සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப்பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved -iru-

ර/සීවලී මධ්‍ය විද්‍යාලය
R/Sivali Central College

32 S I

11 ශ්‍රේණිය දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025
Second Term Test Grade 11 - 2025

ගණිතය I
Mathematics I

පැය දෙකයි
Two hours

විභාග අංකය: ....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි

....

ශාලා නිරීක්ෂකගේ අත්සන

jeo.;a (

- ✳ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 5 කින් සමන්විත ය.
- ✳ **මෙම පිටුවේත් , තුන්වැනි පිටුවේත්** නියමිත ස්ථානවල ඔබේ විභාග අංකය නිවැරදිව ලියන්න.
- ✳ ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
- ✳ පිළිතුර ලිවීමටත් එම පිළිතුර ලබා ගත් ආකාරය දැක්වීමටත් එක් එක් ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ✳ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාළ පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** දක්වන්න.
- ✳ පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.

A කොටසේ

එක් එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 2 බැගින්

B කොටසේ

එක් එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින්

- ○ කටු වැඩ සඳහා හිස් කඩදාසි ලබා ගත හැකි ය.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා

කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
A	1 - 20	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
එකතුව		

.... පළමු පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... දෙවන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ගණිත පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ප්‍රධාන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப் பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

A කොටස

01. පහත දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් a හා x ට ගැලපෙන අගයයන් යුගල තෝරන්න.

- log_x a = -2 ⟷ $5^{-2} = 0.04$

i. $a = \frac{1}{25}$, $x = 5$ ii. $a = -\frac{1}{5}$, $x = 5$

iii. $a = 5$, $x = \frac{1}{25}$ iv. $a = 25$, $x = 5$

---

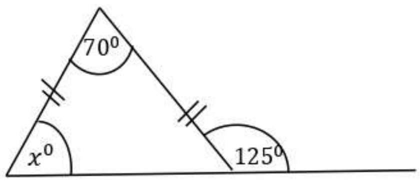
02. හිස්තැනට ගැලපෙන අගය වරහන් තුළින් තෝරා ලියන්න.

$\sqrt{4} < \sqrt{7} < \sqrt{9}$

2 < …… < 3 (2.1 , 2.6 , 2.5 , 2.9)

---

03. දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



---

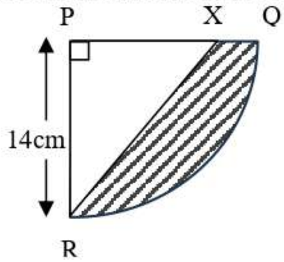
04. කානුවක් කැපීම සඳහා මිනිසුන් 3 කට යම්කිසි දින ප්‍රමාණයක් ගතවේ. එමෙන් දෙගුණයක් දිග වූ කාණුවක් කැපීමට මිනිස් දින 48ක් ගත වේ. මුල් කාණුව කැපීමට ගත වී ඇති දින ගණන කීයද?

---

05. සුළු කරන්න. $\frac{2}{9at}$ x $(-6a^2)$

---

06. රූපය දැක්වෙන PQR කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය මෙන් දෙගුණයකි. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් PRX ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

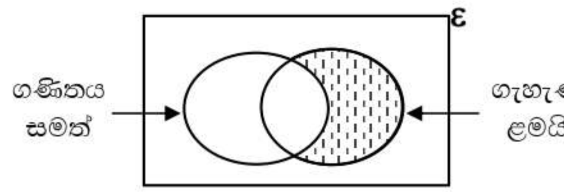


---

07. $x(x-1)$ හා $(1 - x^2)$ හි කු.පො.ගු. සොයන්න.

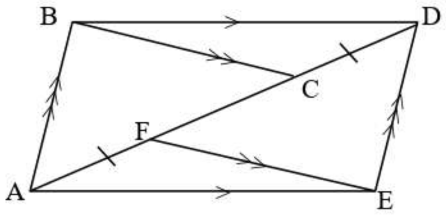
---

08. වෙන් රූපයේ අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශය මගින් නිරූපණය වන කුලකය වචනයෙන් විස්තර කරන්න.



සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப்பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

09. ලීටර් 1 000 ක ධාරිතාවයකින් යුත් ජල ටැංකියක කාන්දුවක් හේතුවෙන් මිනිත්තුවට ලීටර් 13 ක ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ටැංකියෙන් ජලය පිටවේ. කාන්දුව නැවැත් වූ පසු ටැංකියේ තවත් ජල ලීටර් 480 ක් ඉතිරි විය. කොපමණ කාලයක් ටැංකියෙන් වතුර කාන්දු වී ඇතිදැයි සොයන්න.

10. 

රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව කුමන ත්‍රිකෝණ යුගලය කුමන අවස්ථාව යටතේ අංගසම වේදැයි ලියන්න.

11. පහත දී ඇති දත්ත සමූහයේ පළමු හා තෙවන චතුර්ථක සොයා අන්තශ් චතුර්ථක පරාසය සොයන්න.

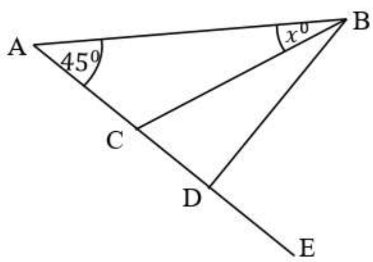
3 , 6 , 6 , 7 , 8 , 8 , 9 , 11 , 11 , 12 , 15

12. අසමානතාවය විසඳා x ට ගත හැකි සියලු විසඳුම් සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කරන්න.

$$x - 2 > \frac{3x - 1}{2}$$

13. ආනයනික රූපවාහිනී යන්ත්‍රයක විකුණුම් මිල රු. 80,000 ක් වේ. එම භාණ්ඩය මිලට ගැනීමේදී 15% ක එකතු කළ අගය මත බදු (VAT) ගෙවිය යුතුය VAT බදු සමඟ රූපවාහිනී යන්ත්‍රයේ වටිනාකම සොයන්න.

