10 ශ්‍රේණිය ගණිතය

ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍ර සහ පිළිතුරු පොත අංක-01-2022

සැකසුම - හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

(විවිධ පළාත්, කලාප සහ පාසල් මගින් පළමුවන වාරය සඳහා නිකුත් කළ ප්‍රශ්න පත්‍ර 06ක් සහ ලැබ් ඇති පිළිතුරු පත්‍ර අන්තර්ගතය.)

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமைEyடையது
All Rights Reseved

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

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2017 මාර්තු | **10 ශ්‍රේණිය**
முதலாம் தவணைப் பரீட்சை 2017 மார்ச் | **தரம் - 10**
First Term Test – 2017 March | **Grade - 10**

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
2 மணித்தியாலம
2 Hours

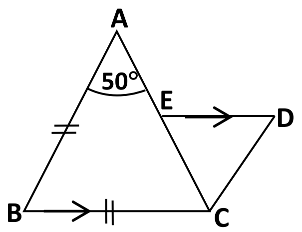
A - කොටස

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

■ **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.**

01. කාණුවක් කැපීම සඳහා මිනිසුන් තිදෙනෙකුට දින 4 ක් ගත වේ. මිනිසුන් දෙදෙනෙකුට එම වැඩයෙන් අඩක් නිම කිරීමට අවශ්‍ය අවම දින ගණන සොයන්න.

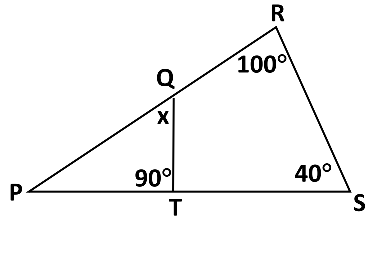
02. දී ඇති රූපයේ දත්ත අනුව $C\hat{E}D$ අගය සොයන්න.



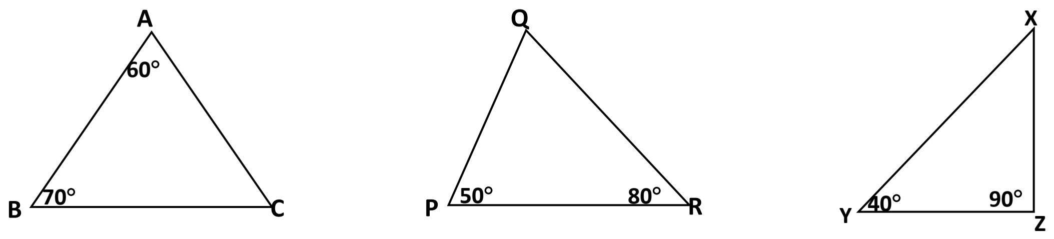
03. $2a^2$, ab හි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

04. $A^2 = 20^2 + 2 \times 20 \times 9 + 9^2$ නම් A හි අගය සාධක ඇසුරින් සොයන්න.

05. රූපයේ x හි අගය සොයන්න.



06. පහත දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ වලින් සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ තෝරා ලියන්න.

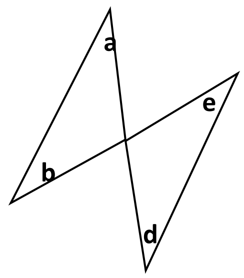


07. $\sqrt{53}$ හි අගය පිහිටන්නේ කුමන පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙක අතරද?

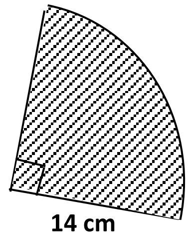
08. $1\frac{1}{6}+\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}$ සුළු කරන්න.

09. දිනකදී කුඹුරකින් හරි අඩක් වල් නෙලීමට මිනිසුන් 6 ක් අවශ්‍ය වේ. එම කුඹුරේ දිනකදී $\frac{1}{4}$ ක ප්‍රමාණයක වල් නෙළීමට අවශ්‍ය මිනිසුන් ගණන සොයන්න.

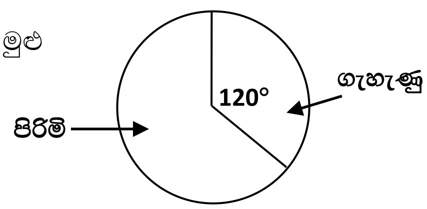
10. දී ඇති දත්ත අනුව a හි අගය b, e, d ඇසුරින් දක්වන්න.



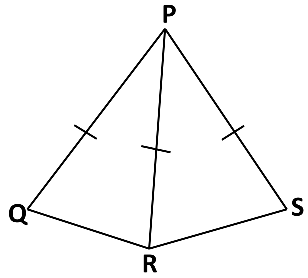
11. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



12. රූපයේ දැක්වෙන වට ප්‍රස්තාරයේ පන්තියක සිටින ගැහැණු ළමුන් හා පිරිමි ළමුන් දැක්වේ. ගැහැනු ළමුන් ප්‍රමාණය 15 ක් නම් පන්තියේ සිටින මුළු ළමුන් ප්‍රමාණය සොයන්න.

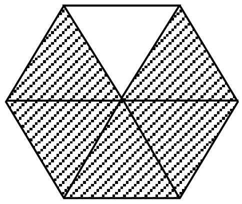


13. රූපයේ PQR ත්‍රිකෝණය හා PRS ත්‍රිකෝණය අංගසම වීම සඳහා සමාන විය යුතු තවත් එක් අංග යුගලයක් ලියන්න.

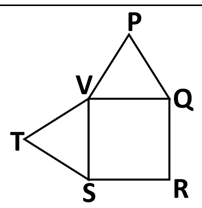


14. සාධක සොයන්න. $y(x + 3) + 2x + 6$

15. රූපයේ අඳුරු කළ කොටසින් $\frac{2}{5}$ ක් මුළු රූපයෙන් භාගයක් ලෙස දක්වන්න.



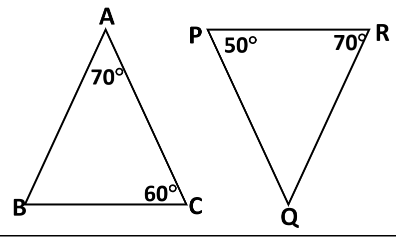
16. PQV හා VTS සමපාද ත්‍රිකෝණ දෙකක්ද, VSRQ සමචතුරස්‍රයක් ද නම්, $P\hat{V}T$ අගය සොයන්න.



17. සරත් රු. 720 ක් වියදම් කර එළවළු,සිල්ලර බඩු සහ කරවල මිලදී ගන්නා ලදී. ඔහු එළවළු සඳහා වියදම් කළ මුදල රු. 220 ක් නම් මෙම තොරතුරු වට ප්‍රස්තාරයකින් දැක්වුවහොත් එළවළු සඳහා වෙන්වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

18. $(x + ___)^2 = x^2 + ___ + 9$ හිස්තැන් සඳහා සුදුසු අගය ලියන්න.

19. ABC හා PQR ත්‍රිකෝණ දෙක කෝ.කෝ.පා. අවස්ථාවෙන් අංගසම වීමට AB පාදයට සමාන විය යුතු PQR ත්‍රිකෝණයේ පාදය කුමක්ද?

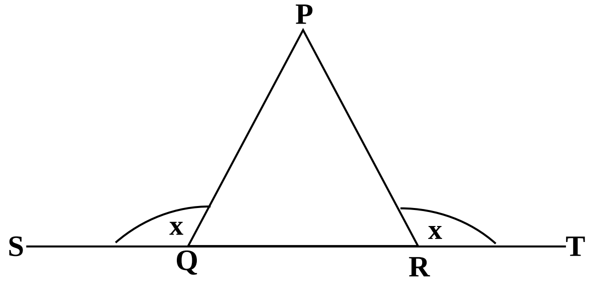


20. $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

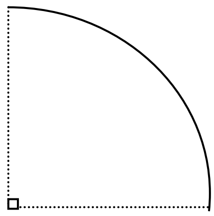
36 හා 60 හි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

21. දී ඇති රූපයේ x හි අගය සොයන්න.

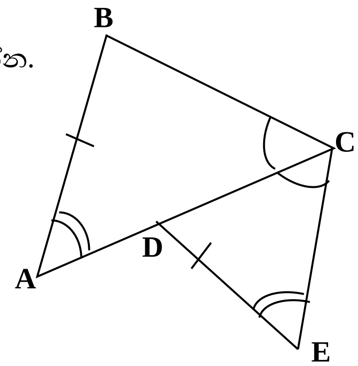


22. සාධක සොයන්න. $25 - x^2$

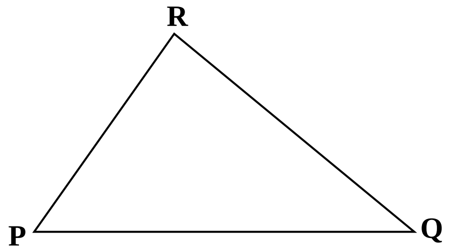
23. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාප දිගට සමාන පරිමිතිය ඇති සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග සොයන්න.



24. දී ඇති රූපයේ ABC හා DEC ත්‍රිකෝණ යුගල අංගසම වේ.
ලකුණු කර ඇති දත්ත අනුව සමාන වන අනුරූප අංග යුගල දෙකක් ලියන්න.



25. PQR ත්‍රිකෝණයේ $P\hat{Q}R$ සමච්ඡේදකයට PR පාදය D හිදී හමු වේ. මෙම තොරතුරු දී ඇති රූපය මත දළ සටහනක් මඟින් ඇඳ දක්වන්න.



B - කොටස

01. **(i)** $\sqrt{36 \times 81}$ අගය සොයන්න.

(ii) සුදුසු සංඛ්‍යා යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

	…..9 . 4
2	8 6 4 . 3 6
	……
……	4 6 4
	4 4 1
	2 3 3 6
	2 3 3 6
	0

(iii) ඝනකාභයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 360 cm^2 ක් නම් සන්නිකර්ෂණ ක්‍රමය මඟින් ඝනකයේ පැත්තක දිග පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

02. **(a)** **(i)** සුළු කරන්න. $1\frac{1}{2} \div \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{10}\right)$

(b) ටැංකියකින් හරි අඩක් ජලයෙන් පිරී තිබියදී එක්තරා ප්‍රමාණයක් භාවිතයට ගන්නා ලදී. ඉන් පසු ඉතිරි වූ ජලය ප්‍රමාණය ටැංකියෙන් $\frac{3}{10}$ කි.

(i) භාවිතයට ගත් ජලය ප්‍රමාණය ටැංකියෙන් කොපමණ භාගයක්දැයි සොයන්න.

(ii) භාවිතයට ගත් ජලය ප්‍රමාණය ලීටර් 100 ක් නම් ටැංකියේ ඉතිරිව ඇති ජලය ප්‍රමාණය ලීටර් කීයද?

---

03. (a) **(i)** මිනිසුන් දෙදෙනෙකුට තේ ඉඩමක් වල් නෙලීමට දින 15 ක් ගත වේ. එම වැඩය දින 5 කින් නිම කිරීමට යෙදිය යුතු මිනිසුන් ගණන සොයන්න.

(ii) එම දෙදෙනා දින 3 ක් වැඩ කළ පසු තවත් මිනිසුන් සිව් දෙනෙකු වැඩට එකතු වූයේ නම් වැඩය නිම කිරීමට ගත වන සම්පූර්ණ දින ගණන සොයන්න.

(b) ශරීර සුවතාවය සඳහා ව්‍යායාමයේ යෙදෙන නිමල් දිනපතා පැය t කාලයක් පැයට කිලෝ මීටර් x වේගයකින් ඇවිදියි. පසුව ලැබුණු වෛද්‍ය උපදෙස් මත වේගය පැයට කිලෝ මීටර් 4 කින් අඩු කර එම දුර ප්‍රමාණයම ඇවිදීමට ඔහුට සිදු විය. එසේ වේගය අඩු කර ඇවිදීමේදී ගත වූ කාලය පැය (t + 2) ක් විය.

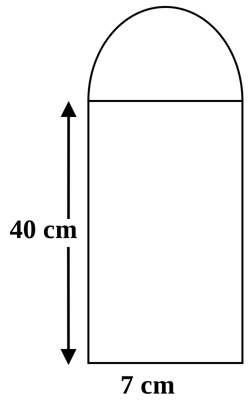
වේගය		කාලය
x	⟶	t
…….	⟶	t + 2

(i) සුදුසු ප්‍රකාශනයක් යොදා ඊ සටහනෙහි හිස්තැන් පුරවන්න.

(ii) ඉහත තොරතුරු ඇසුරෙන් සමානුපාතයක් ලියන්න.

(iii) t හි අගය පැය 2 නම්, ඔහු ගමන් කළ වේගය (x) සොයන්න.

04. සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසකින් හා අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසකින් සකස් කර ඇති බිත්ති සැරසිල්ලක් රූපයේ දැක්වේ.



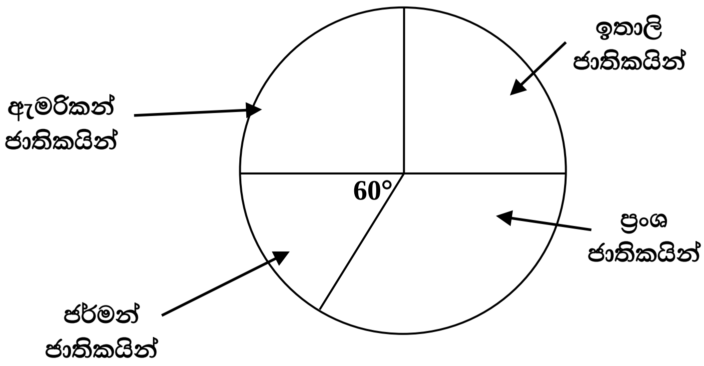
(i) තනි සෘජුකෝණාස්‍ර ලෑල්ලකින් ඉහත සැරසිල්ල කපාගනු ලැබුවේ නම්, ඒ සඳහා භාවිතා කළ ලෑල්ලේ අවම දිග සොයන්න.

(ii) මෙම සැරසිල්ලේ පරිමිතිය සොයන්න.

(iii) නිමල් ළඟ ඇති රිබන් පටියක් සැරසිල්ල වටේ ඇලවීමෙන් පසු 12 cm ක රිබන් පටි කැබැල්ලක් ඉතිරි වේ නම්, නිමල් ළඟ තිබූ රිබන් පටියේ දිග සොයන්න.

(iv) නිමල් ළඟ තිබූ රිබන් පටිය මෙන් දෙගුණයක් දිග පටියක් වෘත්තාකාර බිත්ති සැරසිල්ලක් වටේ සම්පූර්ණයෙන් ම ඇලවීමට ප්‍රමාණවත් වේ නම්, එම බිත්ති සැරසිල්ලේ දළ රූපයක් මිනුම් සහිතව දක්වන්න.

05. සංචාරක කණ්ඩායමක සිටින පිරිස් අතරින් එක් එක් සංචාරකයා අයත් වන ජාතිය පිළිබඳව තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්ථාරයෙන් දැක්වේ.



එම පිරිස තුළ සිටින ජර්මන් හා ප්‍රංශ ජාතිකයන් සංඛ්‍යාවල එකතුව මුළු පිරිසෙන් හරි අඩකි.

(i) ප්‍රංශ ජාතිකයන් දැක්වෙන කොටසේ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

ඉතාලි හා ඇමරිකානු ජාතිකයන් ගණන සමාන වන අතර ඉතාලි ජාතිකයින් ගණන 45 කි.

(ii) කණ්ඩායමේ සිටින මුළු සාමාජිකයින් ගණන සොයන්න.

(iii) කණ්ඩායමේ සිටින ඇමරිකානු, ජර්මානු හා ප්‍රංශ ජාතිකයින් ගණන වෙන වෙනම සොයන්න.

(iv) ඉහත තොරතුරු ලබා ගැනීමේදී ප්‍රංශ ජාතිකයින් පස් දෙනෙකු ඉතාලි ජාතිකයින් ලෙස වැරදීමකින් සටහන් කර ඇත. එය නිවැරදි කර නැවත වට ප්‍රස්තාරය ඇන්දේ නම් එවිට ප්‍රංශ හා ඉතාලි ජාතිකයන් දැක්වීම සඳහා අවශ්‍ය කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩවල කෝණ සොයන්න.

****

සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமைEyடையது
All Rights Reseved

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

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2017 මාර්තු — **10 ශ්‍රේණිය**
முதலாம் தவணைப் பரீட்சை 2017 மார்ச் — **தரம் - 10**
First Term Test – 2017 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

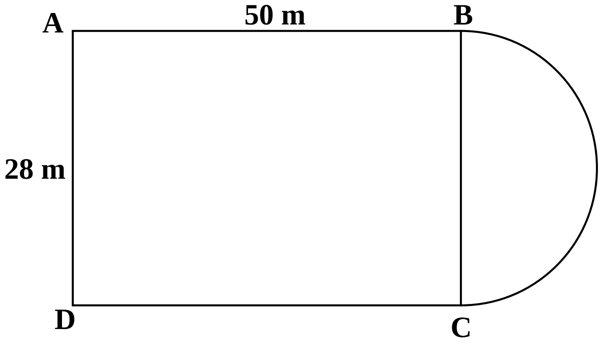
01. (a) එක් දිනක් සඳහා අධ්‍යාපන චාරිකාවක් යෑමට බස් රථයට ගාස්තුව ලෙස රු. 18 000 ක් අය කරයි. ඒ සඳහා මුලින් සිසුන් 4 දෙනෙකු කැමැත්ත පළ කළ අතර නියමිත දින වන විට සිසුන් 5 දෙනෙකු චාරිකාවෙන් ඉවත් විය. එවිට එක් ශිෂ්‍යයකු කලින් මුදලට වඩා රු. 50 ක් වැඩිපුර ගෙවිය යුතු බව පෙන්වන්න.

(b) සිසුන් 25 ක් සිටින නේවාසිකාගාරයක සිසුන්ට දින 8 කට ප්‍රමාණවත් සහල් ඌගෙන විත් තිබුණි. නමුත් දින පහකට පසු සිසුන් 10 දෙනෙකු නිවෙස් කරා ගියේ නම්, ඉතිරි සිසුන් සඳහා තවත් වැඩිපුර දින දෙකක් සඳහා ඉතිරි සහල් ප්‍රමාණය ප්‍රමාණවත් වන බව හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

02. (a) 103 සුදුසු ධන සංඛ්‍යා දෙකක ඓක්‍යයක් ලෙස ප්‍රකාශ කර එහි වර්ගායිතය ප්‍රසාරණය කිරීම මඟින් 103^2 හි අගය සොයන්න.

(b) කුලී රථ රියදුරෙක් 1 km ක් සඳහා රු. x මුදලක් අය කරයි. පියල් කිලෝමීටර් y දුරක ගමනක් යාමට ඉහත ගාස්තු යටතේ පිටත් වූ අතර ගමන අවසන් වන විට y km ට වඩා 25 km ක දුරක් වැඩිපුර ගමන් කරයි. දුර වැඩි වූ නිසා 1 km ට අය කරන ගාස්තුව රු. 2.00 කින් අඩු කරනු ලැබුවේ නම් ඔහු ගමනට ගෙවූ මුදල සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලබා ගෙන එය සුළු කරන්න.

03. අර්ධ වෘත්තාකාර වේදිකාවක් හා සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ප්‍රේක්ෂකාගාරයක දළ රූප සටහනක් රූපයේ දැක්වේ.



(i) දී ඇති මිනුම් අනුව ප්‍රේක්ෂකාගාරයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(ii) වේදිකාව සමඟ ප්‍රේක්ෂකාගාරයේ මුළු වර්ගඵලය සොයන්න.

(iii) ප්‍රේක්ෂකාගාරයේ 20 cm × 20 cm ප්‍රමාණයේ පිගන් ගඩොල් අතුරනු ලැබේ. පිගන් ගඩොල් ඇල්ලීම සඳහා එකකට රු. 125 බැගින් යන වියදම සොයන්න.

(iv) ප්‍රේක්ෂකාගාරය ABCD ලෙස සැලකූ විට ABED වර්ගඵලය 1120 m^2 වන ලෙස DC මත E ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කර ඇත. DE පාදයේ දිග සොයන්න.

04. (a) පහත වීජීය ප්‍රකාශනවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

(i) a, ab

(ii) 4 (x + 2) , 20 (x - 3)

(iii) 10 , $5(2 + 3)^2$, 2 (2 + 3)

(b) හිස්තැන් පුරවන්න.

6a – 2 = 2 (……. - ………)

$9a^2 - 1 = 3^2a^2 - 1^2$

= (3a - 1) (3a + 1)

∴ 6a – 2, $9a^2 - 1$ හි කු.පො.ගු. = …………………………

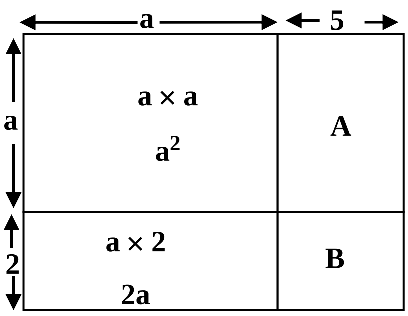
(c) x – 1 , x , x + 2 හි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය 30 වේ. x ලෙස යෙදෙනුයේ ධන පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් නම් x හි අගය සොයා x – 1 , x , x + 2 ලෙස සඳහන් සංඛ්‍යා තුන ලියන්න.

05. (i) 2x – 8 ප්‍රකාශනයේ පොදු සාධකය පහත දී ඇති පිළිතුරු අතරින් තෝරා ලියන්න.

(a) x **(b)** 4 **(c)** 2 **(d)** 8

(ii) $2m^2 + 5m - 18$ හි සාධක සොයන්න.

(iii) දිග ඒකක (a + 5) ද, පළල ඒකක (a + 2) ද වන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩයක වර්ගඵලය ලබා ගැනීමට පහත A හා B කොටස්වල වර්ගඵලය සොයා සෘජුකෝණාස්‍රයේ මුළු වර්ගඵලය සොයා සෘජුකෝණාස්‍රයේ මුළු වර්ගඵලය සොයන්න.



(iv) සාධක පිළිබඳ දැනුමින් $48^2 + 5 \times 48 - 14$ හි අගය සොයන්න.

06. (a) (i) $a + \frac{1}{a} = 4$ නම්, $a^2 + \frac{1}{a^2}$ හි අගය සොයන්න.

