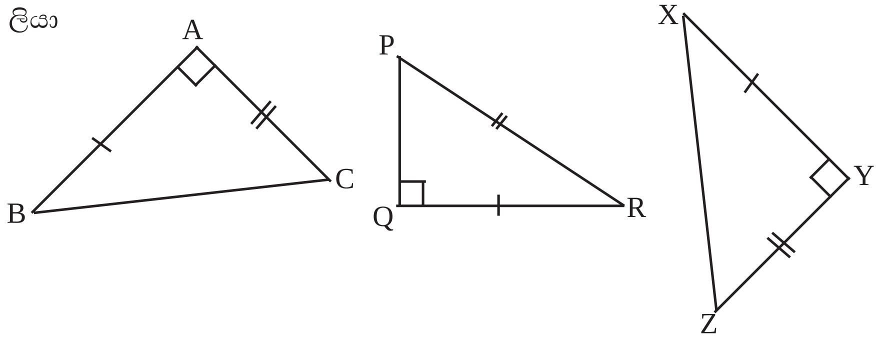
(20) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් x හා y හි අගය සොයන්න.



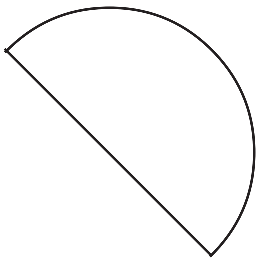
(21) ශිෂ්‍යයන් 10 දෙනෙකු ඇගයීමක දී ලබාගත් ලකුණු ඇසුරින් සකස් කළ සංඛ්‍යාත වගුවක් මෙහි දැක්වේ. වගුවෙහි හිස්තැන් සම්පූර්ණ කර ශිෂ්‍යයකු ලැබූ මධ්‍යන්‍යය ලකුණ සොයන්න.

ලකුණු (x)	ශිෂ්‍යයින් ගණන (f)	fx
2	4	8
3	6	....
4	1	....
5	2	10

(22) අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලය තෝරා ලියා අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.



(23) රූපයේ දැක්වෙන්නේ 72cm ක් දිග කම්බියක් නවා සකස් කළ අර්ධ වෘත්තාකාර රාමුවකි. එහි වක්‍ර කොටසේ දිග 44cm කි. අර්ධ වෘත්තයේ අරය කීය ද?

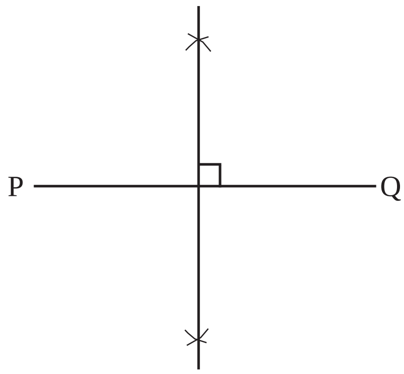


(24) ත්‍රිකෝණයක කෝණ 3 හි අගය විය හැකි අගය කාණ්ඩය තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

(i) $60^0, 70^0, 60^0$ (ii) $65^0, 75^0, 40^0$ (iii) $80^0, 30^0, 20^0$

www.mathsland.org

(25) P හා Q එකිනෙකට 16cm ක් දුරින් පිහිටි අචල ලක්ෂ්‍ය දෙකකි. P හා Q ට සමදුරින් ද Q සිට 10cm ක් දුරින් ද පිහිටි X හා Y ලක්ෂ්‍ය දෙක නිර්මාණ රේඛා දක්වමින් ලබාගන්න.



B කොටස

(1) රසායන ද්‍රව්‍ය අඩංගු බඳුනක තිබූ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයෙන් $\frac{1}{7}$ ක් එක් දිනක පරීක්ෂණයක් සඳහා යොදාගෙන දෙවන දිනයේ දී ඉතිරි ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයෙන් ක් ප්‍රයෝජනයට ගන්නා ලදී. ඉන්පසු බඳුනෙහි ඉතිරි වූ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයට ජලය 350ml ක් දමන ලදී. එවිට එම බඳුනෙන් හරි අඩක් පිරුණි.