14. දී ඇති රූපයේ $A\hat{B}D$ කෝණයේ සමච්ඡේදකය BC වේ. $B\hat{D}E$ කෝණයේ අගය x^0 ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.



15. පළමු පදය 8 ද පොදු අනුපාතය 5 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක හතරවන පදය 10 හි බලයක් ආකාරයට ලියන්න.

[Prepared by: R/Sivali Central College]

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப் பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

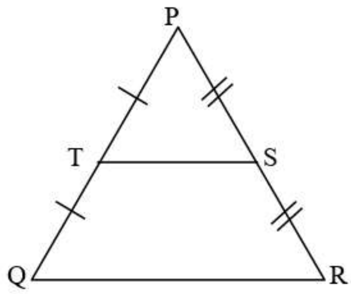
16. විසඳන්න. $\frac{3x-1}{5} = \frac{x+1}{2}$

---

17. $8x - 20 + x^2$ සාධක සොයන්න.

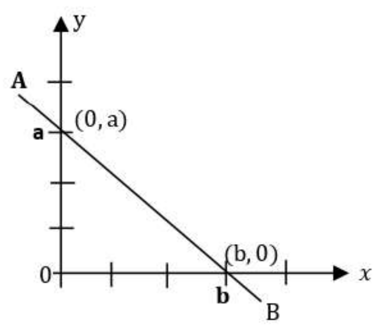
---

18. රූපයේ ST = 62 cm හා QR = (5x – 1) cm වේ.
S හා T යනු පිළිවෙලින් PQ හා PR හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය වේ. x හී අගය සොයන්න.



---

19. AB මගින් දැක්වෙන සරල රේඛාවේ සමීකරණය y = -2x + 4 මගින් දැක්වේ. a හා b හි අගය සොයන්න.



---

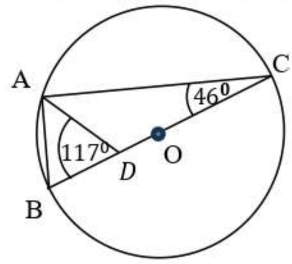
20. කළු හා සුදු බෝල පමණක් ඇති මල්ලකින් අහඹු ලෙස ගන්නා ලද බෝලයක් කළු පාට වීමේ සම්භාවිතාව P නම් පළමුව ගත් බෝලය නැවත දමා දෙවන වරට කළු බෝලයක් ගත්විට වාර දෙකේදීම කළු බෝලයක් නොලැබීමේ සම්භාවිතාව $1 - 2p + p^2$ බව පෙන්වන්න.

---

21. විසඳන්න. 3 x $9^{(2x-1)} = 27$

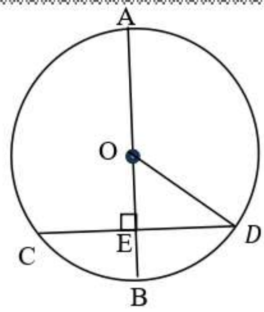
---

22. කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයක් රූපයේ දැක්වේ. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් $B\hat{A}D$ හි අගය සොයන්න.

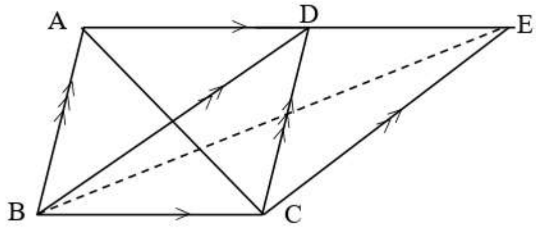


සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப் பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

23. රූපය දැක්වෙන O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB විෂ්කම්භය 30 cm කි. CD = 24 cm නම් EB දිග සොයන්න.



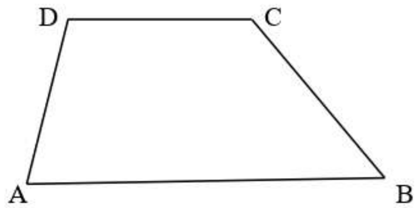
24. $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය $18\ cm^2$ නම් AEC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.



25. රූපයේ $ABCD$ ත්‍රැපීසියමක R නම් ලක්ෂ්‍යය පිහිටිය යුත්තේ පහත කොන්දේසි සපුරාලන පරිදිය

- CD ට නියත දුරකින් AB මත R පිහිටිය යුතුය.
- R , CD ට හා BC ට සම දුරින් පිහිටිය යුතුය.

පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් ඉහත රූප සටහනේ R හි පිහිටීම නිවැරදිව ලකුණු කරන්න.



B - කොටස

01. සිමෙන්ති ගල් නිෂ්පාදනකරුවෙක් තමාට ලැබුණු එක්තරා ඇනවුමක් සපුරාලීමට දින හතරක් වැඩ කරන ලදී. එහිදී ඇනවුම් කළ සිමෙන්ති ගල් ප්‍රමාණයෙන් $\frac{1}{6}$ ක් පළමු දිනයේදී ද $\frac{1}{3}$ ක් දෙවන දිනයේදී ද නිෂ්පාදනය කරන ලදී. ඉතිරියෙන් $\frac{3}{4}$ ක් තෙවන දිනයේදී නිෂ්පාදනය කළේය

i. මුල් දින දෙකේදී නිෂ්පාදනය කළ සිමෙන්ති ගල් ප්‍රමාණය ඇණවුමෙන් කවර භාගයක්ද?

ii. තුන්වන දිනයේදී නිෂ්පාදනය කළ සිමෙන්ති ගල් ප්‍රමාණය ඇණවුමෙන් කවර භාගයක්ද?