(ii) $x^2 - 10x - 75$ සහ $(x - 5)^2 - 100$ යන ප්‍රකාශවල සාධක (x + 5) (x - 15) බව පෙන්වා $x^2 - 10x - 75 = (x - 5)^2 - 100$ බව පෙන්වන්න.

(b) (i) $(x^2 - 4)$, (2 - x) ප්‍රකාශවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

(ii) නිමාලිගේ අක්කා විශ්ව විද්‍යාලයේ සිට නිවසට පැමිණෙන්නේ සෑම දින 7 කට වරකි. නිමාලිගේ අයියා නගරයේ වැඩපලේ සිට සෑම සින 3 කට වරක් නිවසට පැමිණේ. අප්‍රේල් 16 වන දා නිවසින් පිටවන දෙදෙනාට තම උපන් දිනය මැයි 7 වනදා, බවත් එදිනට දෙදෙනාම නිවසට පැමිණිය යුතු බවත් නිමාලි පවසයි. ඇගේ බලාපොරොත්තුව ඉටුවේදැයි හේතු සහිතව දක්වන්න.

B - කොටස

07. (a) (i) 2304 පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යාවක් නම් $\sqrt{2304}$ සොයන්න.

(ii) වර්ගඵලය 150 cm^2 ක් වන සමචතුරස්‍රාකාර කඩදාසි ආස්තරයක පැත්තක දිග ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

(b) සුමිත් තම මාසික වැටුපෙන් $\frac{1}{4}$ ක් ආහාර සඳහා ද $\frac{1}{3}$ ක් දරුවන්ගේ අධ්‍යාපනය වෙනුවෙන් ද, යොදවන ලද අතර ඉතිරි මුදලින් $\frac{2}{5}$ ක් ඉතිරි කිරීමේ ගිණුමක තැන්පත් කරන ලදී.

(i) ආහාර හා දරුවන්ගේ අධ්‍යාපනය වෙනුවෙන් වැය කරන ලද කොටස මුළු වැටුපෙන් කොපමණද?

(ii) ඉතිරි කිරීමේ ගිණුමේ තැන්පත් කරන ලද මුදල රු. 6 000 ක් නම්, එමෙන් දෙගුණයක මුදලක් දරුවන්ගේ අධ්‍යාපනය වෙනුවෙන් වැය කරන බව පෙන්වන්න.

08. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වේ. $B\hat{A}C$ හි සමච්ඡේදකය BC පාදය D හිදී හමු වේ.

(i) ඉහත තොරතුරු දැක්වෙන දළ රූප සටහනක් අඳින්න.

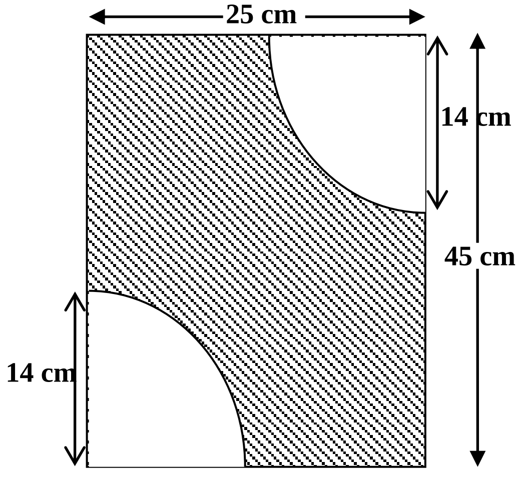
(ii) ABD $\Delta \equiv$ ACD Δ බව සාධනය කරන්න.

(iii) ඒ අනුව $A\hat{D}B$ ට සමාන කෝණයක් නම් කරන්න.

(iv) ඉහත තොරතුරු භාවිතයෙන් සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක ශීර්ෂ කෝණයේ සමච්ඡේදකය ආධාරක පාදයට ලම්බක වන බව සාධනය කරන්න.

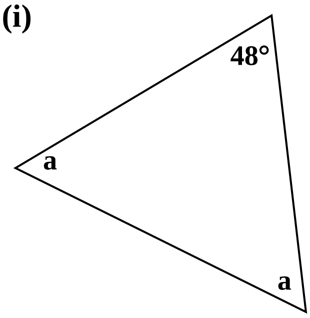
09. (a) නඳුන්ගේ පන්තියේ ගුරු මේසයේ දිග මීටර් 1.5 ක් වන අතර පළල මීටර් 1 කි. මේසය මතුපිට එක් ශීර්ෂයක් කේන්ද්‍රය ලෙස ගෙන අරය සෙන්ටිමීටර 35 ක් වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් කළු පාටින් වර්ණ ගන්වා ඇත්තේ හුනු පෙට්ටිය තැබීම සඳහාය. ගුරු මේසයේ අනෙක් කෙළෙවර දිග 50 cm ද, පළල 40 cm ද වන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසක් කහ පාටින් වර්ණ ගන්වා පන්ති නාම ලේඛනය තැබීම සඳහා වෙන් කර ඇත. මේසය මතුපිට ඉතිරි ඉඩ ප්‍රමාණය කොළ පාටින් වර්ණ ගන්වා ඇත. මේසය මතුපිට, මිනුම් සහිතදළ රූප සටහනකින් දක්වා කොළ පාටින් වර්ණ ගන්වා ඇති කොටසේ පරිමිතිය මීටර් වලින් සොයන්න.

(b) පොතක පිටකවරයක් සඳහා නයනි සැලසුම් කළ මෝස්තරයක් රූපයේ දැක්වේ.
දිග 45 cm ක් ද, පළල 25 cm ක් ද වන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩයකින් අරය 14 cm ක් වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ දෙකක් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි වෙන් කර මෝස්තරය නිමවා ඇත.
අඳුරු කර ඇති කොටසේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

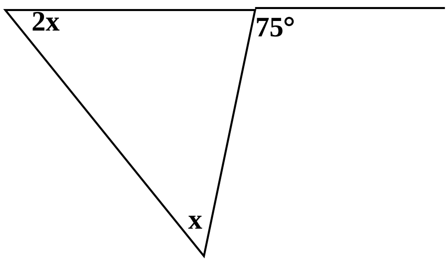


10. (a) රූපවල a, x , 2x සංකේත මගින් දී ඇති කෝණවල අගයන් සොයන්න.

(i)



(ii)

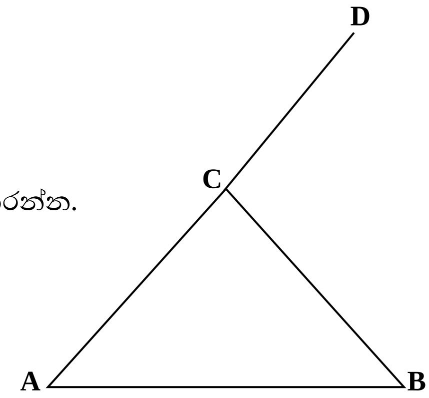


(b) ABC Δ යේ AC පාදය D දක්වා දික් කර ඇත.

$B\hat{A}C$ හා BCD කෝණවල සමච්ඡේදක E හිදී හමුවේ.

(i) රූප සටහන පිටපත් කරගනිමින් එම දත්ත ඇතුළත් කරන්න.

(ii) $A\hat{B}C = 2A\hat{E}C$ බව සාධනය කරන්න.



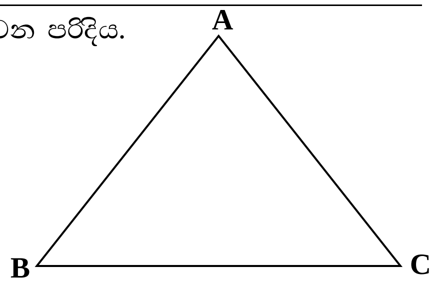
11. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වේ. BC මත D පිහිටන්නේ AD = DC වන පරිදිය.

(මෙහි BC > AB ද වේ.)

ඉහත රූපසටහන පිටපත් කර දී ඇති දත්ත ඇතුළත් කර ගනිමින්,

(i) $2A\hat{B}C = A\hat{D}B$ බව සාධනය කරන්න.

(ii) එනයින්, $B\hat{A}C = 90°$ නම්, BD = DC බව පෙන්වන්න.



12. ABC Δ යේ, AB = AC වේ.

AB පාදය D තෙක් ද, BA පාදය E තෙක් ද දික් කර ඇත.

(i) රූප සටහනක් මත දී ඇති දත්ත ඇතුළත් කරන්න.

(ii) $A\hat{C}B = x°$ නම්, CBD අගය x ඇසුරින් දක්වන්න.

(iii) $C\hat{A}E$ හි අගය x ඇසුරින් දක්වන්න.

(iv) $2C\hat{A}E = C\hat{B}D$ නම්, ABC Δ යේ අභ්‍යන්තර කෝණ තුනේ අගයන් වෙන වෙනම සොයන්න.

****

රිච්මන්ඩ් විද්‍යාලය ගාල්ල

රිච්මන්ඩ් විද්‍යාලය Richmond College

පළමු වාර පරීක්ෂණය -2020

First Term Test - 2020

32	S	I,II

ගණිතය I, II

Mathematics I, II

කාලය පැය තුනයි.

නම / අංකය - ....

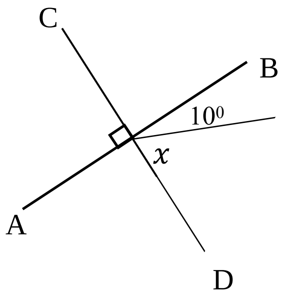
10 **ශ්‍රේණිය**

I කොටස

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

(01). එක්තරා කාර්යයකින් $\frac{1}{3}$ ක් සඳහා මිනිසුන් 4 දෙනෙකුට දින 5 ක් ගතවේ. සම්පූර්ණ කාර්යය සඳහා වැය වන මිනිස් දින ගණන කීයද?

(02).



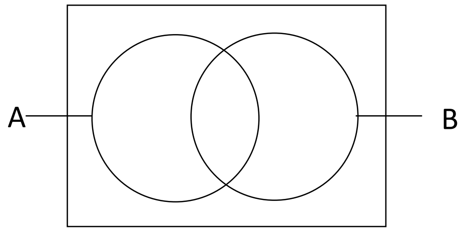
නම් x හි අගය සොයන්න.

(03). $2x^2 - 50$ සාධක සොයන්න.

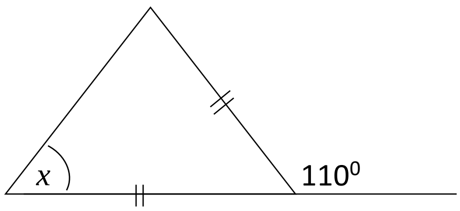
(04). $\mathrm{Log}_3 81$ අගය සොයන්න.

(05). $\frac{2x+3}{7} = 3$ විසඳන්න.

(06). AUB අඳුරු කරන්න.

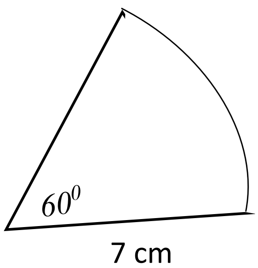


(07). x හි අගය සොයන්න



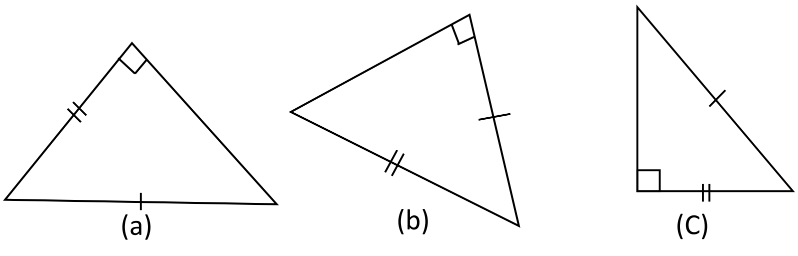
(08). $2a, 3a, 5a$ ප්‍රකාශන වල කු.පො.ගු සොයන්න.

(09). රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.

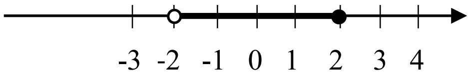


(10). තුන් මංසලකට පැමිණි යතුරු පැදියක් ඉතිරි මාර්ග දෙකෙන් එකක යාමේ සම්භාවිතාව $\frac{2}{5}$ කි. අනෙක් මාර්ගයේ ගමන් කිරීමේ සම්භාවිතාව කීයද? (ආපසු නොහැරී ගමන් කරන බව සලකන්න.)

(11). අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලය තෝරා අංගසම අවස්ථාව ලියන්න.



(12). අසමානතාවය ලියා දක්වන්න.



---

(13). $\sqrt{600}$ පළමු සන්නිකර්ෂණය සොයන්න.

---

(14). අරය r හා 2r වූ වෘත්ත දෙකක වර්ගඵල අතර අනුපාතය සොයන්න.

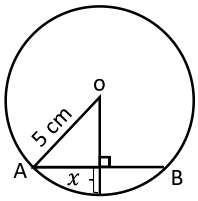
---

(15). සුළු කරන්න

$\frac{2}{x+3} - \frac{3}{2x}$

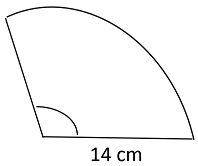
---

(16). AB = 8 cm නම් x හි අගය සොයන්න.



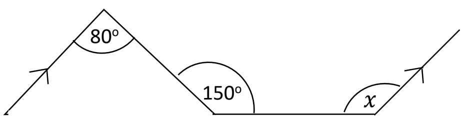
---

(17). රූපයේ වර්ගඵලය A නම් කේන්ද්‍රික කෝණ A ඇසුරෙන් ලියන්න.



---

(18). x අගය සොයන්න.



---

(19). $(2x + 1)^2 = ax^2 + bx^2 + c$ නම් a,b,c වල අගයන් සොයන්න.

(20). 7, 5, x , 9, 11, x, 15 සංඛ්‍යා සමූහයේ මධ්‍යනාය 9 ක් වේ.

i. x අගය සොයන්න.

ii. මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

(21). $2x + 1 = 3y$ සරල රේඛාවේ,

i. අනුක්‍රමණය සොයන්න

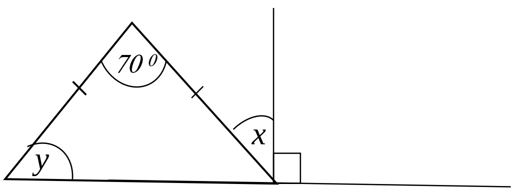
ii.අන්තඃඛණ්ඩය සොයන්න

(22). දිග, පළල, උස, පිළිවෙලින් $2m$, $1m$,$1.5m$ වූ ඝනකාභාකාර ටැංකියක ධාරිතාවය ලීටර් කීයද?

(23). $x + 2y = 7$

$2x + y = 5$ නම් $x + y$ හි අගය සොයන්න.

(24). x හා y හි අගය සොයන්න.



(25). සරල රේඛීය මාර්ගයකට 10 m ඇතුළතින් නිවසක් පිහිටා ඇත. නිවසට 12 m ක් ඈතින් මාර්ගයට යාබදව පහන් කණුවක් සෑදීමට නිවෙස් හිමියාට අවශ්‍යවේ. පථ පිළිබඳ ඔබේ දැනුම භාවිත කර පහන් කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානය ලකුණු කරන්න.

B කොටස

(01). මවක් ඇඳ ඇතිරිල්ලක් සඳහා රෙදි රෝලකින් $\frac{2}{5}$ ක් වෙන් කර ඉතිරියෙන් $\frac{3}{4}$ ක් කොට්ට උර සඳහා යොදා ගත්තාය. ඇඳ ඇතිරිල්ල,

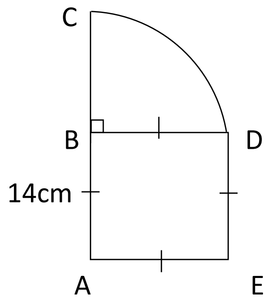
i. මැසීමෙන් පසු ඉතිරි වූ රෙදි ප්‍රමාණය රෙදි රෝලෙන් කවර භාගයක්ද?

ii. කොට්ට උර මැසීමට ගත් රෙදි ප්‍රමාණය රෙදි රෝලෙන් කවර භාගයක්ද?

iii. ඇඳ ඇතිරිල්ල හා කොට්ට උර මැසීමෙන් පසු ඉතිරි රෙදි ප්‍රමාණය 9m ක් නම් රෝලේ තිබුණු මුළු රෙදි ප්‍රමාණය කොපමණද?

iv. ඇඳ ඇතිරිල්ල සඳහා 3m ද කොට්ට උර සඳහා $\frac{3}{4}$ m ද වැය වේ නම්, රෙදි රෝලෙන් සෑදිය හැකි ඇඳ ඇතිරිල්ලක් හා කොට්ට උරයක් සහිත පාර්සල් ගණන කීයද?

(02).



i. රූපයේ DC දිග සොයන්න.

ii. BDC කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.

iii. BDCහි වර්ගඵලය සොයන්න.

iv. මුළු රූපයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

v. මුළු රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.

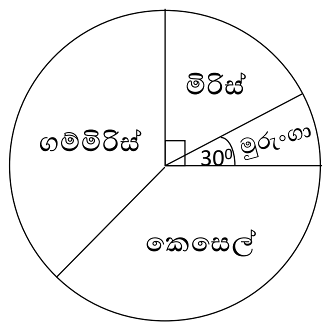
(03). ගොවිපලක කිකිළියන් 40 ක් සඳහා දින 30ක ආහාර ඇත.

i. එක් කිකිළියක් සඳහා එම ආහාර දවස් කීයකට ප්‍රමාණවත්ද?

ii. දවස් 18 කට පසු තවත් කිකිළියන් 8 දෙනෙකු ගොවිපළට ගෙනාවේ නම් ආහාර තව දින කීයකට ප්‍රමාණවත්ද?

iii. කිකිළියන් 8 දෙනා ගැනීමෙන් දින 4 කට පසු කිකිළියන් 12 දෙනෙකු මියගියේ නම් ආහාර තව දින කීයකට ප්‍රමාණවත්ද?

(04). දී ඇති වට ප්‍රස්ථාරයේ දක්වා ඇත්තේ ගොවි මහතුන් 300 ක් වගා කරන බෝග වර්ගයි.



i. මිරිස් වගා කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව කීයද?

ii. කෙසෙල් වගා කරන ගොවීන් සංඛ්‍යා මුරුංගා වගා කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව මෙන් 4 ගුණයක් නම් කෙසෙල් වගා කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව කීයද?

iii. ගම්මිරිස් වගා කරන ගොවීන් ඇතුළත් වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය අංශක කීයද?

iv. ගම්මිරිස් වගා කරන ගොවීන්ගෙන් $\frac{1}{3}$ ක් ගම්මිරිස් ගලවා මිරිස් සිටවූයේ නම් දැන් මිරිස් වලට අදාල කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න ?

(05). නම්,

$\Sigma = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$

$A = \{2,4,6,7\}$

$B = \{1,4,7,9,10\}$

i. ඉහත තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වන්න.

ii. පහත දැක්වෙන කුලක අවයව සහිතව ලියන්න.

1) $A' \cap B$
2) $A \cap B$
3) A'
4) B'

II කොටස

- **A** කොටසින් ප්‍රශ්න 05 ක්ද **B** කොටසින් ප්‍රශ්න 05 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10 කට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 ක් බැගින් හිමිවේ.

A කොටස

(01). පියල් රුපියල් 10 කට ගෙඩි 5 බැගින් නාරං ගෙඩි 4000 ක් මිළට ගෙන රුපියල් 10 ට ගෙඩි 4 බැගින් විකුණන ලදී. කමල් රු. 10 කට ගෙඩි 4 බැගින් මිළට ගත් නාරං ගෙඩි 2400 ක් රු. 10 කට ගෙඩි 3 බැගින් විකුණන ලදී.

i. පියල් ලැබූ ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න. (ලකුණු 04)

ii. කමල් ලැබූ ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න. (ලකුණු 04)

iii. වැඩි ලාභ ප්‍රතිශතයක් ලැබුවේ පියල් ද කමල්ද? (ලකුණු 02)

(02).

i. සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

a) $x^2 + 8x + 15$ (ලකුණු 02)

b) $x^2 - 49$ (ලකුණු 02)

ii. සාධක දැනුම භාවිතයෙන් අගය සොයන්න. (ලකුණු 03)

$$\frac{22}{7} \times 34^2 - \frac{22}{7} \times 20^2$$

iii. $a + b = 5$ හා $ab = 6$ නම් $a^2 + b^2$ හි අගය සොයන්න. (ලකුණු 03)

(03). P නම් අගයෙහි දෙගුණයට 5ක් එකතු කළ විට සෘජුකෝණාස්‍රයක පළල ලැබේ. සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග, පළල මෙන් දෙගුණයකි. සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය වර්ග සමීකරණයක ($Ax^2 + bx + C$ ආකාරයට) ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කර A, B හා C අනුරූප අගයන් ලියන්න.

(ලකුණු 10)

(04). පතුලේ අරය 49 cm වන සිලින්ඩරාකාර හැඩැති ටැංකියක 0.5m උසට ජලය පුරවා ඇත.

i. ටැංකියේ පතුලේ වර්ගඵලය සොයන්න. (ලකුණු 02)

ii.

a) සිලින්ඩරයක පරිමාව = පතුලේ වර්ගඵලය x උස වේ නම්, ටැංකියේ ඇති ජල පරිමාව ඝන සෙන්ටිමීටරවලින් සොයන්න. (ලකුණු 02)

b) ටැංකියේ ඇති ජල පරිමාව ලීටර් වලින් සොයා ආසන්න ලීටරයට වටයන්න. (ලකුණු 03)

iii. ඉහත ජල පරිමාව දිග 100 cm හා පළල 80 cm වූ ඝනකාභ හැඩැති ටැංකියකට දැමුවේ නම් ජලය ඉහළ නගින උස සෙන්ටිමීටර් කීයද? (ලකුණු 03)

(05).

i. $y = 2x + 1$ යන සරල රේඛීය ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සුදුසු පහත දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුව පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 03)

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

ii. සුදුසු ඛණ්ඩාංක තලයක ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කර ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ලකුණු 03)

iii. ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න. (ලකුණු 02)

iv. $y \leq 2x + 1$ ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න. (ලකුණු 02)

(06). ආපන ශාලාවක දින 30 ක් තුළ කිරි පැකට් පහත පරිදි විකුණා ඇත.