(i) දෙවන දිනයේ ප්‍රයෝජනයට ගත් ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය බඳුනේ තිබූ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයෙන් කවර කොටසක් ද?

(ii) දෙවන දිනයේ ප්‍රයෝජනයට ගත් පසු ඉතිරි ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය බඳුනෙහි තිබූ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයෙන් භාගයක් ලෙස ලියන්න.

$\frac{1}{3}$

(iii) ජලය දැමීමට පෙර බඳුනෙහි ඉතිරිව තිබූ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය $400ml$ නම් බඳුනෙහි මුලින් ම තිබූ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මුළු බඳුනෙන් කවර කොටසක් දැයි සොයන්න.

www.mathsland.org

(2) (i) දිග $20cm$ ක්ද පළල $14cm$ ක් ද වන සෘජුකෝණාස්‍රයක සහ අරය $14cm$ ක් ද කේන්ද්‍රික කෝණය 45^0 ක් ද වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක දළ සටහන් ඇඳ මිනුම් දක්වන්න.

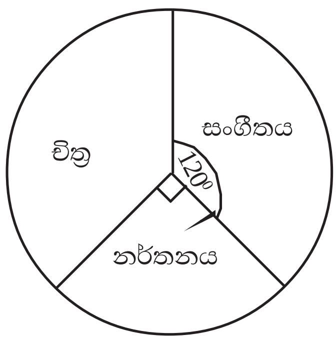
(ii) ඔබ ඇඳි කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය ගණනය කරන්න.

(iii) එම රූප දෙක භාවිතයෙන් සංයුක්ත රූපයක් ඇඳ මිනුම් දක්වමින් සංයුක්ත රූපයේ පරිමිතිය ගණනය කරන්න

---

(3) එක්තරා පාසලක 6 ශ්‍රේණියේ ශිෂ්‍යයන් චිත්‍ර, නර්තනය සහ සංගීතය යන විෂයයන් 3 තෝරා ගත් ආකාරය වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.

(i) චිත්‍ර විෂය තෝරාගත් ශිෂ්‍යයින් සඳහා වෙන් කර ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණයෙහි විශාලත්වය සොයන්න.



www.mathsland.org

(ii) නර්තනය විෂය තෝරාගත් ශිෂ්‍යයින් ගණන 9 නම් සංගීතය හා චිත්‍ර තෝරා ගත් ශිෂ්‍යයන් ගණන වෙන වෙන ම සොයන්න.

(iii) මෙම පන්තියට අලුතින් ශිෂ්‍යයන් 4 දෙනෙකු ඇතුලත් වූ අතර එම ශිෂ්‍යයන් හතරදෙනා ම චිත්‍ර විෂය තෝරාගෙන ඇත. මෙම තොරතුරු ඇසුරින් නව වට ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට චිත්‍ර විෂයය සඳහා වෙන් කළයුතු කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණයෙහි විශාලත්වය සොයන්න.

www.mathsland.org

(4) මිනිසුන් 6 දෙනෙකුට කුඹුරක ගොයම් කැපීමට දින 8 ක් ප්‍රමාණවත් ය. මෙම මිනිසුන් 6 දෙනා දින 6 ක් වැඩ කළ පසු මිනිසුන් දෙදෙනෙකුට අසනීප වී එම කාර්යයට සහභාගී වීමට නොහැකි විය.

(i) එම කුඹුරේ ගොයම් කැපීමේ කාර්යයට මිනිස් දින කීය ද?

(ii) දින 6 කට පසු ඉතිරි වූ කාර්යය ප්‍රමාණය මිනිස් දින කීය ද?

(iii) ඉතිරි මිනිසුන්ට ඉතිරි කාර්යය ප්‍රමාණය නිම කිරීමට අමතර දින කීයක් වැය වේ දැයි සොයන්න.