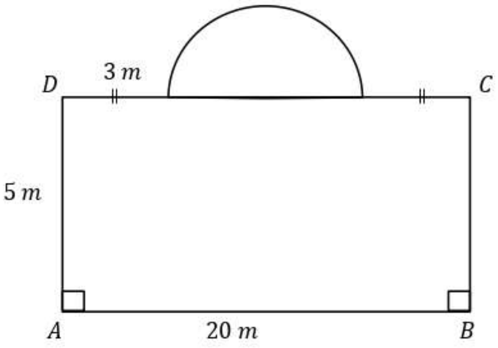
iii. තුන්වන දිනයේදී නිෂ්පාදනය කළ සිමෙන්ති ගල් ප්‍රමාණය අවසානය දිනයේදී නිෂ්පාදනය කළ සිමෙන්ති ගල් ප්‍රමාණයට වඩා 60 ක් වැඩිය. මේ අනුව ඇණවුම සම්පූර්ණ කිරීමට නිපදවිය යුතු මුළු සිමෙන්ති ගල් ගණන සොයන්න.

iv. තුන්වන දින නිපදවූ සිමෙන්ති ගල් ප්‍රමාණය නිපදවීමට මිනිසුන් තිදෙනෙකුට පැය 8 ක් ගත විය. අවසාන දිනයට ඉතිරි වූ සිමෙන්ති ගල් ප්‍රමාණය නිපදවීමට මිනිසුන් දෙදෙනෙකු යෙදවුවහොත් ගතවන පැය ගණන කොපමණද?

[Prepared by: R/Sivali Central College]

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப் பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

02. එළිමහන් රංග ශාලාවක ඇති වේදිකාවක් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසකින් හා අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසකින් සමන්විත වන පරිදි සැකසීමට යෝජිතය.



i. අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ අරය කීයද?

ii. වේදිකාවේ සම්පූර්ණ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

iii. වේදිකාවේ සම්පූර්ණ වර්ගඵලයෙන් $\frac{1}{3}$ කට $1\ \text{m}^2$ක් වැඩි වර්ගඵලයක් සහිත වෙනත් සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසක් වේදිකාවට එක් කිරීමට යෝජිතය. AB එක් මායිමක් වන පරිදි යෝජිත සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසේ දළ සටහනක් මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේම ඇඳ දක්වන්න.

iv. අලුතින් එකතු කළ කොටසත් සහිතව වේදිකාව වටේ මායිම ඔස්සේ යකඩ වැටක් සෑදීමට යෝජිතය. එහි මීටර් 1 ක් සෑදීම සඳහා රු. 4 700 ක් වැය වේ නම් සම්පූර්ණ වැට සඳහා වැයවන මුදල රු. 300 000 ඉක්මවන බව ව්‍යාපෘතිය භාර නිලධාරියා පවසයි. ඔහුගේ ප්‍රකාශයේ සත්‍ය අසත්‍ය බව හේතු සහිතව දක්වන්න.

---

03. මුදල් පොලියට දෙන අයෙක් 20% ක වාර්ෂික වැල් පොලියක් අය කරන මූල්‍ය ආයතනයකින් රු. 500 000 ණයට ගනියි.

i. පළමු වසර අවසානයේ මූල්‍ය ආයතනයට ගෙවිය යුතු පොලී මුදල කොපමණද?

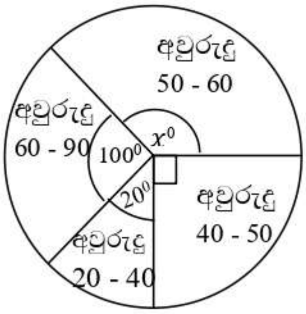
ණයට ගත් සම්පූර්ණ මුදලම යම් මාසික සුළු පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ පොලියට ලබා දී වසර දෙකක් අවසානයේ ඉහත මූල්‍ය ආයතනයේ ණය මුදල හා පොලී මුදල ගෙවා දැමූ පසු ලාභය ලෙස රු. 20 000 ලැබුණි.

ii. මුදල් පොලියට ලබාදීමෙන් ඔහුට වසරකදී ලැබූ පොලී මුදල සොයන්න.

iii. මුදල් පොලියට ලබාදීමේදී ඔහු අය කළ මාසික සුළු පොලී අනුපාතිකය සොයන්න.

04. වසංගත රෝගයකට ගොදුරු වූවන් පිරිසක් ඔවුන්ගේ වයස අනුව වෙන්කළ ආකාරය පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

වයස අවුරුදු	රෝගීන් ගණන
20 - 40	2
40 - 50	....
50 - 60	....
60 - 90	....

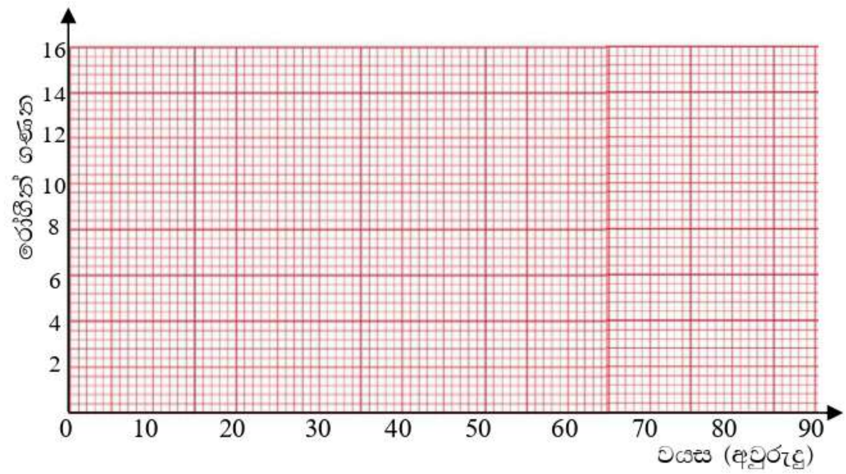


i. වට ප්‍රස්තාරයේ x^0 මගින් දැක්වෙන අගය සොයන්න.

ii. ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

iii. එම තොරතුරු භාවිතයෙන් දී ඇති අක්ෂ පද්ධතිය මත ජාල රේඛය අඳින්න.