22, 13, 20, 44, 55, 41, 12, 58, 45, 32, 19, 23, 11, 15, 51,
27, 08, 29, 38, 39, 25, 09, 10, 39, 45, 33, 28, 30, 60, 29 (ලකුණු 05)

මෙම දත්ත ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	ප්‍රගණන ලකුණු	සංඛ්‍යාතය (f)	මධ්‍ය අගය (x)	f x x
01 – 10				
11 – 20				
21 – 30				
31 – 40				
41 – 50				
51 – 60				

i. මෙහි මාත පන්තිය කුමක්ද? (ලකුණු 02)

ii. මෙම දත්තවල මධ්‍යන්‍යය සොයන්න. (ලකුණු 03)

B කොටස

(07).

i. පහත දැක්වෙන භාග සුළු කරන්න.

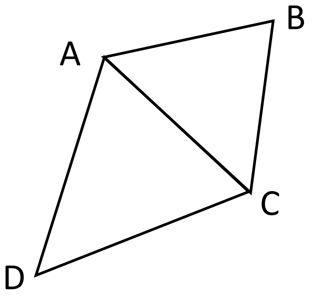
a) $\frac{5}{x} - \frac{2}{3x}$ (ලකුණු 02)

b) $\frac{2x}{3} + \frac{x}{5}$ (ලකුණු 02)

c) $\frac{1}{(x-a)} + \frac{2a}{(x^2-a^2)}$ (ලකුණු 03)

ii. විභාග ප්‍රශ්න පත්‍රයක තිබූ ප්‍රශ්න 50 න් ඒ සඳහා ලබා දී තිබූ පැය 1 යි මිනිත්තු 30 ක කාලය තුළ සිසුවෙකුට පිළිතුරු ලිවීමට හැකි වූයේ ප්‍රශ්න 45 කට පමණි. ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සැපයීමට තව කොපමණ කාලයක් අවශ්‍ය වේද? (ඔහුට සෑම ප්‍රශ්නයකටම පිළිතුරු ලිවීමට සමාන කාලයක් ගත වේයයි සලකන්න) (ලකුණු 03)

(08).



ABCD චතුරස්‍රයෙහි AB = AD, හා ACD සමපාද ත්‍රිකෝණයක් වේ. තවද AB හා CD රේඛා සමාන්තර වේ. ACD හා ABC ත්‍රිකෝණ අංගසම බව සාධනය කරන්න. (ලකුණු 10)

(09).

i. PQ = 6cm, QR = 8 cm හා $P\hat{Q}R = 120$ වන පරිදි වූ PQR ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 03)

ii. $P\hat{Q}R$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය PR හමුවන ලක්ෂ්‍යය M ලෙස නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

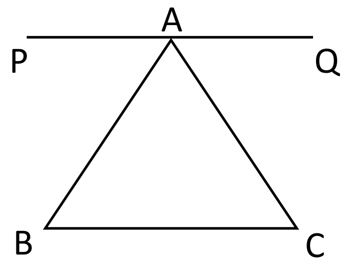
iii. $P\hat{Q}R$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය හමුවන ලක්ෂ්‍යය N ලෙස නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

iv. $N\hat{Q}R$ කෝණයෙහි අගය මැන ලියන්න. (ලකුණු 01)

v. $N\hat{Q}R$ සඳහා ඔබ මැන ලබාගත් අගය නිවැරදි බව ගණනය කිරීම මගින් පෙන්වන්න. (ලකුණු 02)

(10).

i. ත්‍රිකෝණයක පාදයක් දික් කිරීමෙන් සෑදෙන බාහිර කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණ එකතුවට සමාන බව විධිමත් ව සාධනය කරන්න.

ii. 

ABC ත්‍රිකෝණයෙහි BC පාදයට සමාන්තරව A හරහා PQ රේඛාව ඇඳ ඇත. AB = BC වේ

a) දී ඇති දත්ත රූපසටහන පිටපත් කරගෙන ලකුණු කරන්න. (ලකුණු 02)

b) $B\hat{A}C$ = $C\hat{A}Q$ බව පෙන්වන්න. (ලකුණු 03)

(11).

a) සමතල තිරස් පොළොවේ පිහිටි XY ඍජු දුරකථන කුලුනක පාමුල වන X සිට 80m දුරින් පොළොව මත Z ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත. Z සිට Y හි ආරෝහණ කෝණය 30^0 කි.

i. ඉහත තොරතුරු දළ රූපයක දක්වන්න. (ලකුණු 02)

ii. 10m = 1cm වන පරිදි පරිමාණ රූපයක් ඇඳ, රූපය ඇසුරෙන් කුලුනේ උස සොයන්න. (ලකුණු 03)

b) ‘

i. ටැංකියක ජලය $6m^3$ ගබඩා කළ හැක. මිනිත්තුවට 30ℓ ක සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය සපයන නලයකින් පැයකදී පිරෙන ජල ප්‍රමාණය ලීටර්වලින් සොයන්න. (ලකුණු 03)

ii. ටැංකිය සම්පූරණයෙන් පිරීමට පැය කීයක් ගතවේද? (ලකුණු 02)

(12). $\sum =$ { 1 සිට 15 තෙක් ගණින සංඛ්‍යා} වේ.

A = { 15 ට අඩු ප්‍රථමක සංඛ්‍යා }

B = { 15 ට අඩු ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා }

ඉහත තොරතුරු

i. සඟල වරහන් තුළ අවයව මගින් ලියන්න. (ලකුණු 02)

ii. වෙන් රූපයක දක්වන්න (ලකුණු 04)

iii. පහත දෑ සොයන්න. (ලකුණු 03)

a) {A∩B}

b) {A∪B}’

c) n(A∪B)

iv. A’ අඳුරු කර දක්වන්න. (ලකුණු 01)

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

32	S	I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020

First Term Test - Grade 10 - 2020

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

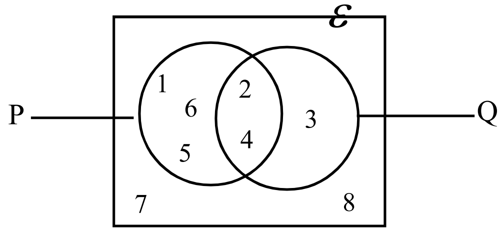
- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.**
- **A කොටසේ සියලු ම ප්‍රශ්නවල නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 2 ක් බැගින් ද, B කොටසේ එක් ප්‍රශ්නයක නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.**

A කොටස

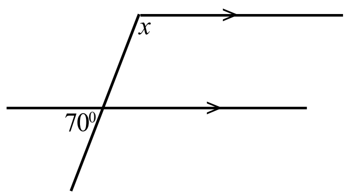
(1) $3.4 \times 3.4 = 11.56$ ද, $3.5 \times 3.5 = 12.25$ ද නම් $\sqrt{12}$ හි අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

(2) ප්‍රසාරණය කර සුළු කරන්න. $(x-5)(x+2)$

(3) P' කුලකය අවයව සහිතව ලියා දක්වන්න.



(4) x හි අගය සොයන්න.



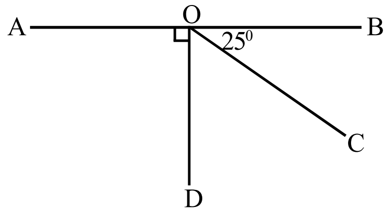
(5) පෙරේරා මහතාගේ ගෙවත්තේ ඇති පොල් ගස් 10 කින් කඩා ගන්නා ලද පොල් ගෙඩි ගණන පිළිවෙලින් පහත දක්වා ඇත.

5, 7, 8, 10, 10, 13, 13, x, 14, 17

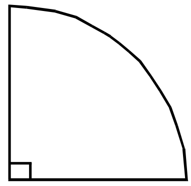
මෙම දත්ත සමූහයේ මාතය 13 නම් x හි අගය සොයන්න.

(6) රුපියල් 400 ට ගත් වතුර බෝතලයක් රුපියල් 500 කට විකුණයි. ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(7) AOB සරල රේඛාවකි. $C\hat{O}D$ හි අගය සොයන්න.



(8) මෙම කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වක්‍ර දාරයේ දිග 44cm කි. එහි අරය සොයන්න.



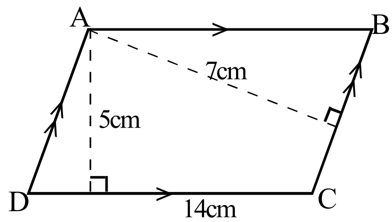
(9) සුළුකර පිළිතුර ධන දර්ශක සහිතව ලියන්න.

$X^3 \div X^5$

(10) සාධක සොයන්න.

$x^2 - 5x - 6$

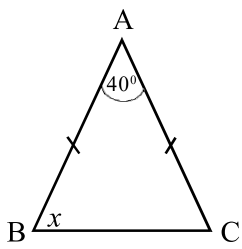
(11) ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ BC පාදයේ දිග සොයන්න.



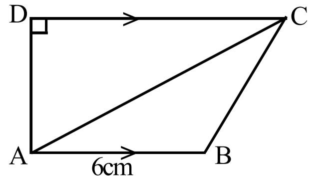
(12) පහත වීජීය පද වල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

$3x^2$, xy, $2y^2$

(13) x හි අගය සොයන්න.

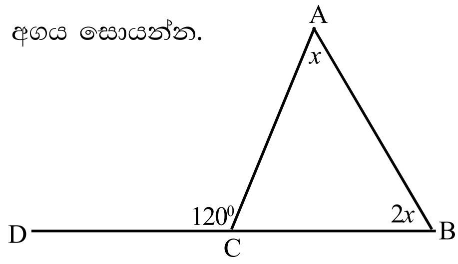


(14) ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $15cm^2$ නම් AD හි දිග සොයන්න.



---

(15) ABC ත්‍රිකෝණයේ BC පාදය D දක්වා දික්කර ඇත. $B\hat{A}C$ හි අගය සොයන්න.



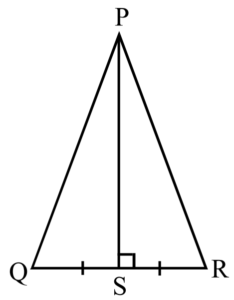
---

(16) සුළු කරන්න.

$$\frac{5}{7} - \frac{x+2}{7}$$

---

(17) PQR ත්‍රිකෝණයේ $QR \perp PS$ ද $QS = SR$ ද නම් PQS හා PRS ත්‍රිකෝණ අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.

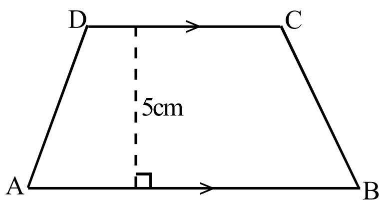


---

(18) යම් වැඩක් නිම කිරීමට මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින 6 ක් ගත වේ. එම වැඩ කොටස ම නිම කිරීමට මිනිසුන් 12 දෙනෙකුට ගත වන දින ගණන සොයන්න.

---

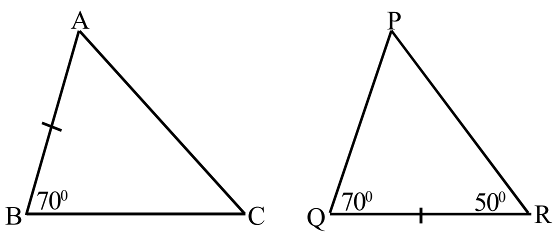
(19) $AB + CD = 40$ cm නම්,
ABCD ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය සොයන්න.



---

(20) ABC හා PQR අංගසම ත්‍රිකෝණ දෙකකි.

$A\hat{C}B$ හි අගය සොයන්න.

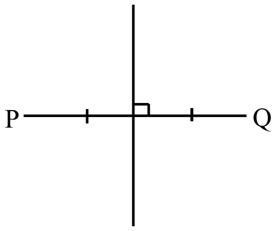


(21) විසඳන්න.

$$7 - 2(x - 2) = 1$$

---

(22) 20m ක් දුරින් පිහිටි P හා Q ගස් දෙකකට සම දුරින්, පටු මාර්ගයක් රූපයේ දැක්වේ. P ගසට 12m ක් දුරින් මාර්ගයේ නවතා ඇති යතුරු පැදියක පිහිටීම පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් දළ රූප සටහනෙහි දක්වන්න.



---

(23) කොස්ගම ග්‍රාමයෙහි වෙසෙන මිනිසුන් 100 දෙනෙකුගේ තොරතුරු ඇතුලත් වගුවක් මෙහි දැක්වේ. එයින් අහඹු ලෙස තෝරා ගත් අයෙකු පිරිමි ළමයකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

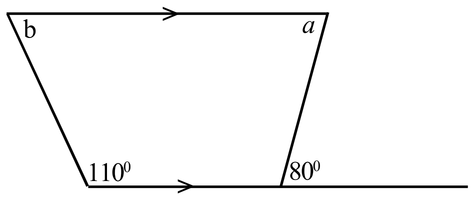
	වැඩිහිටි	ළමුන්
පිරිමි	35	13
ගැහැණු	40	12

---

(24) දී ඇති රූපයේ තොරතුරු අනුව,

(i) a හි අගය සොයන්න.

(ii) b හි අගය සොයන්න.



---

(25) $y - 2x = 3$ ශ්‍රිතයේ,

(i) අනුක්‍රමණය සොයන්න.

(ii) අන්තඃඛණ්ඩය සොයන්න.

B කොටස

(1) බෝතලය පිරෙන්නට වතුර පුරවාගෙන පාසලට පැමිණි නිල්මා විවේක කාලයට පෙර ඉන් $\frac{1}{6}$ ක් පානය කර විවේක කාලයේ දී ඉතිරියෙන් $\frac{3}{5}$ ක් පානය කළා ය.

(i) විවේක කාලයේ දී පානය කළ ජල ප්‍රමාණය මුළු ජල ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක් ද?

(ii) බෝතලයේ ඉතිරි ජල ප්‍රමාණය මුළු ජල ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක් ද?

(iii) ඉතිරි ජල ප්‍රමාණය $600m\ell$ නම් බෝතලයේ ධාරිතාව සොයන්න.

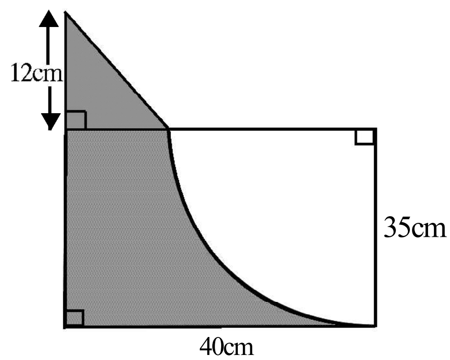
(iv) විවේක කාලයට පෙර නිල්මා පානය කළ ජල ප්‍රමාණය මිලි ලීටර් කීයද?

---

(2) ව්‍යාපාරික ස්ථානයක පිවිසුම් දොරටුවේ සවිකර තිබූ ලාංඡනයක් මෙහි දක්වේ. අඳුරු කළ කොටස තහඩුවකින් සකස් කර නිල් පැහැ ආලේප කර තිබූ අතර කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ අරයයන් සුදු යකඩ බට යොදා සකස් කර ඇත.

(i) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වක්‍ර දාරයේ දිග සොයන්න.

(ii) ඍජුකෝණී ත්‍රිකෝණයේ කර්ණයේ දිග සොයන්න.

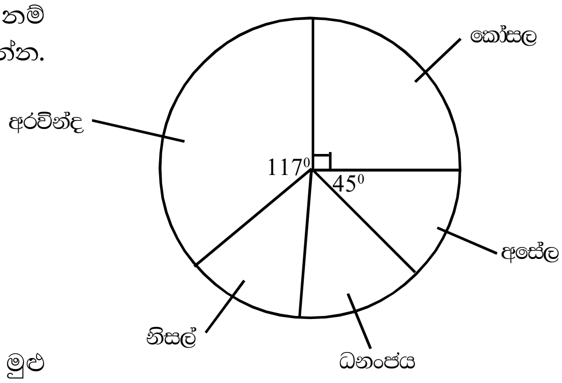


(iii) නිල් පැහැ ආලේපිත තහඩුවේ පරිමිතිය සොයන්න.

(iv) අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

---

(3) 2019 වර්ෂයේ ශිෂ්‍ය පාර්ලිමේන්තුවට ශිෂ්‍යයකු තෝරා පත් කර ගැනීම සඳහා සිදු කළ ඡන්ද විමසුමකදී 9A ශ්‍රේණියෙන් ඉදිරිපත් වූ සිසුන් පස් දෙනෙකු එම ශ්‍රේණියෙන් ලබා ගත් ඡන්ද සංඛ්‍යා ඇතුළත් වට ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ.



(i) නිසල් හා ධනංජය ලැබූ ඡන්ද සංඛ්‍යා සමාන නම් නිසල්ට අයත් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

(ii) අසේල ලැබූ ඡන්ද සංඛ්‍යාව 5 ක් නම්, පංතියේ සිටි මුළු සිසුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(iii) ශිෂ්‍ය පාර්ලිමේන්තුවට තේරී පත් වූ ශිෂ්‍යයා ලබා ගත් ඡන්ද සංඛ්‍යාව කීය ද?

(iv) 2020 වර්ෂයේ අසේල මෙම පාසලෙන් අස් වූ අතර අළුතෙන් ළමුන් 6 දෙනෙකු මෙම පංතියට ඇතුළත් කරන ලදී. 2019 වර්ෂයේ ඉදිරිපත් වූ ඉතිරි සිසුන් 4 දෙනා පමණක් 2020 වර්ෂයේ ද ඉදිරිපත් වූ අතර අරවින්ද, නිසල් හා ධනංජය 2019 වර්ෂයේ ලබා ගත් ඡන්ද සංඛ්‍යාව ම ලබා ගන්නා ලදී. 2020 වර්ෂයේ අපේක්ෂකයන් හතර දෙනාම ලබාගත් ඡන්ද සංඛ්‍යාවලට අදාල වට ප්‍රස්තාරයේ කෝසල ලබාගත් ඡන්ද සංඛ්‍යාවට අයත් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කේන්ද්‍ර කෝණය සොයන්න.

---

(4) ශිෂ්‍ය නේවාසිකාගාරයක ජල ටැංකියේ ධාරිතාව ලීටර් 10000 කි. මෙම ජල පරිමාව සිසුන් 50 දෙනෙකුට දින 8 කට ප්‍රමාණවත් වේ. දින 3 කට පසු සිසුන් 10 දෙනෙකු නේවාසිකාගාරයෙන් පිටව යන ලදී.

(i) ලීටර් 10000 ජල පරිමාව එක් සිසුවෙකුට දින කීයකට ප්‍රමාණවත් ද?

(ii) එක සිසුවෙකුට දිනකට අවශ්‍ය ජල පරිමාව ලීටර් කීයද?

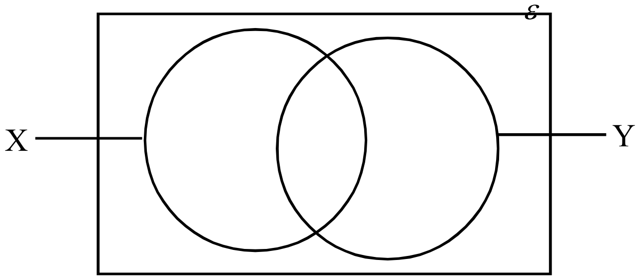
(iii) මුල් දින 3 ට පසු ටැංකියේ ඉතිරි ජල පරිමාව සොයන්න.

(iv) ලීටර් 250 ක ජල ප්‍රමාණයක් ටැංකියේ ඉතිරි වන්නේ දින කීයකට පසුව ද?

(5) (a) $\varepsilon = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \}$

$X = \{ a, b, d, e, f\}$

$Y = \{ c, d, e \}$



(i) ඉහත තොරතුරු වෙන් රූපයට ඇතුළත් කරන්න.

(ii) $X' \cap Y$ පෙදෙස වෙන් රූපයේ අඳුරු කර දක්වන්න.

(iii) $P = \{ g, h \}$ නම් P කුලකය X හා Y ඇසුරෙන් ලියන්න.

(iv) Y ට අයිති නැති X ට අයත් අවයව සහිත කුලකයේ උප කුලක 2 ක් ලියන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

32 | S | II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020
First Term Test - Grade 10 - 2020

නම/විභාග අංකය : .... **ගණිතය - II** කාලය : පැය 03යි. මි. 10යි.

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

A කොටස

(1)

සුගතපාල ගෘහ භාණ්ඩ අලෙවි සැල

- මිලදී ගන්නා රුපියල් 100 000 ට වැඩි සෑම භාණ්ඩයක් සඳහා ම 10% ක වට්ටමක්
- මිලදී ගන්නා රු. 100 000 ට අඩු සෑම භාණ්ඩයක් සඳහා ම 8% ක වට්ටමක්

සෑම මසකම රුපියල් 3 000 බැගින් පොලිය ගෙවීමට රුපියල් 150 000 ක් ණයට ගත් සුගතපාල මහතා එම සම්පූර්ණ මුදල ම යොදවා එකක් රුපියල් 90 000ක් හා රුපියල් 60 000ක් වන සෝපා කට්ටල දෙකක් මිලට ගෙන රුපියල් 90 000 ට ගත් සෝෆා කට්ටලය රුපියල් 120 000 ක් ලෙස ද රුපියල් 60 000 ට ගත් සෝෆා කට්ටලය රුපියල් 80 000 ක් ලෙස ද මිල ලකුණු කරන ලදී. මුල් මාස තුන තුළදී සෝෆා කට්ටල දෙකම අලෙවි කර පොලිය සමඟ ණය මුදල ගෙවූ සුගතපාල මහතාට මෙම වෙළඳාමෙන් ලැබූ ලාභය රුපියල් 22 000ට වැඩි බව පෙන්වන්න.

(2) $y = -x + 2$ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2	3
y	4	......	2	1	0	......

(i) ඉහත වගුව ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයෙහි පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) සුදුසු බණ්ඩාංක තලයක් ඇඳ $y = -x + 2$ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(iii) ප්‍රස්තාරය y අක්ෂය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යයෙහි y හි අගය සොයන්න.

(iv) නිවැරදි ලක්ෂ්‍ය 3 ක් ලකුණු කර $y = x$ ප්‍රස්තාරය ඉහත බණ්ඩාංක තලයේ ම ඇඳ $y = -x + 2$ හා $y = x$ ඡේදන ලක්ෂ්‍යයේ බණ්ඩාංක ලියන්න.