(iv) එක් මිනිසෙකුට දිනක කුලිය රු. 1200 ක් ද එක් මිනිසෙකුට දිනක තේ වියදම රු. 40 ක් ද නම් මෙම කාර්යය වෙනුවෙන් වියදම් වන මුළු වියදම සොයන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

32 | S | II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2019

First Term Test - Grade 10 - 2019

නම/විභාග අංකය : .... ගණිතය - II කාලය : පැය 03යි.

- **A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් සහ B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10කට පිළිතුරු සපයයන්න.**
- **ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී අදාල පියවර සහ නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.**
- **සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.**

A කොටස

(1) පියසිරි මහතා වානේ අල්මාරි නිෂ්පාදන ආයතනයක හිමිකරුවෙකි. ඔහු වානේ අල්මාරියක් නිෂ්පාදනයට අමු ද්‍රව්‍ය සඳහා රුපියල් 9 000 ක් ද වැඩ කුලිය සඳහා රු. 4 000 ක් ද අනෙකුත් වියදම් සඳහා රුපියල් 2 000 ද වැය කරයි. 2019 ජනවාරි මාසයේ දී ඔහු වානේ අල්මාරි 15 ක වැඩ අවසන් කර අලෙවි කර ඇත.

(i) වානේ අල්මාරියක නිෂ්පාදන වියදම කීය ද?

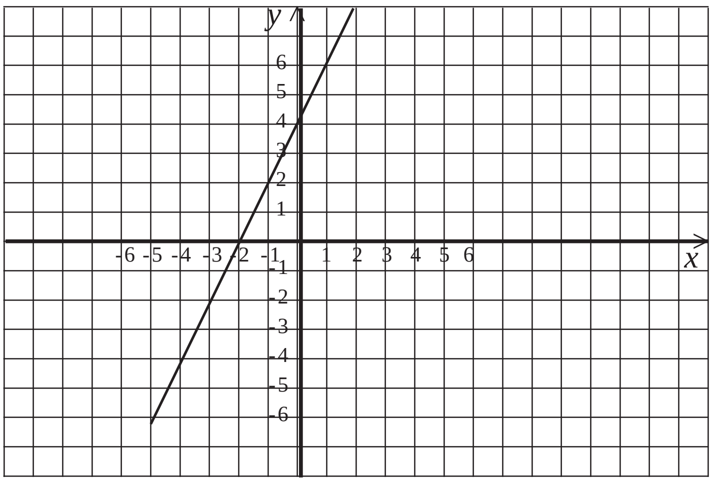
(ii) අල්මාරි විකිණීමෙන් ඔහු 30% ක ලාභයක් ලැබුවේ නම් එක අල්මාරියක විකුණුම් මිල සොයන්න

(iii) විකිණීමේ දී 25% ක වට්ටමක් ලබාදුනි නම් අල්මාරියක ලකුණු කළ මිල කීය ද?

(iv) අල්මාරි 8 ක් විකිණීමේදී එක අල්මාරියකට රු. 1000 බැගින් තැරැව්කරුවෙකුට ගෙවීමට සිදුවිය. පියසිරි මහතාගේ ජනවාරි මාසයේ ලාභය රු. 60 000 ට අඩු බව පෙන්වන්න.

(2) $1 - (x - \;)^2$ ඛණ්ඩාංක තලයක ඇඳ ඇති සරල රේඛීය ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දැක්වේ.

www.mathsland.org



(a) මෙම ප්‍රස්තාරයේ,

(i) අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න.

(ii) අණුක්‍රමණය ලියන්න.

(iii) සරල රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.

(b) (i) මෙම සරල රේඛාවට සමාන්තර අන්තඃඛණ්ඩය 3 වූ රේඛාවේ සමීකරණය ලියා සුදුසු ඛණ්ඩාංක තලයක් ඇඳ එහි ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(ii) ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය ට අනුව $x > y$ ද වූ ලක්ෂ්‍යයක ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.

(3) (a) සමචතුරස්‍රයක පැත්තක දිග ඒකක $(x - 7)$ වේ.