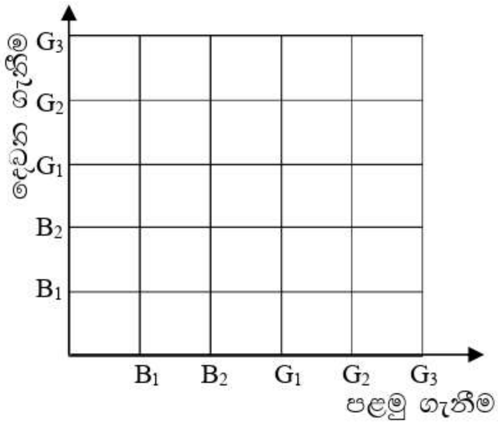
v. ජාල රේඛය මත සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය අඳින්න.



05. ප්‍රමාණයෙන් සමාන සර්ව සම කළු බෝල 2 ක් හා කොළ බෝල 3 ක් ද පෙට්ටියක ඇත. කළු පාට බෝල වල අංක 1 හා 2 ද කොළ පාට බෝලවල අංක 1 , 2 හා 3 සටහන් කර ඇත. පෙට්ටියෙන් අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගෙන වර්ණය සටහන් කර ගෙන එම බෝලය පෙට්ටියට දමා නැවත බෝලයක් ගෙන එහිද වර්ණය සටහන් කර කර ගනී.

i. අදාල නියැදි අවකාශය දී ඇති කොටු දැල තුළ (x) ලකුණු යොදා ගනිමින් දක්වන්න (B_1 , B_2 මගින් කළුපාට බෝලද G_1 , G_2 , G_3 මගින් කොළ පාට බෝලද දැක්වේ.

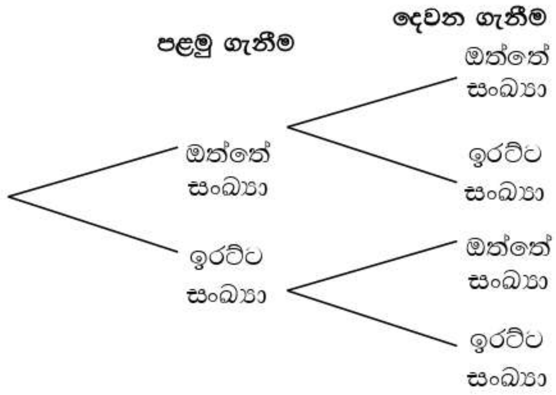
ii. ඉවතට ගනු ලබන බෝල දෙක වර්ණ දෙකකින් වීමේ සිදුවීම ඉහත කොටුදැල තුළ වටකොට දක්වා එහි සම්භාවිතාව සොයන්න.



සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப் பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

ඉහත සෑම ඉවතට ගැනීමකදීම බෝලය මත සටහන් කර ඇති අංකය ද සටහන් කර ගන්නා ලදැයි සලකන්න.

iii. මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයට අදාළව පහත රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



iv. අඩුම වශයෙන් එක් වරක්වත් ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් සටහන් කර ඇති බෝල ඉවතට ගැනීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

v. වඩා වැඩි සම්භාවිතාවයක් ඇත්තේ අවස්ථා දෙකේදී වෙනස් වර්ණ සහිත බෝල ඉවතට ගැනීමට ද එසේ නැත්නම් අඩුම වශයෙන් එක් බෝලයකවත් ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් සටහන් කර ඇති බෝල ඉවතට ගැනීමට ද යන්න හේතු සහිතව දක්වන්න.

*****

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப்பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved -iru-

ර/ සීවලී මධ්‍ය විද්‍යාලය
R/Sivali Central College

32	S	ii

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025
Second Term Test, 2025

ශ්‍රේණිය 11 Grade 11	**ගණිතය** - ii Mathematics - ii	පැය තුනයි **3 Hours**

■ **A** කොටසින් ප්‍රශ්න 5 කට ද, **B** කොටසින් ප්‍රශ්න 5 කට ද පිළිතුරු සපයන්න.

අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ ද අරය r හා උස h වූ කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ වේ $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

A – කොටස

01. අත්පිට මුදලට රු. 80 000 ක් වටිනා ශීතකරණයක් පහසු ගෙවීමේ ක්‍රමයට රු. 20,000 ක මූලික ගෙවීමක් සිදුකර ඉතිරිය රු. 5650 බැගින් වූ සමාන මාසික වාරික 12 කින් ගෙවිය හැක. පොලිය හීන වන ශේෂය මත ගණනය කරන ලද නම් ශීතකරණය සඳහා අය කරන වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකය සොයන්න.

02. $y = x^2 - 2x - 5$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2	3	4
y	3	-2	-5	…..	-5	-2	3

a) i. $x = 1$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

ii. x අක්ෂය දිගේත් y අක්ෂය දිගේත් කුඩා කොටු **10 කින්** ඒකක **එකක්** නිරූපනය වන සේ පරිමාණය ගෙන ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

b) ඔබ ඇඳි ප්‍රස්ථාරයේ

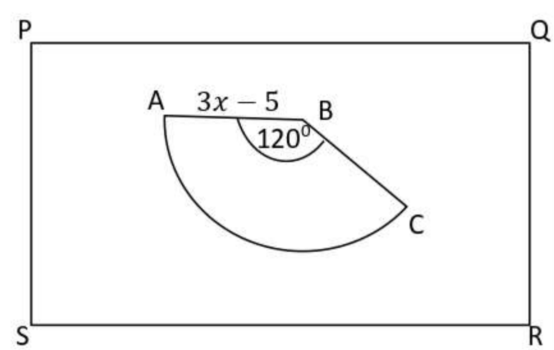
i. සමමිති අක්ෂය ඇඳ එහි සමීකරණය ලියන්න.

ii. ශ්‍රිතය සෘණ වන x හි අගය පරාසය ලියන්න.

iii. ප්‍රස්තාරයේ හැඩය නොවෙනස්ව තබා ගනිමින් එය y අක්ෂය දිගේ ඒකක 3 ක් ඉහළට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන නව ප්‍රස්තාරයේ ශ්‍රිතය $y = (x + a)^2 + b$ ආකාරයට ප්‍රකාශ කරන්න. (මෙහි a හා b නියත වේ)

iv. එමගින් $y - 3 = x^2 - 2x - 5$ ප්‍රස්තාරයේ අවම ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

03. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි PQRS සෘජුකෝණාස්‍රකාර ලෝහ තහඩුවකින්, එහි වර්ගඵලයෙන් හරි අඩක් වන පරිදි ABC කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ ලෝහ තහඩු කොටසක් කපා ඉවත් කර ඉතිරි කොටස ලබා ගත යුතුව ඇත. ඉතිරි ලෝහ තහඩු කොටසේ වර්ගඵලය වර්ග සෙන්ටිමීටර් $2\pi r^2 + 2\frac{1}{3}\pi$ වේ නම්, දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ අරය 23 cm ට වඩා ආසන්න බව පෙන්වන්න. ($\sqrt{19} = 4.35$ ලෙස ගන්න)



සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப் பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

04. a) මුහුදු මට්ටමේ සිට 1 200 m ඉහළින් නැගෙනහිර සිට බටහිර දෙසට තිරස් සරල රේඛීය මාර්ගයක ගමන් කරන නිරීක්ෂණ C යානයක සිටින නියමුවාට එක්තරා අවස්ථාවකදී මුහුදේ නවතා ඇති A හා B නැව් දෙකක් නිරීක්ෂණය වෙයි. එම අවස්ථාවේ A නැව 30^0 ක අවරෝහණ කෝණයකින්ද B නැව 60^0 ක අවරෝහණ කෝණයකින්ද නිරීක්ෂණය විය. C යානය, A හා B නැව් දෙක එකම සිරස්තලයක පිහිටා ඇත.

i. ඉහත තොරතුරු දළ සටහනක දක්වන්න.
ii. සුදුසු පරිමාණයක් තෝරාගෙන පරිමාණ රූපයක් අඳින්න.
iii. පරිමාණ රූපය ඇසුරෙන් බෝට්ටු දෙක අතර දුර ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
iv. නියමුවාට A නැව 60^0 ක අවරෝහණ කෝණයකින් දිස්වන විට යානය මුල් පිහිටීමේ සිට කොපමණ දුරක් බටහිර දෙසට ගමන් කර තිබේද?
v. යානයට එම දුර යාමට $10s$ ක් ගතවේ නම් ඒ එහි වේගය ms^{-1} කීයද?

---

05. a) පළතුරු අලෙවි කරන වෙළඳ සැලක එක්තරා දිනක අලෙවි වූ ඇපල් හා අඹ ගෙඩි ගණන 215 කි. අඹ ගෙඩියක් රු. 25 ක්ද ඇපල් ගෙඩියක් රු. 20 ක්ද වෙළෙන්දා ලාභ ලබන අතර එදින අඹ අලෙවියෙන් ලද ලාභය ඇපල් අලෙවියෙන් ලද ලාභයට වඩා රු. 200 ක් වැඩි බව වෙළෙන්දා පවසයි. අලෙවි කල අඹ ගෙඩි ගණන a ද ඇපල් ගෙඩි ගණන b ද ලෙස ගෙන දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් a හා b අඩංගු සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගා ඒවා විසඳීමෙන් එදින අලෙවි වූ අඹ ගෙඩි ගණන හා ඇපල් ගෙඩි ගණන වෙන වෙනම සොයන්න.

b) තවත් දිනකදී වෙළෙන්දා ඇපල් ගෙඩි 90 ක්ද අඹ ගෙඩි p ගණනක් ද අලෙවියෙන් රු. 3750 ක් නොඉක්මවූ ආදායමක් ලැබීය. මෙම තොරතුරු දැක්වෙන p අඩංගු අසමානතාවයක් ගොඩනගා එම අසමානතාවය විසඳීමෙන් එදින විකුණා ඇති උපරිම අඹ ගෙඩි ගණන සොයන්න.

---

06. ස්වයං රැකියාවක් ලෙස කිරි ගවයන් ඇති කරන පුද්ගලයෙකු දින 30 ක් ඇති මාසයක් තුළ ලබාගත් කිරි ප්‍රමාණය පිළිබඳ සටහන් කරගත් තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

කිරි ලීටර් ගණන	16-20	20-24	24-28	28-32	32-36	36-40
දින ගණන	4	5	6	8	5	2

i. මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක්ද?
ii. මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන දිනකදී රැස් කරන ලද මධ්‍යන්‍ය කිරි ප්‍රමාණය ආසන්න ලීටරයට සොයන්න.
iii. කිරි ලීටරයක් රු. 175 බැගින් විකිණීමෙන් මසකට ලැබෙන ආදායම සොයන්න.
iv. කිරි ගවයන්ගේ ආහාර හා වෙනත් වියදම් සඳහා මසකට රු. 50 000 ක් වැය කිරීමට ඔහුට සිදුවේ නම් මසකදී ලබන ලාභය රු. 100 000 නොඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

B – කොටස

07. විහාරස්ථානයක් අසල මල් අලෙවි කරන හිරුණි එක්තරා වසරක පළමු මාසයේ සෑම දිනයකදීම දිනකට මල් වට්ටි 50 බැගින් අලෙවි කරන ලදී. ඉන්පසු සෑම මාසයකදීම දිනකට අලෙවි කරන ලද මල් වට්ටි ගණන ඊට පෙර මාසයේ එක් දිනකදී අලෙවිකල මල් වට්ටි ගණනට වඩා මල් වට්ටි 20 කින් වැඩි විය.

i. ඇය පළමු, දෙවන හා තෙවන මාස වල එක් දිනකදී අලෙවි කරන ලද මල් වට්ටි ගණන ලියා දක්වන්න.
ii. දිනකට මල් වට්ටි 170 ක් අලෙවි කර ඇත්තේ කීවෙනි මාසයේදීදැයි සොයන්න.
iii. මල් වට්ටියකින් ඇය ලබන ලාභය රු. 20 ක් නම් ද සෑම මසකම දින 30ක් මල් අලෙවි කළේ යැයි උපකල්පනය කරමින් ද එම වසර අවසාන වන විට අලෙවි කර ඇති මල් වට්ටි ගණන සොයා ඇය වාර්ෂිකව ලැබූ ආදායම රු. 1 000 000 නොඉක්මවූ බව පෙන්වන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப் பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