(3) පැත්තක දිග මීටර් $x + 5$ වන සමචතුරස්‍රාකාර ඉඩමක දිග මීටර් $x + 1$ ද පළල මීටර් $x - 3$ ද වන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසක තණකොළ වවා ඇත.

(i) තණකොළ වවා නැති කොටසේ වර්ගඵලය වීජීය ප්‍රකාශනයකින් දක්වන්න.

(ii) තණකොළ වවා නැති කොටසේ වර්ගඵලය $88\ m^2$ ක් නම් ඉඩමේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(4) (a) විසඳන්න.

$$5x - 2y = 5$$
$$3x - 2y = -1$$

(b) සාධක සොයන්න.

(i) $2x^2 - x - 6$

(ii) $80 - 5x^2$

---

(5) දින 50 ක පරීක්ෂාවකින් පසු කොරෝනා වෛරසය ආසාදිත චීන ජාතිකයින් ගණන දැක්වෙන වගුවක් පහත දැක්වේ.

මිනිසුන් ගණන	4	5	6	7	8	9
දින ගණන	3	8	15	11	8	5

(i) එක් දිනක දී හමු වූ වැඩිම ආසාදිතයින් ගණන කීය ද?

(ii) වැඩිම දින ගණනකදී හමු වූ ආසාදිතයින් ගණන කීයද?

(iii) වෛරසය ආසාදිත මිනිසුන් ගණනේ පරාසය සොයන්න.

(iv) දිනකදී හමු වූ මධ්‍යන්‍ය ආසාදිතයින් ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

(v) ඉදිරි දින 10 ක දී වෛරසය ආසාදිතයින් ගණන අඩකින් අඩු විය හැකි නම් එම දින 10 ට හමු වෙතැයි අපේක්ෂිත ආසාදිතයින් ගණන සොයන්න.

---

(6) නගර මධ්‍යයක A නම් ස්ථානයක පිහිටි ඔරලෝසු කුළුණක සිට 070^0 ක දිගංශයකින් හා 100 m ක දුරකින් B නම් ස්ථානයේ රෝහල ද 220^0 ක දිගංශයකින් හා 80m ක දුරකින් C නම් ස්ථානයේ බැංකුව ද පිහිටා ඇත. C ස්ථානයේ සිට නැගෙනහිරට 120 m ක් දුරින් D නම් ස්ථානයේ බස් නැවතුම් පොළ පිහිටා ඇත.

(i) ඉහත තොරතුරු දළ සටහනක දක්වන්න.

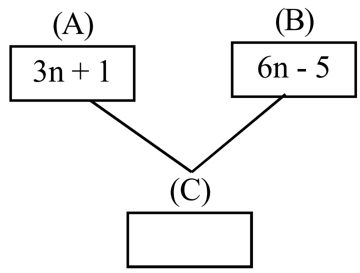
(ii) 1 cm → 20 m පරිමාණයට ඉහත තොරතුරු සඳහා පරිමාණ රූපය අඳින්න.

(iii) D සිට A හි දිගංශය මැන ලියන්න.

(iv) බස්නැවතුමේ සිට රෝහලට ඇති කෙටිම දුර සොයන්න.

B කොටස

(7) A හා B යනු සංඛ්‍යා රටා දෙකක පොදු පද වේ. C යනු (A - B) රටාවේ පොදු පදය වේ.



(i) A සංඛ්‍යා රටාවේ 11 වන පදය සොයන්න.

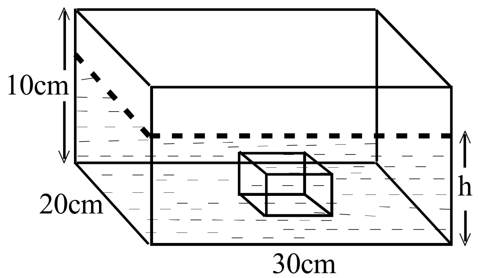
(ii) 55 යනු B සංඛ්‍යා රටාවේ කී වෙනි පදය ද?

(iii) C සංඛ්‍යා රටාවේ පොදු පදය **-3 (n - 2)** බව පෙන්වන්න.

(iv) C සංඛ්‍යා රටාවේ පළමු හා දෙවන පද සොයා අනුයාත පද දෙකක් අතර වෙනස සොයන්න.

---

(8) පහත රූපයේ දැක්වෙන පරිදි දිග, පළල, උස පිළිවෙලින් 30cm, 20cm, 10cm වන ඝනකාභ හැඩැති වීදුරු ටැංකියක ජලය 4.2 l ක් ඇත. පතුලේ වර්ගඵලය $240cm^2$ ද උස 5cm ද වන ලෝහ ඝනකාභයක් සම්පූර්ණයෙන් ම එම ජලය තුළ ගිල්වා ඇත.



(i) වීදුරු ටැංකියේ ධාරිතාව සොයන්න.

(ii) ගිල්වා ඇති ඝනකාභයේ පරිමාව සොයන්න.

(iii) වීදුරු ටැංකියේ ඇති ජල කඳේ උස h සොයන්න.

(iv) ඉහත ටැංකියේ ඝනකාභය තිබියදීම ටැංකිය තුළට ලෝහ ඝනකයක් සීරුවෙන් ගිල් වූ විට උතුරා ගිය ජල පරිමාව 400 ml කි. ඝනකයේ පැත්තක දිග සොයන්න.

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

(i) $PQ = 6cm$ වන සරල රේඛා ඛණ්ඩය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) P හා Q ට සමදුරින් පිහිටි පථය නිර්මාණය කර එය PQ ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න.

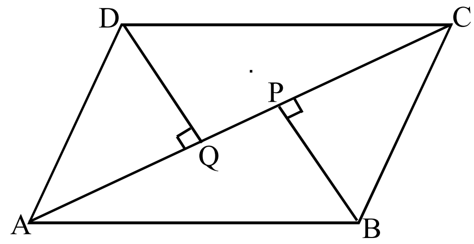
(iii) $Q\hat{P}R = 60^0$ ද P හා Q ට සමදුරින් පිහිටි පථය මත R පිහිටියා වූ ද PQR ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

(iv) $P\hat{Q}R$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මානය කර එය P හා Q ට සමදුරින් පිහිටි පථය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය M ලෙස නම් කරන්න.

(v) M කේන්ද්‍රය වූ ද P හා Q ලක්ෂ්‍ය හරහා යන්නා වූ ද වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

---

(10) ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ AC විකර්ණයට B හා D සිට ඇඳි ලම්බ පිළිවෙලින් BP හා DQ වේ.

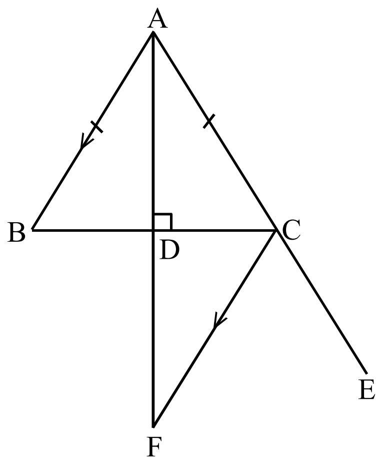


(i) $ABP\Delta \equiv CDQ\Delta$ බව පෙන්වා, $AQ = PC$ බව පෙන්වන්න.

(ii) ඉහත රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන P සිට AB ට ඇඳි ලම්බය PX ද Q සිට DC ට ලම්බව QY ද ඇඳ $PX = QY$ බව පෙන්වන්න.

---

(11) ABC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයේ $AB = AC$ වේ. AC , E තෙක් දික් කර ඇත. A සිට BC ට ඇඳි ලම්බය AD වේ. AB ට සමාන්තරව C හරහා ඇඳි රේඛාව දික් කළ AD, F හිදී හමුවේ.



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

(ii) ACF ත්‍රිකෝණය සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

(iii) $B\hat{C}F = 60^0$ නම් ABC සමපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

---

(12) 1 සිට 10 තෙක් අංක ලියූ සමාන කාඩ්පත් 10 කින් අහඹු ලෙස එකක් තෝරා ගැනීමට සලස්වා පංතියේ සිටින ළමුන් 10 දෙනාගෙන් සතියේ සඳුදා සහ සිකුරාදා පංතිය පිරිසිදු කිරීමට තෝරා ගත් ආකාරය පහත දැක්වේ.

A කණ්ඩායම → සඳුදා පංතිය පිරිසිදු කිරීම

B කණ්ඩායම → සිකුරාදා පංතිය පිරිසිදු කිරීම

A = { 2 හි ගුණාකාර අංක ලැබූ සිසුන් }

B = {5 ට අඩු අංක ලැබූ සිසුන් }

(i) සඳුදා දින පංතිය පිරිසිදු කිරීමට අදාළ අංක දැක්වෙන කුලකය ලියන්න.

(ii) සිකුරාදා දින පංතිය පිරිසිදු කිරීමට නොලැබූ සිසුන්ට අයත් අංක දැක්වෙන කුලකය ලියන්න.

(iii) සමන් මෙම පන්තියේ ශිෂ්‍යයෙකි. ඔහුට ලැබිය හැකි අංක දැක්වෙන නියැදි අවකාශය ලියන්න.

(iv) සමන් A කණ්ඩායමේ සිසුවෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(v) පියල්ට දින දෙකේ ම පංතිය පිරිසිදු කිරීමට සිදු වූයේ නම් ඔහුට හිමි අංකයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(vi) සාරදාට වෙනත් දවසක පංතිය පිරිසිදු කිරීමට සිදු වූයේ නම් ඇයට හිමි අංකයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

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

අනාවරණ පරීක්ෂණය - 2020/2021
Diaganostic Test

10 ශ්‍රේණිය
தரம் 10
Grade 10

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two Hours

A – කොටස

- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.**

01. පහත දී ඇති අගයන් අතරින් $\sqrt{17}$ අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට තෝරන්න.

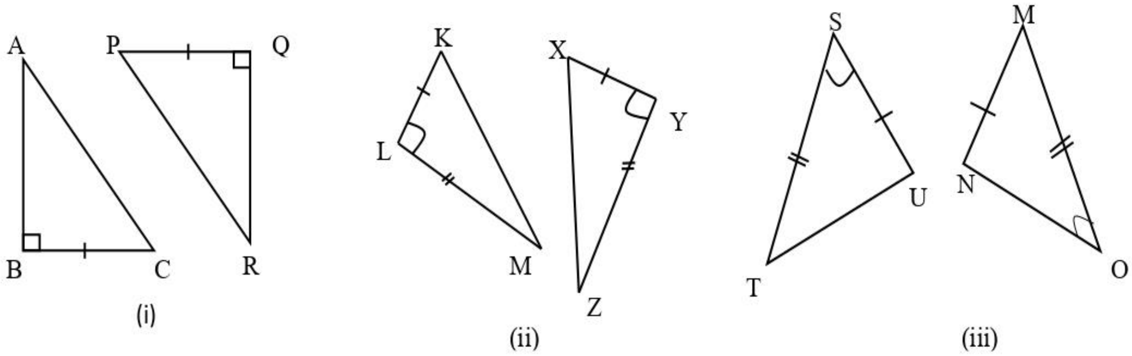
4.2 4.1 4.3

02. විසඳන්න. $x(x-3)=0$

03. $\lg_2 8 = 3$ ප්‍රකාශනය දර්ශක ආකාරයට ලියන්න.

04. $x^2+5x-24$ ත්‍රිපද වර්ගජ ප්‍රකාශනයේ එක් සාධකයක් $(x+8)$ නම් අනෙක් සාධයක සොයන්න.

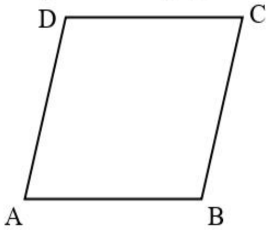
05. පහත දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ යුගල අතරින් අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලය තෝරා අංගසම අවස්ථාව ලියන්න.



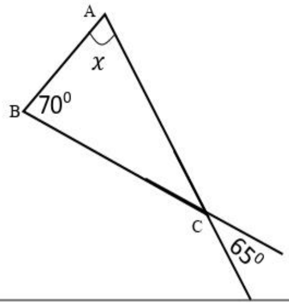
(i) (ii) (iii)

06. ඉඩමකින් $\frac{2}{5}$ ක් හෙක්ටයාර 10 නම් සම්පූර්ණ ඉඩම් ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

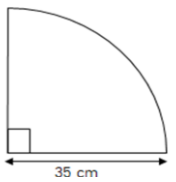
07. රූපයේ දැක්වෙන චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් වීම සඳහා සම්පූර්ණ විය යුතු අවශ්‍යතා 2ක් ලියන්න.



08. දී ඇති රූපයේ xහි අගය සොයන්න.



09. පහත දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ දී ඇති දත්ත අනුව චාප දිග සොයන්න.

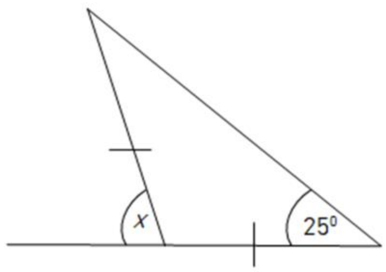


10. $y = -2x + 1$ සරල රේඛාව y අක්ෂය ඡේදනය කරන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය ලියා දක්වන්න.

11. පහත දැක්වෙන කුලකය වෙන් රූප සටහනක දක්වන්න.

A = {x; x ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවකි $0 < x < 15$}

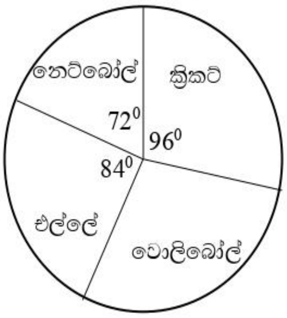
12. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



13. මිනිත්තුවට ලීටර 30ක සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලායන නලකින් ධාරිතාව 3600l වූ ටැංකියක් පිරවීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

14. ගොඩනැගිල්ලක තීන්ත ආලේප කිරීම සඳහා මිනිසුන් 12 දෙනෙකුට දින 5ක් ගත වේ. ඒ සඳහා මිනිසුන් 6 දෙනෙකු යෙදවූයේ නම් තීන්ත ආලේප කර අවසන් කිරීමට දින කීයක් ගත වේද?

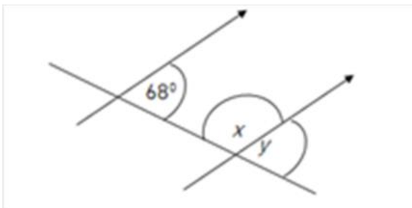
15. 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන් කිහිපදෙනෙක් කැමති ක්‍රීඩා දැක්වෙන වට ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ.



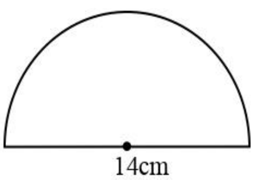
වොලිබෝල් ක්‍රීඩාවට කැමති සිසුන් ගණන 18 නම් එල්ලේ ක්‍රීඩාවට කැමති සිසුන් ගණන කීයද?

16. සාධක සොයන්න. $4x^2 - 1$

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



18. රූපයේ දැක්වෙන අර්ධ වෘත්තයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



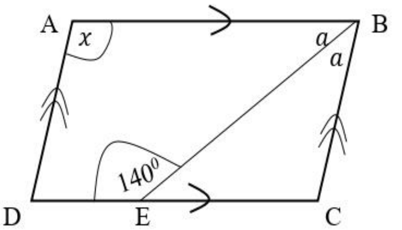
19. n(A) = 35, n(B) = 44, n(A∪B) = 60 නම් n(A∩B) අගය සොයන්න.

20. සුළු කරන්න. $\frac{4}{3x} - \frac{1}{x}$

21. රුː 2 500 000 වටිනා මෝටර් රථයක් ආනයනයේ දී 60% තීරු බද්දක් ගෙවිය යුතු ය. තීරු බදු ගෙවීමෙන් පසු මෝටර් රථයේ වටිනාකම සොයන්න.

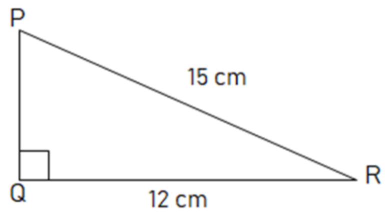
22. $2mn^2, 3m^2n,$ මෙම ප්‍රකාශනවල කු.පො.ගු. සොයන්න.

23. ABCD රූපයේ $A\hat{B}C$ හි සමච්ඡේදකයට E හිදී DC හමුවේ $D\hat{E}B = 140^0$ නම් $D\hat{A}B$ සොයන්න.



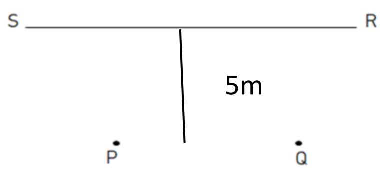
24. (

PQ පාදයේ දිග සොයන්න.



25. සරල රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.

P හා Q නිවාස 2කි. PQ ට මීටර් 5ක් දුරින් පිහිටි SR පාර අයිනේ P හා Q නිවාස දෙකටම සම දුරින් විදුලි කණුවක් සිටුවිය යුතුව ඇත. පථ පිළිබඳ දැනුමෙන් විදුලි කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානයේ පිහිටීම L ලෙෂ ලකුණු කරන්න



B – කොටස

01. ආනන්ද මහතා තමාට ලැබෙන මාසික වැටුපෙන් $\frac{2}{7}$ ක් ආහාර සඳහා ද, ඉතිරියෙන් $\frac{3}{5}$ ක් දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා ද, වියදම් කරයි.

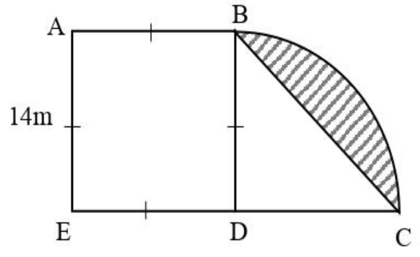
i. ආහාර සඳහා වියදම් කළ පසු ඔහුට ඉතිරිවන මුදල මුළු මුදලින් කවර භාගයක් ද?

ii. දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා වියදම් කළ මුදල මුළු මුදලින් කවර භාගයක් ද?

iii. ආහාර හා දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා වියදම් කළ පසු ඔහුට රු: 20 000 ක් ඉතිරි වේ. ආනන්ද මහතාගේ මුළු වැටුප සොයන්න.

iv. ආනන්ද මහතා බැංකුවකින් ලබා ගත් ණය මුදලක් සඳහා ණය වාරිකය මාසිකව බැංකුව විසින් අය කර ගනු ලබයි. එය ඔහු ආහාර සඳහා වියදම් කරන ප්‍රමාණයෙන් $\frac{3}{4}$ කි. ණය වාරිකයක අගය ගණනය කරන්න.

02. ABCDE යනු උද්‍යාන බිමක දළ රූප සටහනකි.



i. BC චාපයේ දිග සොයන්න.

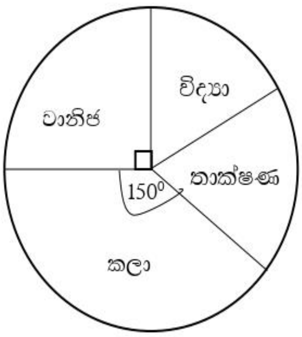
ii. උද්‍යානයේ පරිමිතිය සොයන්න.

iii. උද්‍යානයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

iv. දළ රූප සටහනේ අඳුරු කර ඇති කොටසේ වර්ගඵලය මෙන් දෙගුණයක වර්ගඵලයක් ඇති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසක් මෙම උද්‍යානයට එකතු කිරීමට අදහස් කෙරේ. එහි එක් මායිමක් DC වන පරිදි මිනුම් සහිතව දී ඇති රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

---

03. එක්තරා පාසලක උසස්පෙළ පන්ති සඳහා සිසුන් තෝරාගත් විෂයය ධාරා පිළිබඳ තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ. විද්‍යා හා තාක්ෂණ විෂය හදාරන සිසුන් ගණන සමාන වේ.



i. විද්‍යා විෂය ධාරාව හදාරන සිසුන් ගණන දැක්වෙන කේන්ද්‍රික කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න.

ii. කලා විෂය තෝරාගත් සිසුන් ගණන 75 කි. විද්‍යා විෂය තෝරාගත් සිසුන් ගණන සොයන්න.

iii. මෙම ප්‍රස්තාරයෙන් නිරූපණය වන මුළු සිසුන් ගණන සොයන්න.

iv. මසකට පසු තාක්ෂණ විෂය හැදෑරීම සඳහා සිසුන් 20 දෙනෙකු අලුතින් මෙම පාසලට ඇතුලත් විය. නව දත්තවලට අනුව වට ප්‍රස්තාරය නිරූපණය කිරීම සඳහා තාක්ෂණ විෂය හදාරන සිසුන් දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කේන්ද්‍රික කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න.

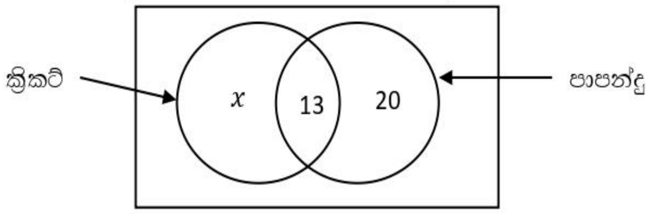
---

04. a) කානුවක් කැපීමට මිනිසුන් 10 දෙනෙකුට දින 8ක් ගත වේ. මුල් දින දෙකේදී මිනිසුන් 12 දෙනෙකු එම කාර්යය සඳහා යෙදවීය.

i. මුළු වැඩෙහි ප්‍රමාණය මිනිස් දින කීය ද?

ii. මුළු දින දෙකෙන් පසු තවත් මිනිසුන් දෙදෙනෙකු මෙම කාර්ය සඳහා යෙදවූයේ නම්, කානුව කැපීමට අවශ්‍ය මුළු දින ගණන කීය ද?

b) ක්‍රීඩා සමාජයක සාමාජිකයන් ගණන 100කි. ඉන් පාපන්දු හා ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවල යෙදෙන ක්‍රීඩකයන් පිළිබඳ තොරතුරු පහත වෙන්රූප සටහනේ දැක්වේ.



i. ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවේ යෙදෙන ගණන 65 නම් xහි අගය කීය ද?

ii. ඉහත එකදු ක්‍රීඩාවක හෝ නොයෙදෙන ගණන කීය ද?

iii. ක්‍රිකට් = A, පාපන්දු = B නම් $A' \cap B$ ප්‍රදේශය ඉහත රූපයේ හ අඳුරු කර පෙන්වන්න. $n(A' \cap B)$ හි අගය සොයන්න.