(i) එහි වර්ගඵලය ආකාරයට වීජීය ප්‍රකාශයකින් දක්වන්න.

(ii) $x = 107.5cm$ නම් සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග සොයා ද්විපද ප්‍රකාශනයක වර්ගාධිතය මගින් එහි වර්ගඵලය සොයන්න.

(b) මෙය පිටපත් කර හිස්තැනට සුදුසු නිවැරදි පිළිතුරු ලියන්න.

(4) (a) භාජනයක රුපියල් පහේ, රුපියල් දෙකේ, රුපියල් දහයේ, කාසි ඇත. භාජනයේ ඇති මුළු කාසි ගණන 43 කි. රුපියල් පහේ හි කාසි ගණන මෙන් තුන් ගුණයක් රුපියල් දෙකේ හි කාසි ඇත. රුපියල් පහේ කාසි ගණනට වඩා 7 ක් අඩුවෙන් රුපියල් දහයේ කාසි ඇත.

(i) රුපියල් පහේ කාසි ගණන x ලෙස ගෙන සරල සමීකරණයක් ගොඩ නගා x හි අගය සොයන්න.

(ii) භාජනයේ ඇති මුළු මුදල කීය ද?

(iii) $x + 3y = 14$

$2y = 11 - x$

මෙම සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳන්න.

(5) නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා උත්සවයකදී පාසලේ ක්‍රීඩා පිටියේ මැද P නම් ස්ථානයේ ඔලිම්පික් පහන සවිකර ඇත. P නම් ස්ථානයේ සිට 050^0 දිගංශයකින් හා 70m ක් දුරින් A ස්ථානයේ හංස නිවාසයේ කොඩිය ද 160^0 ක දිගංශයකින් හා 60m දුරින් B නම් ස්ථානයේ මයුර නිවාසයේ කොඩිය ද 300^0 ක දිගංශයකින් හා 50m ක් දුරින් Cනම් ස්ථානයේ කෝකිල නිවාසයේ කොඩිය ද සිටුවා ඇත.

(i) ඉහත තොරතුරුවලට අදාලව දළ සටහන දක්වන්න.

(ii) 1cm කින් 10m ක් දැක්වෙන පරිමාණයට මෙම තොරතුරුවලට අදාළ පරිමාණ රූපය අඳින්න.

(iii) පරිමාණ රූපය භාවිතයෙන්

(අ) හංස නිවාසයේ සිට කෝකිල නිවාසයට ඇති කෙටිම දුර සොයන්න.

(ආ) කෝකිල නිවාසයේ සිට හංස නිවාසයට දිගංශය මැන ලියන්න.

(6) ළමයි 40 දෙනෙකු මාසික පරීක්ෂණයකදී ගණිතයට ලබාගත් ලකුණු පහත දැක්වේ.

26	40	36	40	42	33	52	70
21	48	36	39	41	39	53	75
28	23	38	41	48	42	56	80
32	36	39	41	45	63	66	83
34	51	39	41	48	27	68	81

(i) මෙම පරීක්ෂණයේ දී ළමයෙකු ලබාගත් වැඩි ම ලකුණ කීය ද?

(ii) ඉහත ලකුණුවල පරාසය සොයන්න.

(iii) ආරම්භක පන්ති ප්‍රාන්තරය 20 - 29 ලෙස ගෙන තරම 10 වූ පන්ති ප්‍රාන්තර 7 ක් යටතේ මෙම දත්ත වගුගත කොට සංඛ්‍යාන ව්‍යාප්තියක් ගොඩ නලන්න.

(iv) මෙම දත්තවල මාත පන්තිය ලියන්න.