08. මෙම ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ සඳහා cm/mm පරිමාණ සහිත සරලදාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

i. AB = 7cm , BC = 5cm හා $A\hat{B}C = 60^0$ වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. $A\hat{B}C$ කෝණයේ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

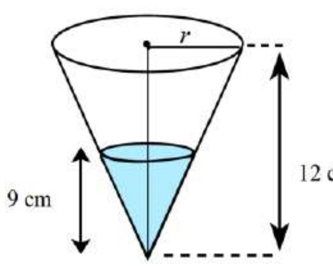
iii. BD = 7cm වන පරිදි ABCD චතුරස්‍රය සම්පූර්ණ කරන්න.

iv. D ලක්ෂ්‍යය හරහා AC ට සමාන්තරව සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් නිර්මාණය කර එය දික්කල BA රේඛාව හමුවන ලක්ෂ්‍යය E ලෙස නම් කරන්න.

v. EC යා කර ABCD චතුරස්‍රයට වර්ගඵලයෙන් සමාන වන ත්‍රිකෝණය නම් කර හේතු දක්වන්න.

---

09. අරය a වූ අර්ධ ගෝලාකාර භාජනයක් සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පුරවා ඇත. එම මුළු ජල ප්‍රමාණය අපතේ නොයන පරිදි රූපයේ දක්වා ඇති උස 12 cm ක් හා අරය r වන සෘජු වෘත්ත කේතු ආකාර භාජනයකට දැමූ විට එහි ජල මට්ටමේ උස 9 cm නම්

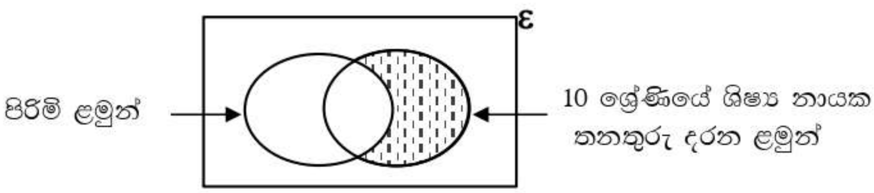


$$a^3 = \frac{(9r)^2}{32}$$

බව පෙන්වා r = 10cm නම් a^3 හි අගය ලඝු ගණක භාවිතයෙන් ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයා a හි අගය ලබා ගන්න.

---

10. එක්තරා පාසලක 10 ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම ලැබූ සිසුන් 200 දෙනෙකුගෙන් යුත් කණ්ඩායමකින් ලබාගත් තොරතුරු පහත දැක්වෙන අතර ඒ ඇසුරින් අඳින ලද අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහනක්ද මෙහි දැක්වා ඇත.



- 10 ශ්‍රේණිය පිරිමි ශිෂ්‍ය නායකයින් සංඛ්‍යාව 25 කි.
- ශිෂ්‍ය නායිකාවන් සංඛ්‍යාව 15 කි.
- කණ්ඩායමේ සිටින පිරිමි සිසුන් සංඛ්‍යාව 130 කි.

i. අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහන පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.

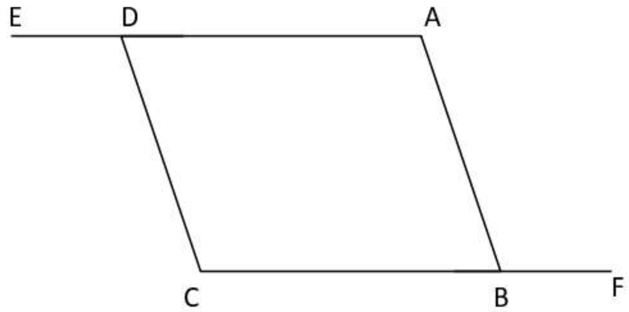
ii. වෙන් රූපයේ අඳුරු කළ ප්‍රදේශ වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

iii. මෙම කණ්ඩායමෙන් අහඹු ලෙස තෝරාගන්නා සිසුවෙක් ශිෂ්‍ය නායක තනතුරක් නොදරන ගැහැණු ළමයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iv. මෙම කණ්ඩායමේ ඊළඟ වසරේදී ශිෂ්‍ය නායක තනතුර සඳහා තේරී පත්වීමට නියමිත ගැහැණු ළමුන් 8 දෙනෙක් ද පිරිමි ළමුන් 5 දෙනෙක් ද සිටී නම් එම සංඛ්‍යාද ඇතුළත් කොට අලුතින් වෙන් රූප සටහන ඇඳ දක්වන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப் பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

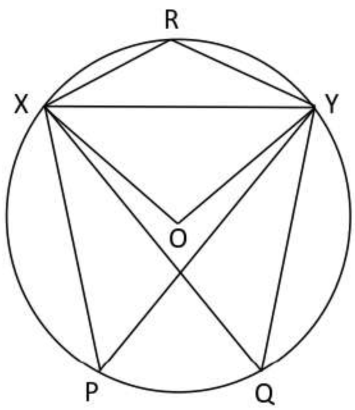
11. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. එහි CB පාදය F තෙක් ද AD පාදය E තෙක් ද දික් කර ඇත්තේ BF = DE වන පරිදිය.



i. $A\hat{B}F = C\hat{D}E$ බව පෙන්වන්න.
ii. ABF Δ ≡ CDE Δ බව සාධනය කරන්න.
iii. AECF සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.
iv. ABF ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය හා ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය අතර අනුපාතය 2 : 3 නම් ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය ABF ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය මෙන් තුන් ගුණයක් වන බව පෙන්වන්න.