05. . ශිරෝමි ඇඳුම් මසා විකිණීමේ ව්‍යාපාරයක යෙදෙයි. ඇය සුදු රෙදි මීටර් 50ක රෝලක්

මීටර් 1ක් රුපියල් 150 බැගින් මිළදී ගනී.

(i) රෙදි මීටර් 50ක් ගත් මිළ සොයන්න.

(ii) ඇය ඉහත රෙදි රෝලෙන් ළමා කමිස සහ ළමා ගවුම් 10 බැගින් මසා කමිසයක් රුපියල් 400 බැගින් ද ගවුමක් රුපියල් 500 බැගින් ද විකුණයි.
කමිස සහ ගවුම් විකිණීමේන් ලැබෙන මුළු ආදායම සොයන්න.

(iii) මෙම සියළුම ඇඳුම් විකිණීමේන් ඇයට ලැබෙන ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(iv) නිශ්පාදන වියදම ඉහල යාම නිසා ඉහත ලාභ ප්‍රතිශතයම සහිතව ළමා ගවුමක මිළ රුපියල් 100කින් වැඩිවේ. ඒ අනුව ගවුමක නිශ්පාදන වියදම සොයන්න.

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Sabaragamuwa Provincial Department of Education

අනාවරණ පරීක්ෂණය - 2020/2021 — 10 ශ්‍රේණිය

Diaganostic Test — Grade 10

ගණිතය — I,II — පැය තුනයි

Mathematics — I.II — Two hours

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

A – කොටස

1. වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රු: 200 000 වන පෙරේරා මහතාගේ නිවස මසකට රු: 6 000 බැගින් වසරක් සඳහා කුලියට ලබා දේ. පෙරේරා මහතා නිවස සඳහා වරිපනම් බදු ලෙස කාර්තුවකට රු: 4 000ක මුදලක් ගෙවයි.
   i. මෙම නිවස සඳහා අයකර ඇති වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න.
   ii. මෙම නිවසේ නඩත්තු කටයුතු සඳහා වසරක කුලියෙන් 12% ක මුදලක් වැය වේ. වරිපනම් බදු ගෙවා නඩත්තු කටයුතු සඳහා වියදම් වූ පසු වසරක් අවසානයේ ඔහු අත ඉතිරිවන මුදල සොයන්න.

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

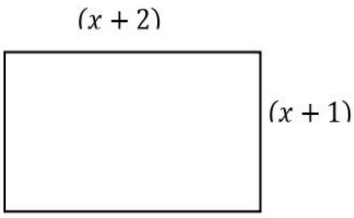
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	6	1	....	-3	-2	1	6

   i. වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.
   ii. සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය හා සුදුසු පරිමාණයක් යොදාගනිමින් ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

   ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්,

   iii. සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.
   iv. ශ්‍රිතය සෘණවන x හි අගය පරාසය ලියන්න.
   v. $y = 0$ වන සමීකරණයේ මූල ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් සොයන්න.

3. i. සෘජුකෝණාස්‍ර ලෝහ තහඩුවක් රූපයේ දැක්වේ. එහි දිග $(x+2)$ වන අතර පළල $(x+1)$ වේ. වර්ගඵලය සොයන්න.



   ii. සාධක වෙන් කරන්න. $x^2 + 4x - 21$

iii. x^2-9 හා $x^2+4x-21$ යන ප්‍රකාශනවල කු.පො.ගු. සොයන්න.

iv. $\frac{1}{x^2-9}-\frac{1}{x^2+4x-21}$ සුළු කරන්න.

---

4. a) දිග 3m හා පළල 1m ද උස 2m ක්ද වූ ටැංකියක සම්පූර්ණයෙන් ජලය පුරවා ඇත.

 i. මෙම ටැංකියේ ධාරිතාව ලීටරවලින් සොයන්න.

 ii. මෙම ටැංකියේ ජලය නලයක් මගින් මිනිත්තුවකට ලීටර 50ක ශීඝ්‍රතාවකින් ජලය ඉවත් කරයි. ටැංකියෙන් අඩක් හිස්කිරීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

 b) 100 m ක් දිග දුම්රියක් $72kmh^{-1}$ වේගයෙන් ධාවනය වේ.

 i. දුම්රියේ වේගය ms^{-1} වලින් සොයන්න.

 ii. මෙම දුම්රිය සංඥා කණුවක් පසු කිරීමට තත්පර 5ක් ගතවන බව තරුල් පවසයි. එයට ඔබ එකග වන්නේද හේතු දක්වන්න.

---

5. සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩමක දිග පළලට වඩා 5m ක් වැඩිය. එහි පරිමිතිය 150m වේ.

 i. ඉඩමේ දිග x ද පළල y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගන්න.

 ii. සමීකරණ යුගලය විසඳා ඉඩමේ දිග සහ පළල වෙන වෙනම සොයන්න.

---

6. a) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ගෙබිමක් සකස් කර ඇත්තේ සමචතුරස්‍රාකාර පිගන් ගඩොල් 20ක් පේළි 100ක් ඇල්ලීමෙනි. පිගන් ගඩොලක මුහුණතෙහි වර්ගඵලය $324cm^2$ වේ.

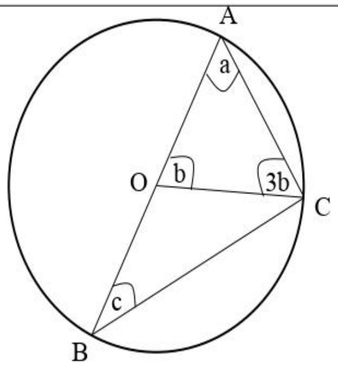
 i. පිගන් ගඩොලක පැත්තක දිග සොයන්න.

 ii. ගෙබිමේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

 c) උද්‍යාන බිමක වර්ගඵලයෙන් $\frac{2}{3}$ ක් තණකොළ ඇතිරීමටත් ඉතිරි බිමෙන් $\frac{2}{3}$ ක් ගල් ඇතිරීමටත් වෙන් කර ඇත. ඉතිරි වන $100m^2$ ක බිම් ප්‍රමාණය පොකුණක් සෑදීමටත් තීරණය කර ඇත. උද්‍යානයේ මුළු වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

B – කොටස

---

7. 

O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB යනු විෂ්කම්භයකි. $O\hat{C}A = 55^0$ වේ. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු ඇසුරෙන් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

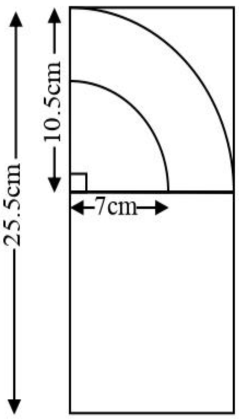
 i. a හි අගය

 ii. b හි අගය

 iii. c හි අගය සොයන්න.

 iv. ඒ ඇසුරින් $A\hat{O}C$ හා $A\hat{B}C$ කෝණ අතර සම්බන්ධය සොයන්න.

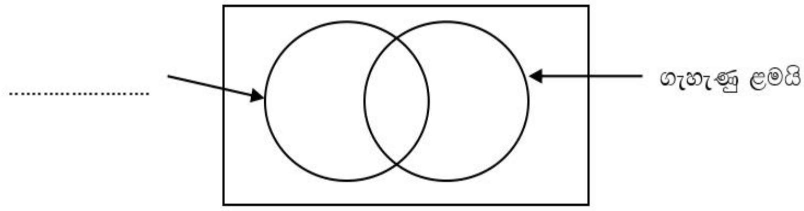
---

8. 

සමරුඵලකයක් සඳහා සකස් කරන ලද ආකෘතියක කොටසක කම්බි රාමුවක් රූපයේ දැක්වේ. ඒ සඳහා කේන්ද්‍ර කෝණය 90^0 බැගින් වූ කේන්ද්‍ර ඛණ්ඩ 2ක් යොදාගෙන ඇත. එහි දක්වා ඇති දත්ත අනුව එය සකස් කිරීමට අවම වශයෙන් 110cm ක දිගින් යුත් කම්බියක් අවශ්‍ය බව නිසල් පවසයි. ඔහුගේ ප්‍රකාශය සත්‍ය බව හේතු සහිතව පෙන්වන්න.

9. මොනරතැන්න මධ්‍ය විද්‍යාලයේ පැවති කඳවුරකට සිසුන් 120ක් සහභාගි විය. ඉන් $\frac{3}{4}$ ක් එම විද්‍යාලයේ සිසුන් වූහ. මොනරතැන්න මධ්‍ය විද්‍යාලයේ සිසුන්ගෙන් 50ක් ගැහැණු ළමුන් වූ අතර වෙනත් පාසල්වල සිසුන්ගෙන් 20ක් ගැහැණු ළමුන් විය.

i. වෙනත් පාසල්වලින් පැමිණි සිසුන් ගණන කොපමණ ද?
ii. පහත වෙන් රූප සටහන සුදුසු පරිදි නම් කර දී ඇති දත්ත ඇතුලත් කරන්න.



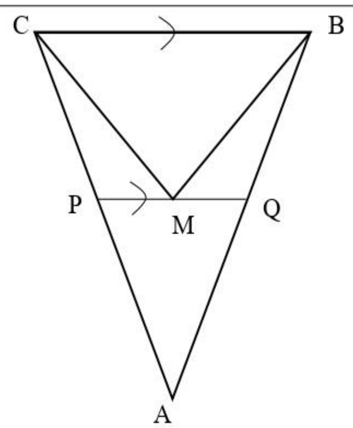
iii. වෙනත් පාසල්වලින් පැමිණි පිරිමි ළමුන් ගණන කීය ද?
iv. කඳවුරේ පිරිමි ළමුන් ගණන කීයද?

---

10. i. සුළු කරන්න.
$\log_a 16 = b$ හි a ට හා b ට ගැලපෙන අගය යුගල 2ක් ලියන්න.
ii. $\lg x + \lg 5 = \lg 20 - \lg 2 + 1$ නම් x හි අගය සොයන්න.
iii. ලඝුගණක භාවිතයෙන් අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

$$\frac{15.14 \times 11.9}{5.241}$$

---

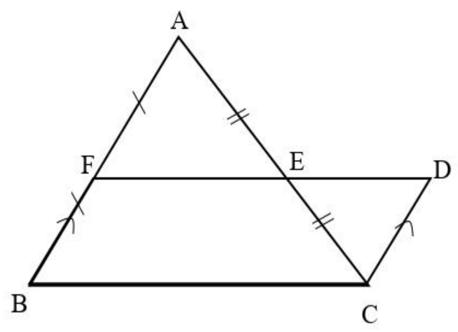
11. 

ABC ත්‍රිකෝණයේ $A\hat{C}B$ හා $A\hat{B}C$ සමච්ඡේදක M හිදී හමුවේ. PQ //BC හා AC = AB වේ.

i. PMC සම ද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.
ii. MC = MB බව
iii. PCM $\Delta \equiv$ QBM Δ බව පෙන්වන්න.
iv. එනයින්, M යනු BC හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය බව සාධනය කරන්න.

---

12. රූපයේ දැක්වෙන ABC ත්‍රිකෝණය AB හා AC පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය E හා F වන අතර BA //CD වේ. BCDF සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.



සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිනි / All Rights Reserved

Royal College - Colombo 07
රාජකීය විද්‍යාලය - කොළඹ 07

Grade 10 - First Term Evaluation – March 2020

කාලය : පැය 2
Time: 2 hours

පළමු වාර ඇගයීම – 2020 - මාර්තු - 10 ශ්‍රේණිය

Mathematics – I
ගණිතය – I

32	S	I

නම /විභාග අංකය...

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

....

වැදගත් :

- ❋ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සමන්විත ය.
- ❋ **මෙම පිටුවේත්, තුන්වැනි පිටුවේත්** නියමිත ස්ථානවල ඔබේ **විභාග අංකය** නිවැරදි ව ලියන්න.
- ❋ ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
- ❋ පිළිතුරු ලිවීමටත් එම පිළිතුර ලබා ගත් ආකාරය දැක්වීමටත් ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ❋ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී **අදාළ පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** දක්වන්න.
- ❋ පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ :

  A කොටසෙහි
  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 2 බැගින්
  B කොටසෙහි
  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්
- ❋ කටුවැඩ සඳහා හිස් කඩදාසි භාවිතා කළ හැකි ය.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
එකතුව		
පරීක්ෂකගේ අත්සන		

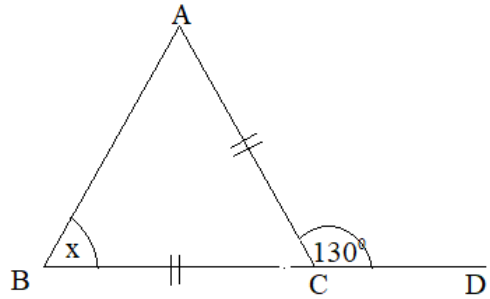
I කොටස

- **සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.**

1) $72kmh^{-1}$ ක වේගයෙන් ගමන් කරන රථයක් පැය $2\frac{1}{2}$ ක දී ගමන් කරන දුර සොයන්න.

2) අරය 21cm ද කේන්ද්‍රික කෝණය 60^0 ද වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක පරිමිතිය සොයන්න.

3) දී ඇති රූපයේ AC = BC වේ. දික් කරන ලද BC මත D පිහිටා ඇත. x හි අගය සොයන්න.



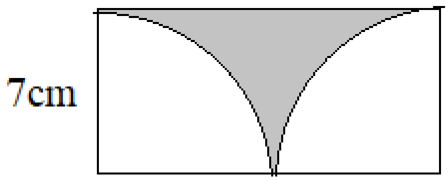
4) යම් මුදලක් A හා B අතර 5:3 අනුපාතයට බෙදූවිට ට රු. 375 ක් ලැබුණේ නම් බෙදූ මුළු මුදල සොයන්න.

5) $3 - 2x = x - 6$ විසඳන්න.

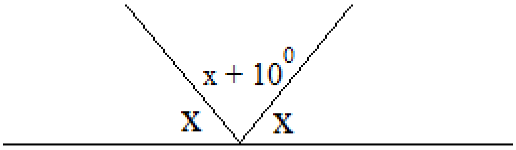
6) සුළු කරන්න.

$$\frac{5}{12} - \frac{4}{12}\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$$

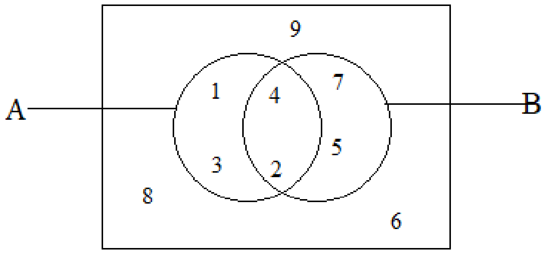
7) අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.



8) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



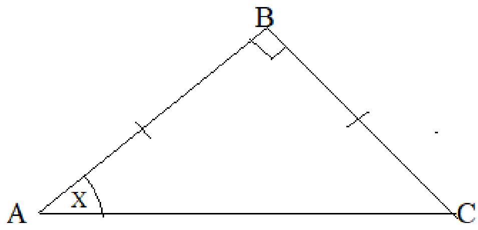
9) වෙන් රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව $A^{/}$ අවයව සහිතව ලියන්න.



10) සුළු කරන්න. $\frac{m}{3} - \frac{m-1}{3}$

11) අරය r වන වෘත්තයක වර්ගඵලය $17cm^2$ කි. අරය 3r වන වෘත්තයක වර්ගඵලය සොයන්න.

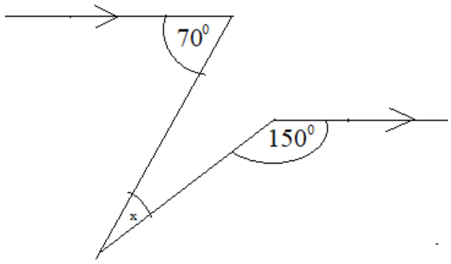
12) රූපයේ $A\hat{B}C = 90^0$ නම් x හි අගය සොයන්න.



13) 18, 15, 12, ... සංඛ්‍යා රටාවේ n වන පදය ලියන්න.

14) $2x - 3 = y$ ද $x + 2 = y$ ද නම් x හි අගය සොයන්න.

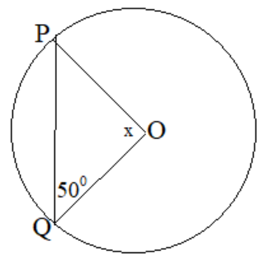
15) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



16) 18, 5, 22, 16, 32, 4, 10, 40 මෙම සංඛ්‍යා සමූහයේ මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

17) මල්ලක රතු පබළු 03 ක් හා නිල් පබළු 02 ක් ඇත. අහඹු ලෙස මල්ලෙන් බෝලයක් ඉවතට ගත් විට රතු පබළුවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

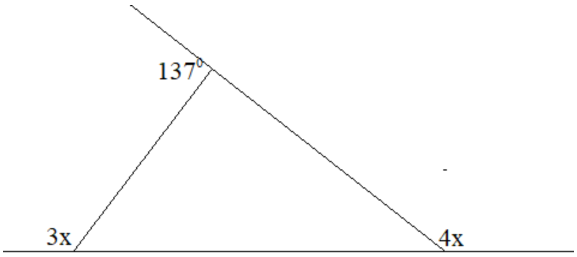
18) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ PQ ජ්‍යායකි. $O\hat{Q}P = 50^0$ නම් $P\hat{O}Q$ අගය සොයන්න.



19) පැත්තක් 50cm වන සමචතුරස්‍රාකාර පතුලක් සහිත ඝනකාභ හැඩැති භාජනයක උස 1m ක් වේ. භාජනයේ ධාරිතාව ලීටර් වලින් සොයන්න.

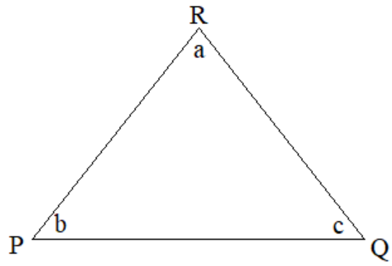
20) $m^2 - 2m + 1$ සාධක වලට වෙන් කරන්න.

21) ත්‍රිකෝණයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.

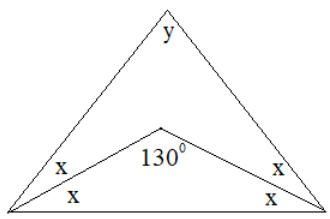


22) $s = ut + \frac{1}{2}gt$ හි t උක්ත කරන්න.

23) දී ඇති PQR ත්‍රිකෝණයේ a + b = 120^0 ද b + c = 130^0 ද නම් Q හි අගය සොයන්න.



24) දී ඇති තොරතුරු අනුව y හි අගය සොයන්න.



25) $a^2 + b^2 = 26$ ද $ab = -19$ නම් $(a + b)$ හි අගය සොයන්න.

II කොටස

01. වෙළෙන්දෙක් දොඩම් තොගයක් මිලදී ගත්තේය. එම දොඩම් තොගයෙන් 2/7 ක් තැලීම නිසා ඉවත් කළ අතර ඉතිරියෙන් 3/5 ක් එකක් රු. 40 බැගින් ද ඉතිරිය එකක් රු. 50 බැගින් ද විකුණා දැමීය.

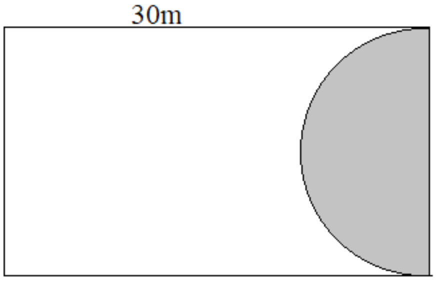
i) රු. 40 බැගින් විකුණූ දොඩම් ගෙඩි ගණන මුළු තොගයෙන් කුමන භාගයක් ද ?

ii) රු. 50 බැගින් විකුණන ලද ගෙඩි ගණන 24 ක් නම් තොගයේ තිබූ මුළු ගෙඩි ගණන සොයන්න.

iii) වෙළෙන්දා දොඩම් විකිණීමෙන් ලැබූ මුළු මුදල සොයන්න.

iv) තැලුණු ගෙඩි ගණන හා රු. 50 බැගින් විකුණූ ගෙඩි ගණන අතර අනුපාතය සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න.

02. දිග 30m ද පළල 14m ද වන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ගොඩනැගිල්ලක රඟහලක් සකස් කරනු ලබන්නේ රූපයේ පරිදිය. එහි අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ වේදිකාව තැනීමට ද ඉතිරි කොටසේ ප්‍රේක්ෂකාගාරය තැනීමට ද නියමිතව ඇත.



i) මෙම ගොඩනැගිල්ලේ මුළු බිමෙහි වර්ගඵලය සොයන්න.

ii) වේදිකාවේ වක්‍ර රේඛාව දිගේ සුදු යකඩ බටයක් සවිකරන්නේ නම් අවශ්‍ය සුදු යකඩ බටයේ දිග සායන්න.

iii) වේදිකාව සම්පූර්ණයෙන් ආවරණය වන සේ බිම් ඇතිරිල්ලක් යොදන්න නම් අවශ්‍ය බිම් ඇතිරිල්ලේ වර්ගඵලය සොයන්න.

iv) එක් පුටුවක් සඳහා 6400cm^2 ඉඩ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වන්නේ නම් ප්‍රේක්ෂකාගාරයේ යෙදිය හැකි මුළු පුටු ගණන සොයන්න.