(v) මෙම දත්තවල මධ්‍යස්ථ පන්තිය සොයන්න.

www.mathsland.org

B කොටස

(7) -7, -10, -13, -16 .... සංඛ්‍යා රටාවේ

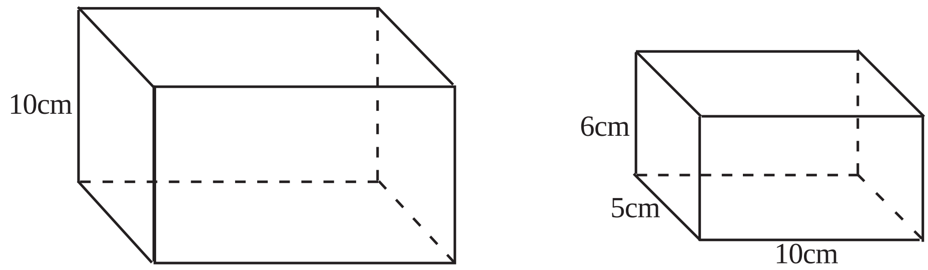
(i) දෙවන පාදයෙන් පළමු පාදය අඩු කර අගය ලියන්න.

(ii) පොදු පදය සොයන්න.

(iii) රටාවේ 16 වන පදය කීයද?

(iv) ඉහත සංඛ්‍යා රටාව හා පොදු පදය $5n - 1$ වන සංඛ්‍යා රටාව එකතු කිරීමෙන් ලැබෙන සංඛ්‍යා රටාවේ පොදු පදය සොයා එහි මුල් පද දෙක ලියන්න.

(8)



A හා B ඝනකාභ හැඩැති භාජන දෙකකි. A භාජනය පතුලේ වර්ගඵලය $450cm^2$ ක් ද උස 10cm ක් ද වේ. B භාජනයේ දිග, පළල, උස පිළිවෙලින් 10cm, 5cm, 6cm වේ.

(i) A භාජනයේ ධාරිතාව ලීටර්වලින් සොයන්න.

(ii) B භාජනය ජලයෙන් පුරවා එම ජලය A භාජනයට දමනු ලැබේ. A භාජනය සම්පූර්ණයෙන් ම පිරවීමට B භාජනයෙන් කී වරක් ජලය දැමිය යුතු ද?

(iii) හිස් කරන ලද A බඳුනට ජලය $2.85l$ ක් දමා B භාජනයේ දිග, පළල, උස සහිත ව ලෝහවලින් සකස් කරන ලද ඝනකාභයක් එම ජලයෙහි සම්පූර්ණයෙන් ම ගිල්වූ විට බඳුනෙහි ජලය පිරී ඇති උස සොයන්න.

---

(9) cm/mm පරිමාණයක් හා කවකටුව භාවිතයෙන් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වා පහත නිර්මාණය කරන්න.

(i) AB = 8cm, , $B\hat{A}C = 90^0$ AC = 6cm වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

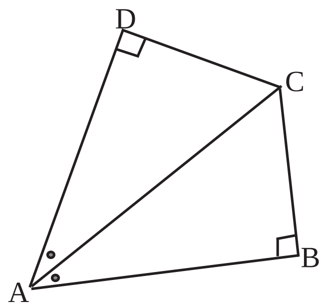
(ii) AC පාදයේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය BC පාදය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න.

(iii) කේන්ද්‍රය O ද අරය OB ද වන වෘත්තය නිර්මාණය කර එහි අරය මැන ලියන්න.

(iv) AB හා BC රේඛා දෙකට සම දුරින්, O සිට AB ට ඇඳි ලම්බය මත පිහිටි P ලක්ෂ්‍යය ලබා ගන්න.

---

(10) ABCD චතුරස්‍රයේ $A\hat{B}C = A\hat{D}C = 90^0$ වේ. AC විකර්ණය මගින් $B\hat{A}D$ කෝණය සමච්ඡේදනය කරයි.



(i) ABC ත්‍රිකෝණය හා ACD ත්‍රිකෝණය අංග සම බව පෙන්වන්න.

(ii) ඉහත රූපය පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කර BD විකර්ණය ඇඳ AC හා BD ඡේදන ලක්ෂ්‍යය P ලෙස නම් කරන්න.