---

12. O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයේ $X\hat{P}Y = x^0$ නම් හේතු දක්වමින් පහත දැක්වෙන එක් එක් කෝණ x^0 ඇසුරින් ප්‍රකාශ කරන්න.



i. $X\hat{O}Y$
ii. $O\hat{X}Y$
iii. $X\hat{O}Y$ පරාවර්ත කෝණය
iv. $X\hat{R}Y$
v. $X\hat{P}Y + X\hat{R}Y = 180^0$ බව පෙන්වන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப் பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

ර/ සීවලි මධ්‍ය විද්‍යාලය
R/Sivali Central College

32	S	ii

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025
Second Term Test, 2025

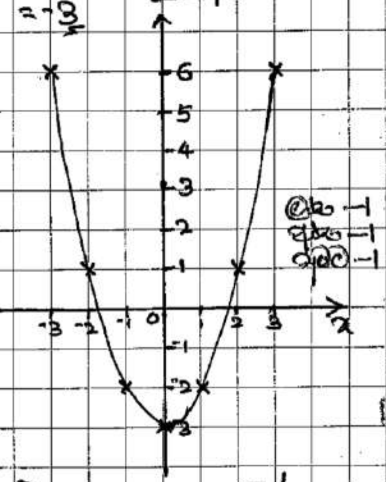
පිළිතුරු පත්‍රය

ශ්‍රේණිය 10 Grade 10	ගණිතය - ii Mathematics -ii	පැය තුනයි 3 Hours

① බදු මුදල (වසරකට) $= 150{,}000 \times \frac{12}{100}$ — 1
$= 18{,}000$ /= — 1
වාර්ෂික ආදායම $= 30{,}000 \times 12$ — 1
$= 360{,}000$ /= — 1
ආහාර වියදම $= 360{,}000 \times \frac{30}{100}$ — 1
$= 108{,}000$ /= — 1
වියදම $= 108{,}000 + 18000$
$= 126000$ /= — 1
ඉතිරිය $= 360000 - 126000$
$= 234000$ — 1
ප්‍රතිශතය $= \frac{234000}{360000} \times 100\%$ — 1
$= 65\%$ — 1
[10]

② a) i $y = 0 - 3$
$= -3$ — 1

ii



ලක්ෂ — 1
අක්ෂ — 1
වක්‍රය — 1

b) i $x = 0$ — 1
ii $x > 1.7$ — 1
iii $x = -1.7$ හෝ $x = +1.7$ — 2
iv $y = x^2 - 3 + 2$
$y = x^2 - 1$ — 2

③ a) $3x + 2y = 4950$ — ① — 1
$x + 3y = 4450$ — ② — 1
② × 3, $3x + 9y = 13350$ — ③

③ − ①; $7y = 8400$
$y = 1200$ } — 2
y හි අගය ② ට ආදේශ
$x + 3 \times 1200 = 4450$ — 1
$x = 4450 - 3600$
$= 850$ — 1
කමිසය රු 850 /=
කලිසම රු 1200 /= } — 1 (7)

b) $850a + 1200a = 24600$ — 1
$a(850 + 1200) = 24600$
$a = \frac{24600}{2050}$ — 1
ප්‍රමාණය $= 12$ — 1 (3)
[10]

④ a) i $(a-b)^2$
$3(a+b)$
$a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$
කු.පො.ගු. $= 3(a+b)(a-b)^2$ — 2

ii a,
$3a^2$
$6a = 2 \times 3 \times a$
කු.පො.ගු. $= 2 \times 3 \times a^2$
$= 6a^2$ — 2 (5)
නැවත වේ. $6a^2$ ය — 1

b) $\frac{10}{3x-1} - \frac{2}{x-1}$ — 1
$\frac{10(x-1) - 2(3x-1)}{(3x-1)(x-1)}$ — 2
$\frac{10x - 10 - 6x + 2}{(3x-1)(x-1)}$ — 1 (5)
$\frac{4x-8}{(3x-1)(x-1)} = \frac{4(x-2)}{(3x-1)(x-1)}$ — 1
[10]

[Prepared by: R/Sivali Central College]

All Rights Reserved

5) a) i) $(x+b)^2 = x^2 + 12x + 36$ 1+1 (2)

ii) $(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

$= \frac{1}{9} + 2 \times \frac{1}{6}$

$= \frac{1}{9} + \frac{1}{3}$

$= \frac{1+3}{9} = \frac{4}{9}$ (3)

$x + y = \frac{2}{3}$

b) i) $2(4x^2 - 25)$ —1

$2(2x-5)(2x+5)$ —1 (2)

ii) $6x^2 + x - 15$

$6x^2 + 10x - 9x - 15$ —1

$2x(3x+5) - 3(3x+5)$ —1

$(3x+5)(2x-3)$ —1 (3)

6) i) $(x+4)(x+3) = 72$ —1

$x^2 + 3x + 4x + 12 = 72$ —1

$x^2 + 7x + 12 - 72 = 0$

$x^2 + 7x - 60 = 0$

$(x+12)(x-5) = 0$ —1

$x + 12 = 0$ හෝ $x - 5 = 0$ —1

$x = -12$ හෝ $x = 5$

$x \neq -12$

∴ දිග $= x + 4 = 5 + 4 = 9\,cm$ —1

පළල $= x + 3 = 5 + 3 = 8\,cm$ —1 (6)

ii) $2x^2 - 5x = 0$

$x(2x-5) = 0$ —1

$x = 0$ හෝ $2x - 5 = 0$

$x = 5/2$ —2

$x = 0$ හෝ $x = 2\frac{1}{2}$ —1 (4)

7) i) $\lg 3 \times 10^2 = \bar{2}.0471$ — (2)

ii) $2^{3x-1} = 2^5$ —1

$3x - 1 = 5$ —1

$3x = 6$ (3)

$x = 2$ —1

iii) $\lg x = \lg 8.541 + \lg 351.4 - \lg 48.67$ —1

$= 0.9315 + 2.5458 - 1.6873$ —1

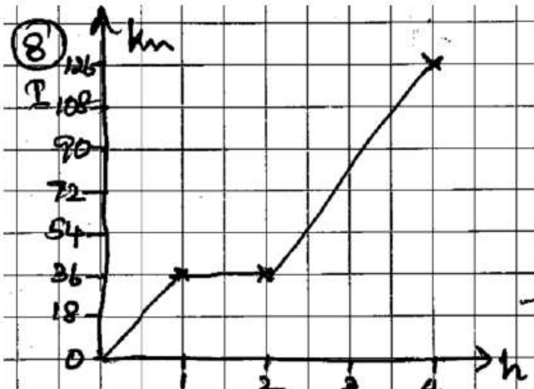
$= 1.7900$ —1

$x = \text{antilog } 1.7900$

$= 10^1 \times 6.166$ —1

$= 61.66$ —1 (5)