9 : 8 අනුපාතයට ද අමල් හා වාරුක 3 : 2 අනුපාතයට ද මුදල් යොදවයි.

i) අමල් : බිමල්: වාරුක අතර අනුපාතය සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න.

ii) අමල් හා වාරුක යන දෙදෙනා යොදවා ඇති මුදල් අතර වෙනස රු. 54 000 ක් නම් තිදෙනා යොදවා ඇති මුළු මුදල සොයන්න.

iii) වසරක් අවසානයේ ලැබූ ශුද්ධ ලාභය රු. 46 000 ක් නම් තිදෙනා යොදවා ඇති මුළු මුදල සොයන්න.

iv) බිමල් ගේ ලාභය යෙදූ මුදලේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

---

04. 1 සිට 9 දක්වා අංක කරන ලද සර්වසම කාඩ් කිහිපයක් බෑගයක දමා ඇත. මෙම මල්ලෙන් අහඹු ලෙස කාඩ් පතක් ගෙන අංක සටහන් කරගනු ලැබේ.

i) නියැදි අවකාශය ලියා දක්වන්න.

ii) n(s) සොයන්න.

iii) ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් වන අගයයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iv) ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

v) සංයුත සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

vi) වර්ග සංඛ්‍යාවක් නොලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

05. පොල් වත්තක ඇති එක් එක් පොල් ගසකින් කඩන ලද පොල් ගෙඩි සංඛ්‍යා පහත දක්වා ඇත.

28, 25, 16, 8, 21, 14, 20, 18, 32, 9, 32, 12, 39, 22, 32, 40, 31, 45, 36, 41

i) මෙම දත්ත වල පරාසය සොයන්න.

ii) මෙම දත්ත වෘත්ත පත්‍ර සටහනක දක්වන්න.

iii) වෘත්ත පත්‍ර සටහන ඇසුරෙන් මෙම දත්ත සමූහයේ මාතය සොයන්න.

iv) වෘත්ත පත්‍ර සටහන ඇසුරෙන් මෙම දත්ත සමූහයේ මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

v) පොල්ගෙඩි 20 ට වඩා කඩන ලද ගස් ගණන මුළු ගස් ගණනේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිනි / *All Rights Reserved*

Royal College - Colombo 07

රාජකීය විද්‍යාලය- කොළඹ 07

Grade 10 - First Term Test –March 2020

පළමු වාර ඇගයීම - 2020 මාර්තු - 10 ශ්‍රේණිය

කාලය : පැය 3
Time: 3 hours

Mathematics - II

ගණිතය - II

32	S	II

- **A කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහක්** හා **B කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහක්** තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න **දහයකට** පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී **අදාළ පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** ලියා දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
- පතුලේ වර්ගඵලය **a** ද උස **h** ද වන ඝනකාභයක පරිමාව v නම් v = ah වේ.

- **ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

I කොටස

01. රමේෂ් මහතා ව්‍යාපාරිකයෙකි. ඔහු මිලදී ගන්නා ලද බයිසිකලයක් 40% ලාභයක් ලැබෙන සේ මිල ලකුණු කරයි. විකිණීමේ දී තැරැව්කරුවකුගේ සහාය ලබාගන්නා අතර ඒ සඳහා 3% ක කොමිස් මුදලක් ද පාරිභෝගිකයාට 10% වට්ටමක් ද ලබා දෙමින් විකිණීම නිසා රමේෂ් මහතාගේ අතට රු. 18333 ක් ලැබුණේය. මෙම ගණුදෙනුව නිසා රමේෂ් මහතාට අත්වන ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

02. $y = 3x - 4$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2
y	……………	……………...	-4	………………	2

i) වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. අගය ලබාගත් ආකාරය දක්වන්න.
ii) ඉහත වගුව භාවිතා කර සුදුසු පරිමාණයකට ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
iii) ඉහත බණ්ඩාංක තලය මතම $y = -x$ රේඛාව අඳින්න.
iv) ඉහත අඳින ලද ප්‍රස්තාර ඇසුරෙන් $3x - y = 4$ හා $x + y = 0$ සමගාමී සමීකරණ වල විසඳුම් ලබාගන්න.

03. i) $(x - y)^2$ ප්‍රසාරණය කර සුළු කරන්න.
ii) ඉහත ප්‍රසාරණය භාවිතයෙන් 93^2 අගය සොයන්න.
iii) ඍජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය $2x^2 + 7x - 15$ නම් දිග හා පළල x ඇසුරෙන් දක්වන්න.
iv) $m^2 + n^2 = 18$ ද $mn = 23$ ද නම් $(m + n)$ හි අගය සොයන්න.

04. දින 30 ක් තුළ පාසල් පුස්තකාලයකින් බැහැර ගෙන යාම සඳහා නිකුත් කරන ලද පොත් සංඛ්‍යාව පහත දැක්වේ.

24	21	35	36	40	22	15	30	32	31
29	34	24	33	16	34	37	29	36	27
42	31	40	28	27	22	33	34	37	38

i) මෙම දත්ත වල පරාසය සොයන්න.

ii) මෙම දත්ත ඇසුරෙන් 15 - 19, 20 - 24, ... ලෙස කාණ්ඩ 6ක් වූ පන්ති ප්‍රාන්තර යොදාගනිමින් සමූහිත වගුවක් සකසන්න.
ඉහත සංඛ්‍යාත වගුව ඇසුරෙන්,

iii) මාත පන්තිය සොයන්න.

iv) මධ්‍යස්ථ පන්තිය සොයන්න.

v) දිනකට පොත් 30 හෝ ඊට වැඩියෙන් නිකුත් කළ දින ගණන මුළු දින ගණනේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

05. a) A ස්ථානයේ සිටින කසුන්ට C ස්ථානයේ ඇති කොඩි කණුවක් පෙනෙනුයේ 080^0 ක දිගංශයකිනි. A ට නැගෙනහිර දිශාවේන් 250m දුරින් B හි සිටින තිසරිට කොඩි කණුව පෙනෙනුයේ 340^0 ක දිගංශයකිනි.

i) ඉහත තොරතුරු දළ රූපයක දක්වන්න.

ii) 1 : 5 000 පරිමාණයට ගෙන ඉහත රූපයේ පරිමාණ රූපයක් අඳින්න.

iii) පරිමාණ රූපය ඇසුරෙන් A සිට කොඩි කණුවට දුර ආසන්න මීටරයට දක්වන්න.

b) P නගරයේ සිට Q නගරයට දුර 18km කි. මෙම නගර 1 : 200 000 පරිමාණයට අඳින ලද සිතියමක දක්වා ඇත්තේ කොපමණ දුරකින්ද ?

06. a) I) $v = u + ft$ හි f උක්ත කරන්න.

i) $111^2 - 8 \times 111 - 33$ සාධක දැනුම භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

b) රුවන් ලඟ රු x ප්‍රමාණයක් ඇත. නිශාන්ත ලඟ රු. y ප්‍රමාණයක් ඇත. දෙදෙනාම ලඟ ඇති මුළු මුදල රු. 600 කි. රුවන් රු. 50 ක් නිශාන්තට දුන් විට රුවන් ලඟ ඇති මුදල මෙන් දෙගුණයක් නිශාන්ත ලඟ ඇත. දෙදෙනා ලඟ ඇති මුදල් වෙන වෙනම සොයන්න.

B - කොටස

- ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

07. කමල් ගේට්ටුවක් සැකසීම සඳහා කම්බි කැබලි කැපීමට පටන් ගත්තේය. පළමු කැබැල්ල 24cm වූ අතර ඊට පසු කපන සෑම කැබැල්ලක්ම ඊට පෙර කැපූ කැබැල්ලට වඩා 9cm ක් වැඩි වන පරිදිය. කමල් මේ සඳහා 5m දිග කම්බි ගෙන එන ලදී.

i) කැපූ පළමු කැබලි 4 දිග පිළිවෙලින් රටාවක් ලෙස ලියන්න.

ii) ඉහත රටාවට අදාල සාධාරණ පදය ලබාගන්න

iii) 20 වන කැබැල්ලේ දිග සොයන්න.

iv) කමල් කම්බියක් ගෙන කැබැල්ලක් කපාගත් අතර ඉන් 8cm ක කොටසක් ඉවත් විය. එම අවස්ථාවේ දී මල් කැපුවේ කී වන කම්බි කැබැල්ලද ?

v) කමල්ට 55 වන කැබැල්ල එක් කම්බියකින් කැපිය නොහැකි බව පෙන්වන්න.

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

i) AB = 6.5cm ද AC = 5cm ද $B\hat{A}C = 105^0$ ද වන සේ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii) ඉහත අඳින ලද ABC ත්‍රිකෝණය ඇසුරු කර ගනිමින් ABCD සමාන්තරාස්‍රය සම්පූර්ණ කරන්න.

iii) D ලක්ෂයේ සිට දික් කරන ලද BA ට ලම්බකයක් නිර්මාණය කර එම ලම්බකයේ අඩිය E ලෙස නම් කරන්න.

iv) AD විෂ්කම්භයක් වන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

09. ABC ත්‍රිකෝණයෙහි BC පාදය D තෙක් දික් කර ඇත. $A\hat{B}C$ හා $A\hat{C}D$ කෝණවල සමච්ඡේදක Q හි දී එකක් අනෙක හමුවෙයි නම් $B\hat{Q}C = \frac{1}{2} B\hat{A}C$ බව සාධනය කරන්න.

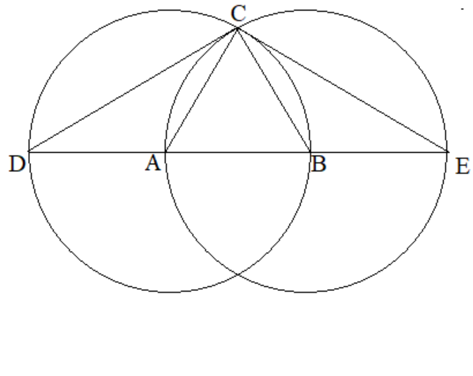
10. කේන්ද්‍ර A හා B වන සමාන අරය සහිත වෘත්ත දෙකක් රූපයේ දැක්වේ.

i) ABC සමාපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

ii) CD = CE බව පෙන්වන්න.

iii) $A\hat{B}C$ විශාලත්වය සොයන්න.

iv) $A\hat{C}E$ විශාලත්වය සොයන්න.



$1\frac{1}{2}m$

ලීටර් වලින් සොයන්න.

i) භාජනයේ ඇති ජල පරිමාව ලීටර් වලින් සොයන්න.

ii) පැත්තක දිග සෙන්ටිමීටර් x වන පතුල සමචතුරස්‍රාකාර 20cm උස ඝනකාභ හැඩැති තවත් කුඩා භාජනයක් සම්පූර්ණයෙන් පිරෙන සේ ඉහත විශාල භාජනයෙන් ජලය ඉවත් කළ විට විශාල භාජනයේ ජල මට්ටම සෙන්ටිමීටර් h ප්‍රමාණයකින් පහල ගියේ නම් කුඩා භාජනයේ පතුලේ පැත්තක දික සෙන්ටිමීටර් $\sqrt{1500\,h}$ cm බව පෙන්වන්න.

12. වෙන් රූපය ඇසුරෙන් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

ii) A

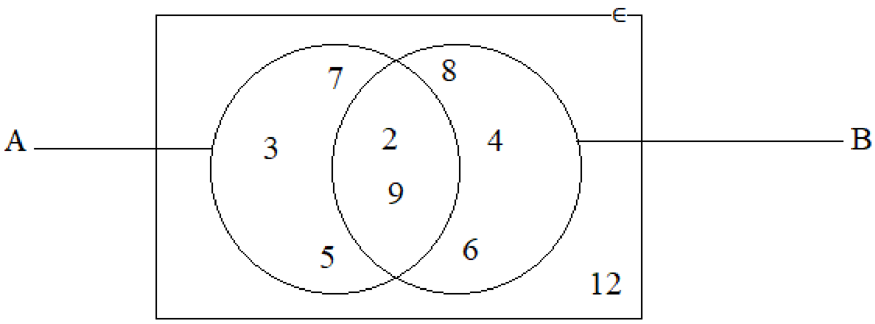
iii) B

iv) $A^{/}$

v) $n(A \cup B)^{/}$

vi) A U B

vii) $A \cap B$



රසියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாண கல்வி திணைக்களம்
Western Provincial Education Department

පළමු වාර ඇගයීම - 2018
முதலாவது தவணை மதிப்பீடு - 2018
First Term Evaluation - 2018

10 ශ්‍රේණිය தரம் 10 Grade 10	ගණිතය I පත්‍රය கணித வினாதாள் - 1 Mathematics Paper - I	පැය දෙකයි இரண்டு மணி நேரம் Two Hours

නම / විභාග අංකය : ....

....
නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

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

පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා

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

....
ලකුණු කළේ

A කොටස

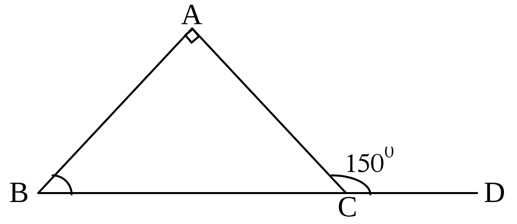
ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.

1) $\sqrt{7}$ සඳහා වඩාත් සුදුසු අගය වන්නේ,

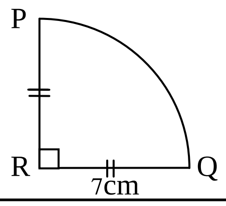
a) 2.5 **b)** 2.6 **c)** 2.7 **d)** 2.8

2) $x^2 - 5x + 6$හි සාධක සොයන්න.

3) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් $A\hat{B}C$ හි අගය සොයන්න.



4) දී ඇති රූපයේ මිනුම් අනුව PQ චාපයේ දිග ගණනය කරන්න.

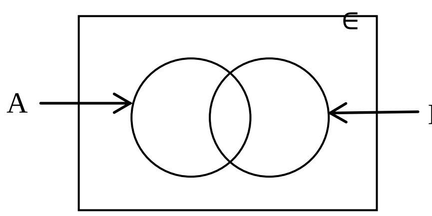


5) ලඝුගණක ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

$2^3 = 8$

6) $2ab$හා$3a^2$යන වීජීය ප්‍රකාශන දෙකෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

7) දී ඇති වෙන් රූප සටහනේ $(A \cup B)'$ වන පෙදෙස අඳුරු කොට දක්වන්න.



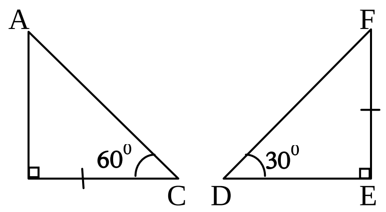
8) $\frac{1}{x}+\frac{2}{3x}$ සුළු කරන්න.

---

9) කමල් රු. 40000 ක මුදලක් 3% ක මාසික සුළු පොලියට ණයට ලබාදෙයි. මසකට පසු කමල්ට ලැබෙන පොලී මුදල කීය ද?

---

10) රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම වේ ද? නොවේ ද? සඳහන් කර. අංගසම වේ නම් අංගසම අවස්ථාව ලියා දක්වන්න.



---

11) $x-1<2$ අසමානතාව තෘප්ත කරන ධන නිඛිලමය අගය 2ක් ලියා දක්වන්න.

---

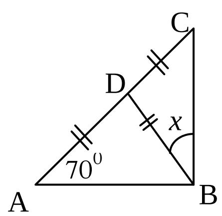
12) කෙසෙල් ඇවරි 7ක ඇති ගෙඩි ගණන පහත පරිදි වේ.
12, 08, 15, 09, 11, 13, 10. මෙහි මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

---

13) පෙට්ටියක සර්වසම නිල්පාට පෑන් 2ක් ද, රතුපාට පෑන් 4ක් ද, කළුපාට පෑන් 3ක් ද ඇත. එයින් අහඹු ලෙස ඉවතට ගන්නා පෑනක් රතුපාට පෑනක් වීමේ සම්භාවිතාව කීය ද?

---

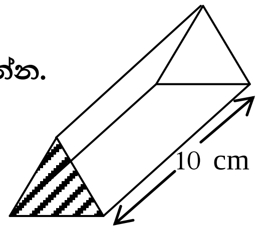
14) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව xහි අගය සොයන්න.



15) විසඳන්න. $\frac{x}{2} - 1 = 1$

---

16) දී ඇති ප්‍රිස්මයේ අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය 40 cm^2ක් ද, ප්‍රිස්මයේ දිග 10 cm ක් ද නම්, ප්‍රිස්මයේ පරිමාව ගණනය කරන්න.



---

17) මිනිසුන් 9 දෙනෙකු දින 4 ක දී කරන වැඩ ප්‍රමාණයක් දින 6 ක දී නිම කිරීමට මිනිසුන් කී දෙනෙක් අවශ්‍ය ද?

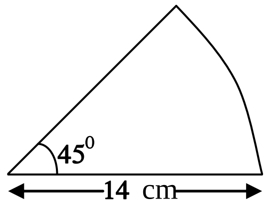
---

18) පහත දී ඇති එක් එක් ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් "✓" ලකුණ ද, වැරදි නම් "✗" ලකුණ ද ඉදිරියේ ඇති කොටුව තුළ යොදන්න.

ත්‍රිකෝණ යුගලයක් එකමත සමපාත වේ නම් එම ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම වේ.	
එක් ත්‍රිකෝණයක පාද දෙකක් හා අන්තර්ගත කෝණය තවත් ත්‍රිකෝණයක පාද දෙකක් හා ඕනෑම කෝණයකට සමාන නම් එම ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම වේ.	

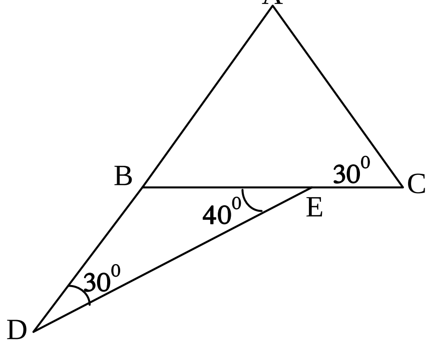
---

19) මෙහි දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

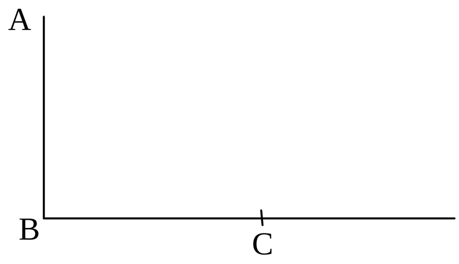


---

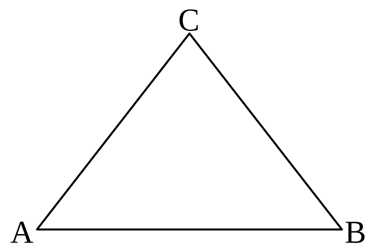
20) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව $B\hat{A}C$ හි අගය සොයන්න.



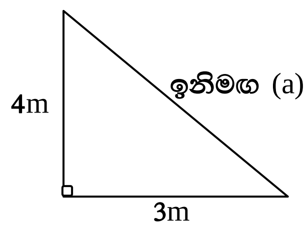
21) Aසිට බලන විට C හි අවරෝහණ කෝණය 40^0 කි. දී ඇති රූපයේ මෙම තොරතුරු නිරූපණය කරන්න. (නිරීක්ෂකයන්ගේ උස නොසලකා හරින්න).



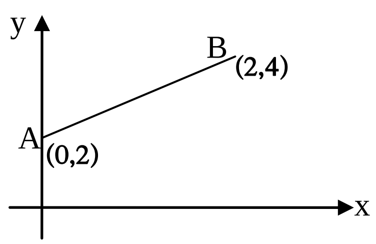
22) ABC යනු ත්‍රිකෝණාකාර ඉඩමක දළ සටහනකි. AB ට සහ AC සමදුරින් BC මත පහන් කණුවක් සිටුවීමට අදහස් කර ඇත. පහන් කණුව (D) පිහිටීම රූප සටහනේ ලකුණු කරන්න.



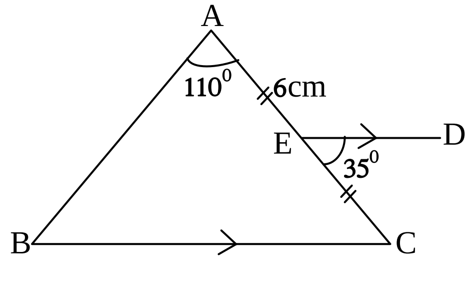
23) 4m උස බිත්තියක මුදුනේ එක් කෙළවරක් ද, අනෙක් කෙළවර බිත්තියේ පාමුල සිට 3m දුරින් ද පිහිටන ලෙස ඉනිමඟක් රූපයේ පරිදි හේත්තු කර ඇත. ඉනිමගේ දිග (a)සොයන්න.



24) රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව AB සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.



25) AE හි දිග 6 cm නම් රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව AB හි දිග සොයන්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.

---

01) ළමා කමිස සහ ළමා කලිසම් මැසීම සඳහා ගෙනෙන ලද රෙදි තොගයකින් $\frac{3}{7}$ළමා කමිස මැසීම සඳහා භාවිතා කරන ලදී.

(i) ළමා කමිස මැසීමෙන් පසු ඉතිරි වන කොටස ලියන්න.

* ළමා කමිස මැසීමෙන් පසු ඉතිරි වන කොටසින් $\frac{1}{4}$ළමා කලිසම් මැසීම සඳහා ද යොදා ගන්නා ලදී.

(ii) ළමා කලිසම් මැසීම සඳහා වැය වූ රෙදි ප්‍රමාණය මුළු රෙදි ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක් ද?

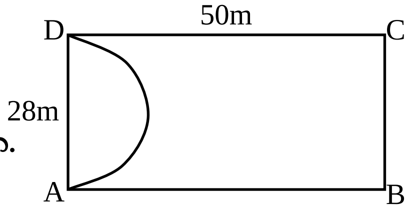
(iii) ළමා කමිස සහ ළමා කලිසම් මැසීමෙන් පසු ඉතිරි වූ රෙදි කොටස කොපමණ ද?

(iv) ඉතිරි වූ රෙදි ප්‍රමාණය 6 m නම් ගෙනෙන ලද මුළු රෙදි ප්‍රමාණය මීටර් කීය ද?

(v) රෙදි මීටරයක මිල රු. 200ක් නම් මිලදී ගත් රෙදිවල වටිනාකම කීය ද?

---

02) ABCD යනු සෘජුකෝණාස්‍රකාර බිම් කොටසකි. එහි දිග හා පළළ රූපයේ දැක්වේ.



(i) සෘජුකෝණාස්‍ර බිම් කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(ii) රූපයේ පරිදි ADවිෂ්කම්භයක් වන පරිදි අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසක මල් වගා කරනු ලැබේ. මල් වගා කරන කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න.