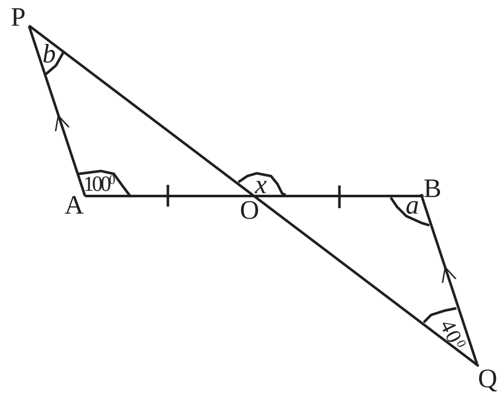
(iii) AD = BD නම් $A\hat{C}D = 60^0$ බව පෙන්වන්න.

(iv) $A\hat{P}D$ අගය සොයන්න.

---

www.mathsland.org

(11) (a) රූපයේ දී ඇති තොරතුරුවලට අනුව,

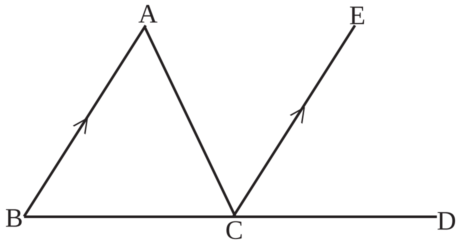


(i) හේතු දක්වමින් a හා b හි අගය සොයන්න.

(ii) $P\hat{O}B = x$ වේ. x හි අගය සොයන්න.

(iii) AP පාදයට සමාන පාදයක් නම් කරන්න.

(b) ABC ත්‍රිකෝණයේ BC පාදය D තෙක් දික්කර ඇත. BA//CE වේ.



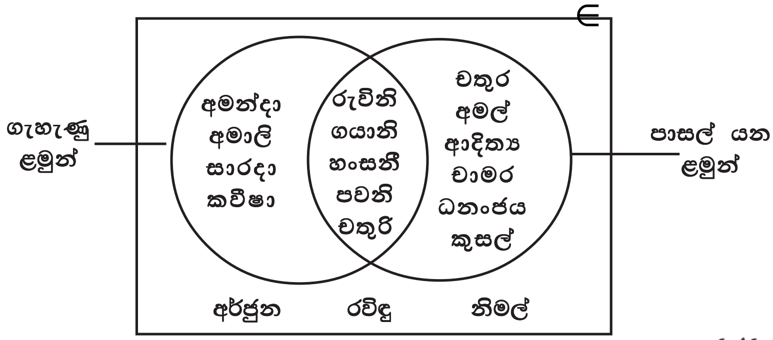
(i) $A\hat{C}D = B\hat{A}C + A\hat{B}C$ බව පෙන්වන්න.

(ii) AC = BC ද $A\hat{B}C = 70^0$ ද නම්,

$A\hat{C}D$ අගය සොයන්න.

---

(12) එක්තරා ගමක වයස අවුරුදු 18 ට අඩු ළමයි පිරිසක් ඇසුරින් රැස්කර ගත් තොරතුරු වෙන් රූපයෙහි දක්වා ඇත.



www.mathsland.org

ඉහත වෙන් රූපය ඇසුරින් මෙම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) ගැහැණු ළමයි ගණන කීය ද?

(ii) පාසල් නොයන ළමයි ගණන කීය ද?

(iii) අහඹු ලෙස තෝරා ගන්නා ළමයකු පාසල් යන ගැහැණු ළමයකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iv) පාසලේ වෘත්තිය අධ්‍යාපනය ආරම්භ කළ නිසා පාසල් නොයන සියලු ම ගැහැණු ළමයි පාසල් යාම ආරම්භ කළ අතර පාසල් නොයන පිරිමි ළමයි දෙදෙනෙකු මව්පියන් සමඟ ගමෙන් පිටත පදිංචියට යන ලදී. දැන් අහඹු ලෙස තෝරා ගන්නා ළමයෙකු

(අ) පාසල් යන ගැහැණු ළමයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(ආ) පාසල් නොයන පිරිමි ළමයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.