(iii) BC හා CD දාර ඔස්සේ මායිම් පිහිටන සේ ද, වර්ගඵලය 70 m^2 ක් වන සේ ද සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණාකාර පොකුණක් ඉඩම තුළඉදි කළ යුතුය. එහි ආධාරක පාදය BC වේ. එහි දළ සටහනක් මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

(iv) මල් වගාවට හා පොකුණට වෙන්කළ පසු ඉඩමේ ඉතිරි කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

---

03) මෝටර් රථ නිෂ්පාදන සමාගමක් මිනිසුන් 15ක් යොදාගෙන දින 9 ක දී මෝටර් රථයක් නිෂ්පාදනය කරයි.

(i) මෝටර් රථයක් නිෂ්පාදනය කිරීමට අවශ්‍ය මිනිස් දින ගණන සොයන්න.

ඉහත මිනිසුන් 15 දෙනා දින 3ක් වැඩ කළ පසු මිනිසුන් 5ක් අසනීප නිවාඩු ලබා පිටව ගියහ.

(ii) මුල් දින 3 දී නිමකළ වැඩ ප්‍රමාණය සොයන්න.

(iii) ඉතිරි මිනිසුන් 10 දෙනා විසින් එම මෝටර් රථයේ නිෂ්පාදන කටයුතු නිම කළ යුතු නම් ඒ සඳහා කොපමණ වැඩිපුර දින ගණනක් අවශ්‍ය වේ ද?

(iv) මෝටර් රථය නිෂ්පාදනය කරන්නෙකු සඳහා දිනක සේවක කුලිය රු. 3500ක් නම්. එක් මෝටර් රථයක් නිෂ්පාදනයේ දී නිවාඩු ලබා නොගත් මිනිසෙකු හා නිවාඩු ලබාගත් මිනිසෙකුට ලැබෙන මුළු සේවක කුලියේ වෙනස රුපියල් කීය ද?

---

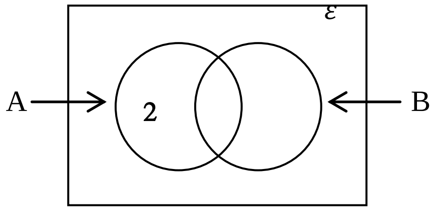
04) ε = { 1 සිට 9 තෙක් පූර්ණ සංඛ්‍යා }
A = { 0 ත් 10 ත් අතර ප්‍රථමක සංඛ්‍යා }
B = { 0 ත් 10 ත් අතර ඔත්තේ සංඛ්‍යා }

(i) εකුලකයේ අවයව ලියා දක්වන්න.

(ii) Aකුලකයේ අවයව ලියා දක්වන්න.

(iii) Bකුලකයේ අවයව ලියා දක්වන්න.

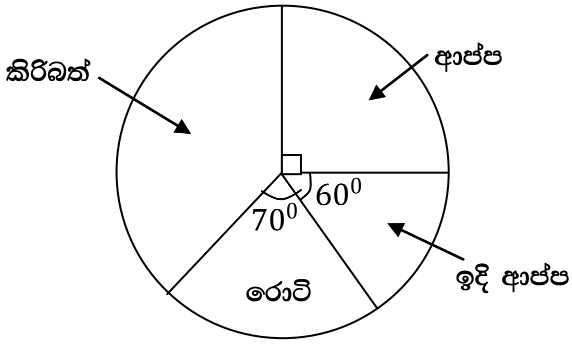
(iv) ඉහත තොරතුරු පහත වෙන් රූපසටහනේ දක්වන්න.



(v) $n(A), n(A'), n(\varepsilon)$ සොයන්න. එමගින් $n(A), n(A'), n(\varepsilon)$ අතර සම්බන්ධය ලියා දක්වන්න.

---

05) සිසුන් කණ්ඩායමක් තම තමන්ගේ වඩාත්ම කැමැති ආහාර වර්ග පිළිබඳව කරන ලද සමීක්ෂණයකින් ලත් ප්‍රතිඵල අනුව අඳින ලද වට ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දක්වා ඇත.



(i) ආප්ප තෝරා ගත් පිරිස මුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාවෙන් කවර භාගයක් ද?

(ii) ආප්ප තෝරා ගත් සංඛ්‍යාව 45 නම්, සමීක්ෂණයට සහභාගී වූ මුළු සිසුන් සංඛ්‍යාව කීයක් වේ ද?

(iii) කිරිබත් තෝරා ගත් අය නිරූපණය සඳහා දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය කොපමණ ද?

(iv) කිරිබත් තෝරා ගත් සිසුන් සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

(v) රොටි තෝරා ගත් සිසුන්ගෙන් 5 දෙනෙක් රොටි තෝරා නොගෙන කිරිබත් තෝරා ගත්තේ නම් දැන් රොටි හා ඉඳි ආප්ප තෝරා ගත් සිසුන් සංඛ්‍යාව අතර සම්බන්ධය කුමක් ද?

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாண கல்வி திணைக்களம்
Western Provincial Education Department

පළමු වාර ඇගයීම - 2018
முதலாவது தவணை மதிப்பீட- 2018
First Term Evaluation - 2018

10 ශ්‍රේණිය தரம் 10 Grade 10	**ගණිතය II පත්‍රය** கணித வினாதாள் - II Mathematics Paper - II	*පැය තුනයි* மூன்று மணி நேரம் *Three Hours*

වැදගත් :

- **A කොටසෙන් ප්‍රශ්න 5ක් හා B කොටසෙන් ප්‍රශ්න 5 ක් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.**
- **සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.**
- **ප්‍රිස්මයක පරිමාව = හරස්කඩ වර්ගඵලය × දිග**

A කොටස

ප්‍රශ්න පහක ට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01) ආයතනයක සේවය කරන සේවකයින් 80 දෙනෙකුගේ දෛනික වැටුප සම්බන්ධ තොරතුරු පහත වගුවේ දක්වා ඇත. (මෙහි 1000 - 1200 යනු 1000 හෝ ඊට වැඩි 1200 ට අඩු යන්නයි)

දෛනික වැටුප (රුපියල්)	කම්කරුවන් ගණන (f)	මධ්‍ය අගය (x)	fx
1000 - 1200	9	-	-
1200 - 1400	12	-	-
1400 - 1600	14	-	-
1600 - 1800	20	-	-
1800 - 2000	15	-	-
2000 - 2200	10	-	-

i) සේවකයෙක් ලබාගන්නා අඩු ම දෛනික වැටුප කීය ද?

ii) වැඩිම සේවකයින් පිරිසක් ලබාගන්නා දෛනික වැටුප් ප්‍රාන්තරය කුමක් ද?

iii) ඉහත වගුව පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන සේවකයෙක් ගේ දෛනික මධ්‍යනය වැටුප ගණනය කරන්න.
(මධ්‍යනාය $= \frac{\Sigma f(x)}{\Sigma f}$ ලෙස ගන්න)

iv) ඒ අනුව එක්තරා මාසයක් තුළ වැඩ කළ දින ගණන 22 ක් නම්, මුළු මාසයේ සේවක වැටුප් සඳහා වෙන් කළ යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

02) $y = 3x + 2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දී ඇත.

x	-3	-2	0	1
y	-7	-4	2	....

i) $x = 1$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

ii) සුදුසු පරිමාණයන් භාවිතා කර $y = 3x + 2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii) $y = 3x + 2$ හි අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියා දක්වන්න.

iv) ඉහත ඔබ ඇඳි ඛණ්ඩාංක තලයේම (0, -3), (1, 0) ලක්ෂ්‍යය හරහා යන සරල රේඛාව අඳින්න.

v) ඉහත ඔබ ඇඳි සරල රේඛා දෙක පිළිබඳ විශේෂ ලක්ෂණයන් හේතු දක්වමින් ලියා දක්වන්න.

---

03) පියල් එක්තරා මූල්‍ය සමාගමකින් 12%ක වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතිකයට රුපියල් 20 000 ක් ණයට ගන්නා ලදී.

i) වර්ෂයක් අවසානයේ ඔහු ගෙවිය යුතු පොළිය සොයන්න.

ii) අවුරුදු $1\frac{1}{2}$ කට පසු ණයෙන් නිදහස් වීමට නම් ඔහු ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

iii) එසේ නොගෙවා ඉහත ණය මුදල එක්තරා බැංකුවක අවුරුදු 3ක ස්ථාවර තැන්පතුවක දමා අවුරුදු තුනක් අවසානයේ රුපියල් 30 800 ක් මුළු මුදල ලෙස ලබාගනියි. බැංකුවෙන් ඔහුට ගෙවන ලද වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතිකය සොයන්න.

iv) ඉහත මුදල් ලබාගැනීමෙන් පසු මුලින් ගත් ණය මුදල හා පොළිය ගෙවා ණයෙන් නිදහස් වූයේ නම්, ඔහුට ඉතිරිවන ආදායම සොයන්න.

---

04) ප්‍රදීපාගාරයක මුදුනේ සිට බලන අයෙකුට ප්‍රදීපාගාරය වෙතට ගමන් කරන නැවක් එක්තරා මොහොතක 30^0 ක අවරෝහණ කොණයකින් P ස්ථානයේ දී නිරීක්ෂණය කරයි. එතැන් සිට 40 m ක් නැව ප්‍රදීපාගාරය වෙත ගමන් කළ පසු Q ස්ථානයේ දී 60^0 අවරෝහණ කෝණයකින් නිරීක්ෂණය කරයි.

i) ආරෝහණ කෝණ හෝ අවරෝහණ කෝණ මැනීමට භාවිතා කරන උපකරණයක් නම් කොට ඉහත දක්වා ඇති තොරතුරු නිරූපණය කිරීමට මිනුම් සහිතව දළ රූප සටහනක් අඳින්න

ii) 1cm කින් 20m දැක්වෙන සේ ඉහත තොරතුරු සඳහා පරිමාණ රූපයක් ඇඳ ප්‍රදීපාගාරයේ සැබෑ උස මීටර වලින් සොයන්න.

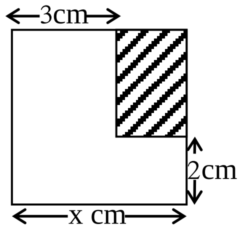
---

05) a) සුළු කරන්න.

i) $(3 + x)(5 - x)$

ii) $(x + 3)^2$

b) i) රූපයේ අඳුරුකර දක්වා ඇත්තේ පැත්තක දිග සෙන්ටිමීටර x වන සමචතුරස්‍රාකාර කඩදාසියකින් දී ඇති මිනුම්වලට අදාලව සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසක් කපා ඉවත්කර ඇති ආකාරයයි. සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා සුළු කරන්න



ii) x = 5cm නම් කඩදාසියේ ඉතිරි කොටස අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලයට සමාන සෘජුකෝණාස්‍රයක් හා සමචතුරස්‍ර කොටස් දෙකක් ලැබෙන සේ වෙන්කළ හැකි බව මිනුම් සහිතව දළ රූප සටහනකින් ඇඳ දක්වන්න.

---

06) පහත දැක්වෙන එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ සාධක සොයන්න.

a) i) $100 - n^2$

ii) $5x^2 - 7x + 2$

b) සාධක දැනුම භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

$87^2 - 4 \times 87 - 21$

c) පහත දැක්වෙන සමගාමී සමීකරණ යුගල විසඳීමෙන් x සහ y සොයන්න.

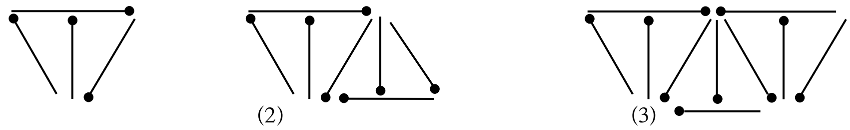
$3x + y = 18$
$x + y = 8$

B කොටස

ප්‍රශ්න **පහක** ට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

---

07) (a) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ දිගින් සමාන ගිනිකූරු උපයෝගී කරගෙන සකස් කළ රටාවක මුල් අවස්ථා තුනකි.



(1) (2) (3)

i) 4 වෙනි ගිනිකූරු රටාව ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ ඇඳ මෙම රටාවේ මුල් පද හතර ලියන්න.

ii) n වන රටා අංකයට අදාළව තිබිය හැකි ගිනිකූරු ගණන සඳහා ප්‍රකාශනයක් n ඇසුරෙන් සොයන්න.

iii) ඒ අසුරෙන් 50 වන රටා අංකයේ ඇති ගිනිකූරු ගණන සොයන්න.

iv) ගිනිකූරු 301 ක් ඇත්තේ කීවෙනි රටාවට ද?

(b) 2,5,10,17, . . . සංඛ්‍යා රටාවේ n වන පදය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.

---

08) පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරලදාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න.

i) AB = 8cm ක් වන රේඛා ඛණ්ඩයක් ඇඳ එහි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

ii) AB රේඛාවට ලම්බ සමච්ඡේදකය හමුවන ලක්ෂ්‍යය C ලෙස නම් කර, CD = 3cm ක් වන පරිදි D ලක්ෂ්‍යය ලම්බ සමච්ඡේදකය මත ලකුණු කරන්න.

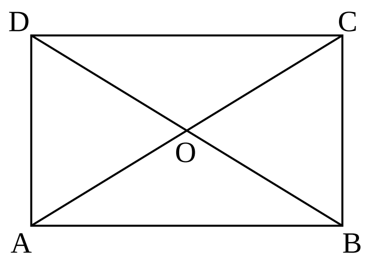
iii) AD යා කර එහි දිග සොයන්න.

iv) AD දිග සෙවීමට ඔබට භාවිතා කළ හැකි ජ්‍යාමිතික සම්බන්ධය ලියා දක්වන්න.

v) $A\hat{C}D$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර පැත්තක දිග 3cm ක් වන CDEF සමචතුරස්‍රය නිර්මාණය කරන්න. E හා F යනු පිළිවෙළින් කෝණ සමච්ඡේදකය මත හා AB රේඛාව මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යය වේ.

---

09) දී ඇති රූපයේ, ABCD සෘජුකෝණාස්‍රයකි.
AC සහ BD විකර්ණ O හී දී ඡේදනය වේ.
රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගන්න.



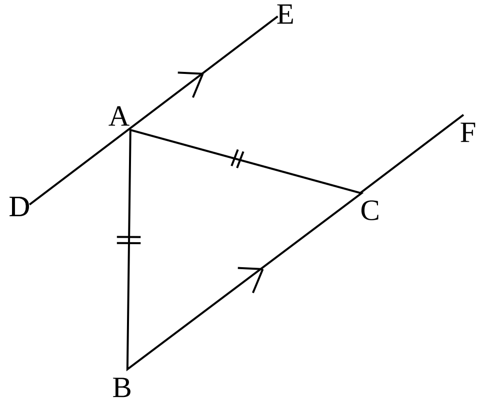
i) ABC Δ ≡ ABD Δ බව පෙන්වීමෙන්

AC සහ BD විකර්ණ දිගින් සමාන වන බව පෙන්වන්න

iii) O හරහා BC ට සමාන්තරව අඳින ලද රේඛාවට DC පාදය X හී දී ද AB පාදය Y හී දී ද හමුවේ.BCXO ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය = BCOY ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය බව පෙන්වන්න.

---

10) රූපයේ දී ඇති ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වේ.
BC පාදයට සමාන්තරව A හරහා DE සමාන්තර රේඛාව ඇඳ ඇත. රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගන්න.
හේතු දක්වමින්.



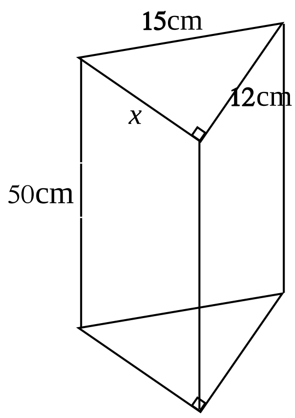
i) $C\hat{A}E = A\hat{B}C$ බව පෙන්වන්න.

ii) $B\hat{A}C = x$ නම් $A\hat{B}C$ හි අගය x ඇසුරෙන් සොයන්න.

iii) $D\hat{A}B$ හි අගය x ඇසුරෙන් සොයන්න.

iv) $C\hat{A}E = 70^0$ නම් x හි අගය සොයන්න.

11) සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණ හරස්කඩක් සහිත සෙන්ටිමීටර 50ක් දිග ලෝහ ප්‍රිස්මයක් දී ඇති රූපයේ දැක්වේ.



i) දී ඇති දත්ත ඇසුරෙන් x හි අගය සොයන්න.

ii) මෙම ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න.

iii) මෙම ප්‍රිස්මය උණුකර ලෝහ අපතේ නොයන සේ දිග 12 cm ක් ද පළල 9cm ක් ද උස h cm ද වන ඝනකාභයක් සකස් කරයි නම් ඝනකාභයේ උස සොයන්න.

iv) ප්‍රිස්මය උණුකිරීමෙන් ලැබෙන ලෝහ පරිමාවට තවත් 675 cm^3 ක ලෝහ පරිමාවක් එකතු කර ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි සකස් කරන ඝනකයක පැත්තක දිග සොයන්න.

---

12) “MATHEMATICS” යන වචනයට අයත් එක් වර්ගයෙන් එක අකුරක් පමණක් ලියූ එක සමාන කාඩ්පත් ප්‍රමාණයක් පෙට්ටියක ඇත.

i) අහඹු ලෙස ඉන් කාඩ් පතක් ගන්නා අයෙකුට ලැබිය හැකි ප්‍රතිඵල ඇතුළත් නියැදි අවකාශය ලියන්න.

ii) එසේ ගත් කාඩ්පතක A අක්ෂරය සඳහන්ව තිබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

අහඹු ලෙස ගන්නා කාඩ්පතෙහි “CAT” යන වචනයේ අකුරු කුලකයට අයත් අකුරක් සඳහන් වීමේ සිද්ධිය x නම්

iii) n(x) කීය ද?

iv) P(x) සොයන්න.

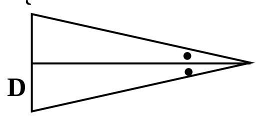
v) x' කුලකය අවයව සහිතව ලියා දක්වන්න.

පිළිතුරු

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
පළමු වාර පරීක්ෂණය
ගණිතය
10 ශ්‍රේණිය

පිළිතුරු පත්‍රය
I – පත්‍රය (A - කොටස)

ප්‍රශ්න අංකය	විස්තරය	ලකුණු			වෙනත්
01	මිනිස් දින 12 මිනිසුන් දෙදෙනෙකුට දින 6	1 1			
02	$A\hat{C}B = 50^{o}$ $C\hat{E}D = 50^{o}$	1 1			
03	$2a^2b$	2			
04	$(20 + 9)^2$ හෝ 29^2 A = 29	1 1			
05	$Q\hat{P}T = 40^{o}$ හෝ $Q\hat{T}S = 90°$ $P\hat{Q}T = 50°$	1 1			
06	PQR ∆	2			
07	7 හා 8 අතර	2			
08	$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$ පිළිතුර $\frac{10}{6}$ හෝ $\frac{5}{3}$	2			
09	මිනිස් දින 12 හෝ මිනිසුන් $6 \times \frac{1}{2}$ මිනිසුන් 3	1 1			
10	a + b = e + d a = e + d - b	1 1			
11	$\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$ $154\ cm^2$	1 1			
12	15×3 45	1 1			
13	RR = RS හෝ $Q\hat{P}R = S\hat{P}R$	2			
14	y(x + 3) + 2(x + 3) (x + 3) (y + 2)	1 1			

	15		$\frac{5}{6}$ න් $\frac{2}{5}$ හෝ $\frac{5}{6} \times \frac{2}{5}$ මුළු රූපයෙන් $\frac{1}{3}$	1 1			
	16		$360 - (90 + 60 + 60)$ 360 – 210 150°	1 1			
	17		$\frac{220}{720} \times 360$ 110°	1 1			
	18		3 6x	1 1			
	19		PR	2			
	20		කු.පො.ගු. $= 2^{2} \times 3^{2} \times 5$ $= 180$	2			
	21		$P\hat{Q}R$ හෝ $P\hat{R}Q = 55°$ හෝ 180 – x බව x = 125°	1 1			
	22		$(5 + x)(5 - x)$	2			
	23		එහි දිග $= \frac{1}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 28$ හෝ 44 cm සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග = 11 cm	1 1			
	24		AC = CE හෝ $A\hat{B}C = C\hat{D}E$ AC = CE හෝ BC = DC	 1 1			
	25		කෝණ සමච්ඡේදකය හෝ D  	2			

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පළමු වාර පරීක්ෂණය

ගණිතය

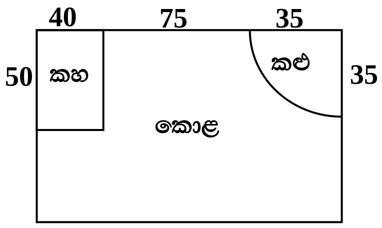
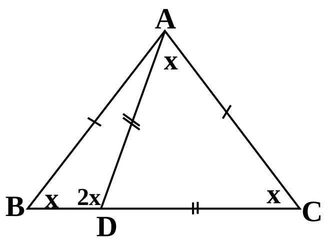
10 ශ්‍රේණිය

පිළිතුරු පත්‍රය

II – පත්‍රය (A - කොටස)

ප්‍රශ්න අංකය			විස්තරය	ලකුණු			වෙනත්
01	**(a)**		එක් සිසුවෙකුට $\frac{18000}{45}$ රු. 400 අඩු වූ පසු $\frac{18000}{40}$ රු. 450 වැඩි වූ මුදල = රු. 450 – 400 = රු. 50	1+1 1 1	4	10	
	(b)		සිසුන් 25 දෙනාට = දින 25 × 8 = දින 200 මුල් දින 5 දී = 25 × 5 = දින 125 ඉතිරි ප්‍රමාණය = 200 – 125 = දින 75 ඉතිරි සිසුන් සඳහා = දින 75 ÷ 15 = දින 5 වැඩිපුර දින ගණන = 5 + 5 – 8 = 2	1+1 1 1 1 1	6		
02	**(a)**		$(100+3)^2 = 100^2 + 2\times 100\times 3 + 3^2$ = 10 000 + 600 + 9 = 10 609	1+1 1 1	4	10	
	(b)		1 km කට ගාස්තුව = x – 2 ගමන් කළ දුර = y + 25 ගෙවූ මුදල = (x - 2) (y + 25) = xy + 25x- 2y - 20	1 1 2 2	6		
03	**(i)**		50 × 28 = 1400	1+1	2	10	
	(ii)		$1400 + \frac{22}{7}\times 14\times 14\times\frac{1}{2}$ = 1400 + 308 = 1708	1 1 1	3		
	(iii)		ගඩොල් $\frac{5000}{20}\times\frac{2800}{20} = 35\,000$ මුදල = රු. 35 000 × 125 හෝ රු. 4375 000	1+1 1	3		
	(iv)		$\left(\frac{DE+50}{2}\right)\times 28 = 1120$ DE = 30	1 1	2		
04	**(a)**	**(i)**	ab	1	5	10	
		(ii)	20 (x + 2) (x - 3)	2			
		(iii)	$10(2+3)^2 = 250$	1+1			
	(b)		2(3a - 1) කු.පො.ගු. 2(3a - 1) (3a + 1)	1 1	5		
	(c)		x = 3 සංඛ්‍යා තුන 2, 3, 5	1 2			

05.	**(i)**		2	1	1	10	
	(ii)		$2m^2 + 9m - 4m - 18$ $m(2m + 9) - 2(2m + 9)$ $(2m + 9)(m - 2)$	1 1 1	3		
	(iii)		$A = 5 \times a = 5a$ $B = 5 \times 2 = 10$ වර්ගඵලය $= a^2 + 3a + 2a + 10$ $= a^2 + 5a + 10$	1 1 1 1	4		
	(iv)		x = 48 විට, $x^2 + 5x - 14 = (x + 7)(x - 2)$ $= (48 + 7)(48 - 2)$ $= 2530$	 1 1	2		
06.	**(a)**	**(i)**	$\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 4^2$ $a^2 + \frac{1}{a^2} = 14$	1 1	5	10	
		(ii)	$x^2 - 10x - 75$ $= (x - 15)(x + 5)$ බව පෙන්වීම. $(x - 5)^2 - 100$ $=(x^2 - 10x + 25) - 100$ $= x^2 - 10x - 75$ $\therefore x^2 - 10x - 75 = (x - 5)^2 - 100$	1 1 1			
	(b)	**(i)**	$x^2 - 4 = (x + 2)(x - 2)$ කු.පො.ගු. $= -(x + 2)(x - 2)$ හෝ $(x + 2)(2 - x)$	1 1	5		
		(ii)	කු.පො.ගු. $= 3 \times 7 = 21$ අවු. 16 සිට මැයි 7 තෙක් දින = 21 ඇයගේ පැතුම් ඉටු වේ.	1 1 1			
07.	**(a)**	**(i)**	බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් හෝ ප්‍රථමක සාධක මඟින් හෝ අනුමාන කිරීමෙන්, $\sqrt{2304} = 48$	2	5	10	
		(ii)	12 ත් 13 ත් අතර, $12.3^2 = 151.29$ හෝ $12.2^2 = 148.84$ පැත්තක දිග = 12.2 හෝ සාමාන්‍ය ක්‍රමයට	1 1 1			
	(b)		$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$ ඉතිරිය $1 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$ තැන්පතු කොටස $\frac{5}{12} \times \frac{2}{5}$ $= \frac{2}{12}$ හෝ $\frac{1}{6}$ වැටුප = රු. 36 000 දරුවාගේ අධ්‍යාපනයට $= 36\,000 \times \frac{1}{3}$ $= 12\,000$ බැංකුවේ තැන්පත් මුදල මෙන් දෙගුණයකි.	1 1 1 1 1	5		

08.	**(i)**		නිවැරදි රූපයට	2	2	10	
	(ii)		Δ ≡ කිරීමට (හේතු නැත්නම් 1 ක් අඩු කරන්න.)	3	3		
	(iii)		$A\hat{B}D = A\hat{D}C$	1	1		
	(iv)		බද්ධ කෝණ එකතුව = 180° බද්ධ කෝණ සමාන බව එක් කෝණයක් = 90° AD ⊥ BC	1 1 1 1	4		
09.	**(a)**		රූපයට  පරිමිතිය $= 150 + 50 + 40 + 50 + 75 + \frac{1}{4} \times 2\pi r + 65$ $= 430 + \frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 35$ = 540 cm = 5.4 m	2 1+1 1	5	10	
	(b)		වර්ගඵලය $= 25 \times 45 - 2 \times \frac{1}{4} \times 2\pi r^2$ $= 1125 - \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$ = 1125 – 308 = 817	1 1+2 1	5		
10.	**(a)**	**(i)**	a ඇතුලත් සම්බන්ධතාව a = 66	1 1	2	10	
		(ii)	x = 25 , 2x = 50	1 + 1	2		
	(b)		රූපයට $A\hat{B}C$, $A\hat{E}C$ ඇතුලත් නිවැරදි සමීකරණවලට එක් හේතුවක් ඇත්නම් පිළිතුර ලබා ගැනීම	1 3 1 1	6		
11.			රූපය ඇඳ දත්ත ලකුණු කිරීම 	1	5	10	
	(i)		$\hat{B} = \hat{C}$ බව $D\hat{A}C = D\hat{C}A$ බව $A\hat{D}B$බාහිර කෝණ = අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණ වේ. $2A\hat{B}C = A\hat{D}B$	1 1 1 1			
	(ii)		$A\hat{B}C = A\hat{C}D = 45°$ $A\hat{C}D = D\hat{A}C = 45°$ $B\hat{A}D = 45$ BD = DA (සමාන කෝණ වලට සම්මුඛ පාද) DA = DC (දත්තය)	1 1 1 1	5		

1 2 . $\therefore$ BD = DC 1

Answer

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education

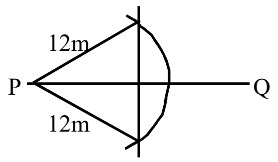
පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020

First Term Test - Grade 10 - 2020

ගණිතය - පිළිතුරු පත්‍රය

I පත්‍රය

A කොටස

Q	Answer	Marks	
(1)	3.5		2
(2)	$x^2 - 3x - 10$		2
	$x^2 + 2x - 5x - 10$	1	
(3)	{ 3, 7, 8 }		2
(4)	110^0		2
	ප්‍රතිමුඛ කෝණය 70^0 ට	1	
(5)	13		2
(6)	25%		2
	100ත් $\frac{100}{400} \times 100\%$	1	
(7)	65^0		2
	$90^0 - 25^0$	1	
(8)	28cm		2
	$\frac{1}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times r = 44$	1	
(9)	$1/X^2$		2
	X^{-2}	1	
(10)	$(x - 6)(x + 1)$		2
	$x^2 - 6x + x - 6$	1	
(11)	10cm		2
	$BC \times 7 = 14 \times 5$ හෝ $\frac{14 \times 5}{7}$	1	
(12)	$6x^2y^2$		2
(13)	70^0		2
	$A\hat{C}B = x$ හෝ $2x = 140^0$	1	
(14)	5cm		2
	$\frac{1}{2} \times 6 \times AD = 15$	1	
(15)	40^0		2
	$3x = 120^0$	1	
(16)	$\frac{3-x}{7}$		2
	$\frac{5-x-2}{7}$	1	
(17)	පා. කෝ. පා.		2
(18)	දින 4		2
	$\frac{8 \times 6}{12}$	1	
(19)	(i) $100cm^2$		2
	$\frac{1}{2} \times 40 \times 5$	1	
(20)	60^0		2
	$B\hat{A}C = 50^0$	1	
(21)	$x = 5$		2
	$7 - 2x + 4 = 1$	1	
(22)			2
(23)	$\frac{13}{100}$		2
(24)	(i) 80^0	1	
	(ii) 70^0	1	2
(25)	(i) 2	1	
	(ii) 3	1	2

Answer

B කොටස

		Working	Mark	Total
(1)	(i)	$\frac{5}{6}$	1	
		$\frac{5}{6}\times\frac{3}{5}$	1	
		$\frac{1}{2}$	1	3
	(ii)	$\frac{1}{6}+\frac{1}{2}$	1	
		$\frac{2}{3}$	1	
		$\frac{1}{3}$	1	3
	(iii)	1800 ml		2
		$600\div\frac{1}{3}$	1	
	(iv)	$1800\times\frac{1}{6}$	1	
		300 ml	1	2
				10
(2)	(i)	$2\times\frac{22}{7}\times35\times\frac{1}{4}$	1	
		55cm	1	2
	(ii)	13 cm		2
		5cm දැකීම $5^2 + 12^2$	1	
	(iii)	40 + 35 + 12 + 13 + 55	1	
		155 cm	1	2
	(iv)	$40\times35=1400cm^2$	1	
		$\frac{22}{7}\times35\times35\times\frac{1}{4}$	1	
		962.5 cm^2		
		$\frac{1}{2}\times12\times5=30cm^2$	1	
		$467.5cm^2$	1	4
				10
(3)	(i)	360 - (117 + 90 + 45)	1	
		54^0 ($\frac{108}{2}$ න්)	1	2
	(ii)	$\frac{360\times5}{45}$	1	
		40	1	2
	(iii)	$\frac{40\times117}{360}$ හෝ $\frac{117}{9}$	1	
		13	1	2
	(iv)	$\frac{40}{4}=10$	1	
		10 + 10 = 20	1	
		$\frac{360\times20}{45}$	1	
		160^0	1	4
				10
(4)	(i)	50×8	1	
		දින 400	1	2
	(ii)	$\frac{10000}{400}$	1	
		25 l	1	2
	(iii)	10000 - $50\times3\times25$	1	
		6250 l	1	2
	(iv)	6250 - 250 = 6000	1	
		$\frac{6000}{40\times25}$	1	
		දින 6	1	
		6 + 3 = දින 9	1	4
				10
(5)	(i)	නිවැරදි පෙදෙස් 4 ට		4
	(ii)	නිවැරදි පිළිතුරට		2
	(iii)	$(X\cup Y)'$		2
	(iv)	නිවැරදි උපකුලක දෙකකට		2
				10

II පත්‍රය

A කොටස

		Answer	Marks	Total
(1)	(i)	රු. 9 000	1	
		රු. 159 000	1	
		$\frac{120\ 000 \times 90}{100}$	1	
		රු. 108 000	1	
		රු. 73 600	1	
		108 000 + 73 600	1	
		රු. 181 600	1	
		181 600 - 159 000	1	
		රු. 22 600	1	
		22 600 > 22 000	1	
				10
(2)	(i)	3, -1	1	
			1	- 2
	(ii)	නිවැරදි අක්ෂ පද්ධතියට	1	
		ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කිරීම	1	
		ප්‍රස්තාරය ඇඳීම	1	- 3
	(iii)	2		1
	(iv)	ප්‍රස්තාර මත ලක්ෂ්‍ය දෙකක්වත් ලකුණු කර $y = x$ ඇඳීමට	3	
		(1, 1)	1	- 4
				10
(3)	(i)	$(x + 5)^2 - (x + 1)(x - 3)$	2	
		$x^2 + 10x + 25 - (x^2 - 2x - 3)$	2	
		$12x + 28$	1	- 5
	(ii)	$12x + 28 = 88$	1	
		$12x = 60$	1	
		$x = 5$m		
		10 m	1	
		100 m^2	2	- 5
				10
(4)	(a)	$2x = 6$	1	
		$x = 3$	1	
		ආදේශයට	1	
		$y = 5$	1	- 4
	(b) (i)	$2x^2 - 4x + 3x - 6$	1	
		$2x(x - 2) + 3(x - 2)$	1	
		$(x - 2)(2x + 3)$	1	- 3
	(ii)	$5(16 - x)$	1	
		$5(4^2 - x^2)$	1	
		$5(4 - x)(4 + x)$	1	- 3
				10
(5)	(i)	9		1
	(ii)	6		1
	(iii)	5		1
	(iv)	12, 40, 90, 77, 64, 45	1	
		328	1	
		328/50	1	
		6.56 හෝ 6.5	1	
		7	1	- 5
	(v)	$\frac{7}{2} \times 10$	1	
		35	1	- 2
				10
(6)	(i)	මිනුම් දක්වා ඇති දළ රූපයට		2
	(ii)	දිගංශය, පරිමාණය B ට	2	
		දිගංශය, පරිමාණය C ට	2	
		D ට	1	- 5
	(iii)	$312^0 \pm 2^0$		1
	(iv)	5cm $\pm$ 0.1cm	1	
		100m $\pm$ 2m	1	- 2
				10

B කොටස

		Answer	Marks	Total
(7)	(i)	$3 \times 11 + 1$	1	
		34	1	- 2
	(ii)	6n - 5 = 55	1	
		n = 60/6	1	
		n = 10	1	- 3
	(iii)	3n + 1 -(6n - 5)	1	
		-3n + 6	1	- 2
	(iv)	3, 0	2	
		-3	1	- 3
				10
(8)	(i)	$30 \times 20 \times 10$	1	
		6 000 *ml* හෝ 6 *l*	1	- 2
	(ii)	240×5	1	
		1 200 cm^3	1	- 2
	(iii)	4 200 + 1 200	1	

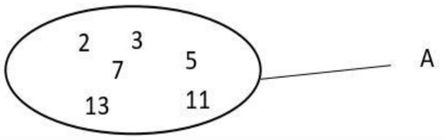
$5\ 400\ ml$	1	
$\dfrac{5\ 400}{30 \times 20}$	1	
9cm	1	4
(iv) $1\ 000\ cm^3$	1	
10cm	1	2
		10
(9) (i) PQ ඇඳීමට		1
(ii) ලම්බ සමච්ඡේදකයට	1	
O ට	1	2
(iii) 60^0 නිර්මාණයට	2	
PQR ත්‍රිකෝණයට	1	3
(iv) කෝණ සමච්ඡේදකයට	2	
M ලකුණු කිරීමට	1	3
(v) වෘත්තය නිර්මාණයට		1
		10
(10) (i) AB = DC (සම්මුඛ පාද)	1	
$B\hat{A}P = D\hat{C}Q$ (ඒකාන්තර කෝණ)	1	2
$A\hat{P}B = C\hat{A}D = 90^0$		
$ABP\Delta \equiv CDQ\Delta$ (කෝ. කෝ. පා.)	1	
අංගසම ත්‍රිකෝණවල අනුරූප අංග සමාන වේ.	1	
AP = QC	1	
AP - QP = QC - QP (ප්‍රත්‍යක්ෂ)	1	4
AQ = PC		
(ii) පිටපත් කර ලම්බක ඇඳීම	2	
$\frac{1}{2}.AB.PX = \frac{1}{2}.DC.QY$	1	
AB = DC	1	4
PX = QY		
		10

(11) (i) $F\hat{C}E = B\hat{A}C$ (අනුරූප කෝණ)	1	
$B\hat{C}F = A\hat{B}C$ (ඒකාන්තර කෝණ)	1	
$F\hat{C}E + B\hat{C}F = B\hat{A}C + A\hat{B}C$	1	3
$B\hat{C}E = A\hat{B}C + A\hat{B}C$		
(iii) $B\hat{A}D = D\hat{A}C$	1	
$B\hat{A}D = D\hat{F}C$	1	
$\therefore D\hat{A}C = D\hat{F}C$ (ප්‍රත්‍යක්ෂ)	1	
AC = CF	1	4
(iii) $A\hat{B}C = 60^0$	1	
$A\hat{C}B = 60^0$	1	
$B\hat{A}C = 60^0$	1	3
		10
(12) (i) {2, 4, 6, 8, 10}		1
(ii) { 5, 6, 7, 8, 9, 10}		1
(iii) S = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9 10}		2
(iv) $\frac{5}{10}$		2
(v) $\frac{2}{10}$		2
(vi) $\frac{3}{10}$		2
		10

වාර පරීක්ෂණය

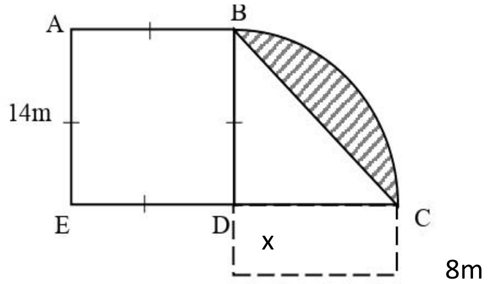
10 ශ්‍රේණිය 1 - පිළිතුරු පත්‍රය

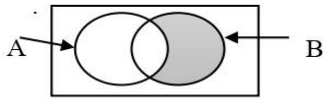
A – කොටස

01.	4.1	ලකුණු 02
02.	$x = 0$ හෝ $x = 3$	ලකුණු 02
03.	$2^3 = 8$	ලකුණු 02
04.	$(x - 3)$	ලකුණු 02
05.	(ii) පා. කෝ. පා. අවස්ථාව	ලකුණු 02
06.	$\frac{1}{5} \rightarrow \frac{10}{2} ha$ $\frac{5}{5} \rightarrow 5 \times 5 = 25ha$	ලකුණු 01 ලකුණු 01
07.	අවශ්‍යතා 2	ලකුණු 02
08.	$x + 70° = 180° - 65°$ $x = 115° - 70°$ $x = 45°$	ලකුණු 01 ලකුණු 01
09.	¼ x 2 x 22/7 x 35 = 55 cm	ලකුණු 01 ලකුණු 01
10.	(0, 1)	ලකුණු 02
11.		ලකුණු 02
12.	ඉතිරි කෝණය = 25^0 X = 50^0	ලකුණු 01 ලකුණු 01
13.	කාලය $= \frac{3600l}{30l min^{-1}}$ $= 120min$ පැය = 2	ලකුණු 01 ලකුණු 01
14.	දින $= \frac{12 \times 5}{6} = 10$	ලකුණු 02
15.	$\frac{18}{108} \times 84^0$ $= 14$	ලකුණු 01 ලකුණු 01
16.	. $(2x)^2 - 1$, (2x+1)(2x-1)	ලකුණු 02
17.	X = 112^0 , y = 68^0	ලකුණු 02

18.	$\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ $= 77cm^2$	ලකුණු 01 ලකුණු 01
19.	n(A∩B) = n(A) + n(B)- n(A∪B) = 35 + 44 – 60 =79 – 60 =19	ලකුණු 01 ලකුණු 01
20.	$\frac{4-3}{3x}$ $= \frac{1}{3x}$	ලකුණු 02
21.	=රු: 2 500 000× $\frac{160}{100}$ = රු: 4 000 000	ලකුණු 01 ලකුණු 01
22.	$2 \times m \times n^2$ $3 \times m^2 \times n^2$ කු.පො.ගු =2 x 3 x m^2 x n^2 , =6m^2n^2	ලකුණු 02
23.	$a = 40°$ (මිත්‍ර කෝණ) $x = 180° - 80°$ (මිත්‍ර කෝණ) =100^0	ලකුණු 02
24.	. $PO^2 = PO^2+OR^2$. PO = 9cm	ලකුණු 02
25.	PQ ලම්බ සමච්ඡේදකය L ලකුණු කිරීම	ලකුණු 02

B – කොටස		
01.	i. $\frac{5}{7}$	ලකුණු 01
	ii. $\frac{5}{7}$ න් $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{7}$	ලකුණු 02
	iii. ඉතිරි කොටස=$\frac{2}{7}$ $\frac{2}{7} \rightarrow 20000$ $\frac{7}{7} = \frac{20000}{2} \times 7$ = රු: 70 000	ලකුණු 03
	iv. ආහාර සඳහා = 70 000× $\frac{2}{7}$ = රු: 20 000 ණය වාරිකය = 20 000× $\frac{3}{4}$ = රු: 1500	ලකුණු 04

02.	i. $\frac{1}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$ $= 22m$	ලකුණු 02
	ii. $14 \times 4 + 22$ $=56+22$ $= 78m$	ලකුණු 02
	iii. $(14\times14)+\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$ $= 196 + 154$ $= 350m^2$	ලකුණු 02
	iv. අඳුරු කළ වර්ගඵලය $=\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 - \frac{1}{2} \times 14 \times 14$ $= 154-98$ $=56$	ලකුණු 01
	$X \times 14 = 56 \times 2$, $X = 8m$	ලකුණු 01
		ලකුණු 02
03.	i. $\frac{360°-240°}{2} = \frac{120°}{2} = 60°$	ලකුණු 02
	ii. $\frac{75}{150°} \times 60° = 30$	ලකුණු 02
	iii. $\frac{1}{2} \times 360° = 180$	ලකුණු 02
	iv. $200 \rightarrow 360°$ $1 \rightarrow \frac{360°}{200} = \frac{9}{5}$ $50 \rightarrow \frac{9}{5} \times 50 = 90°$	ලකුණු 04
04.	a. . i. $10\times8=80$	ලකුණු 01
	ii. නිමකළ ප්‍රමාණය $=12\times 2= 24$ ඉතිරි වැඩ ප්‍රමාණය $=80 - 24$ $=56$ ඉතිරි දින $=\frac{56}{14} = 4$ මුළු දින $= 6$	ලකුණු 03

	b. i. $x = 65 - 13$ $x = 52$ ii. $100 - 85 = 15$ iii.  $n(A' \cap B) = 20$	ලකුණු 02 ලකුණු 02 ලකුණු 02
05.	(i) රු.7500 (ii) රු.400 x 10 + 500 x 10 =රු. 9000 (iii) 1500/7500 x 100 = 20% (iv) රු. 500	ලකුණු 2 ලකුණු 03 ලකුණු 03 ලකුණු 2

අප උපකාරක පංතියේදී ලබා දෙන මෙම නිබන්ධනය ද ඇතුලු සිංහල ගණිතය සහ විද්‍යාව විෂය වලට අයත් මෙවැනි නිබන්ධන රාශියක් pdf ලෙස 3in1 Group එකෙන් ලබා ගත හැක.

සුවහසක් සාමාන්‍ය පෙළ විභාගයට පෙනී සිටින දරුවන් වෙනුවෙන් වාණිජ අරමුණකින් තොරව සතුටින් ලබා දෙන නිබන්ධන නම වෙනස් කර අලෙවි කිරීමට කටයුතු නොකරන්න. පාසල් හෝ උපකාරක පංති සඳහා මෙම නිබන්ධනය යොදා ගත හැකිය. ඔබ විසින් ලබා දෙන Like එක Comment එක අපට ශක්තියකි.

අප 3in1 Youtube නාලිකාවෙන් ප්‍රශ්න පත්‍ර සඳහා පිළිතුරු සාකච්ඡා කිරීම නැරඹිය හැකිය.

ස්තූතියි !

හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

3 in 1 youtube නාලිකාව ඔස්සේ නැරඹිය හැකිය.

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

එක් කණ්ඩායමකට සිසුන් 10ක් පමණක් බඳවා ගැනේ