8) i)



(3)

ii) වේගය $= \frac{36}{1}$

$= 36\,kmh^{-1}$ —1 (1)

iii) වේගය $= \frac{90}{2}$

$= 45\,kmh^{-1}$ —2 (3)

වෙනස $= 45 - 36$

$= 9\,kmh^{-1}$ —1

iv) $36 = \frac{126}{\text{කාලය}}$

126 හෝ 36 —1
ලබා ගැනීම —1

කාලය $= \frac{126}{36}$

$= 3\frac{1}{2}\,h$ —1 (2)

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි - முழுப்பதிப்புரிமையுடையது - All Rights Reserved

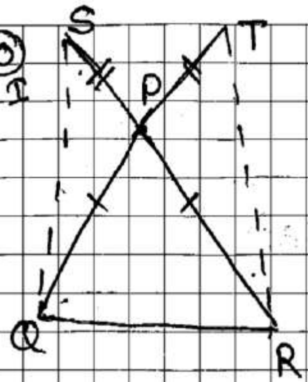
(9) (i) $C\hat{B}D = 2x^\circ$ — (1)

(ii) ABC Δ හා BDF Δ වල
AB = BD (දී ඇත)
$A\hat{B}C = F\hat{B}D$ (ප්‍රතිමුඛ ∡) — (3)
$A\hat{C}B = B\hat{F}D$ (ඒකාන්තර ∡; AC//FE)
∴ ABCΔ ≡ BDFΔ (කෝ.කෝ.පා)

(iii) ABCΔ ≡ BFDΔ
∴ AC = FD (අනුරූප පාද)
AC = DE (සමා. චතු)
∴ ED = DF — (3)

(iv) $C\hat{B}D = 2x$
BC = BD (දත්තය)
$B\hat{C}D = B\hat{D}C = y$ (සමද්විපාද Δ ∡)
BCD Δ හි,
$C\hat{B}D + B\hat{C}D + B\hat{D}C = 180^\circ$
$2x + y + y = 180$
$x + y = 90^\circ$ — (1)
$B\hat{D}C = D\hat{C}E = y$ (ඒකාන්තර ∡)
$C\hat{E}D = C\hat{A}D = x^\circ$ (සමා. ∡) — (3)
CDE Δ හි
$D\hat{C}E + C\hat{E}D + E\hat{D}C = 180^\circ$
$x + y + E\hat{D}C = 180^\circ$
(1) න් $90 + E\hat{D}C = 180$
∴ $E\hat{D}C = 90^\circ$

(10) (i)

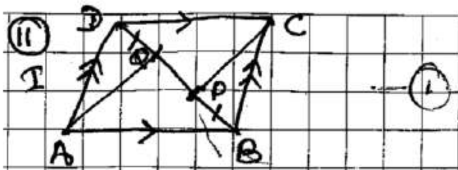


— (2)

(ii) PQSΔ හා RPTΔ වල
QP = PR (දත්තය)
SP = PT (දත්තය) — (3)
$Q\hat{P}S = T\hat{P}R$ (ප්‍රතිමුඛ ∡)
∴ PQSΔ ≡ RPTΔ (පා.කෝ.පා)

(iii) $S\hat{Q}P + Q\hat{S}P = Q\hat{P}R$ (බාහිර කෝණය...)
$S\hat{Q}P = P\hat{R}T$ (අනුරූප Δ වල අනු. කෝණ)
∴ $Q\hat{S}P + P\hat{R}T = Q\hat{P}R$ — (1)
$P\hat{Q}R + Q\hat{R}P + R\hat{P}Q = 180^\circ$ (Δ හි ∡)
$P\hat{Q}R = P\hat{R}Q$ (සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ ∡)
∴ $P\hat{Q}R + P\hat{Q}R + R\hat{P}Q = 180$ — (5)
$2P\hat{Q}R + R\hat{P}Q = 180$
(1) න් $2P\hat{Q}R + Q\hat{S}P + P\hat{R}T = 180$

(11) (i)



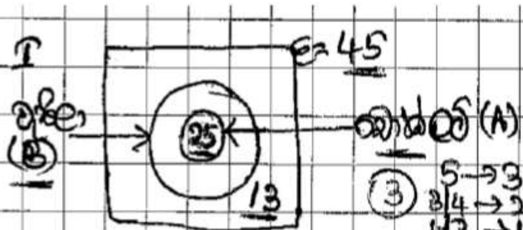
— (1)

(ii) ADQΔ හා BPCΔ වල
AD = BC (සමා. චතු)
DQ = PB (දී ඇත) — (3)
$A\hat{D}Q = P\hat{B}C$ (ඒකා. ∡; AD//BC)
∴ ADQΔ ≡ BPCΔ (පා.කෝ.පා)

(iii) $A\hat{Q}D + A\hat{Q}P = 180^\circ$ (සරල රේ. මත ∡)
$D\hat{P}C + C\hat{P}B = 180^\circ$ (ඉහත පරිදි)
$A\hat{Q}D + A\hat{Q}P = D\hat{P}C + C\hat{P}B$ (ප්‍රත්‍යක්ෂ)
$A\hat{Q}D = C\hat{P}B$ (≡ Δ වල අනුරූප කෝණ)
∴ $A\hat{Q}P = D\hat{P}C$ — (4)
නමුත් මේවා ∡, ඒකාන්තර ∡ නිසා
AQ // PC

(iv) AQ // PC (සාධිතයි)
AQ = PC (≡ Δ වල අනුරූප පාද)
∴ APCQ සමාන්තරාස්‍රයකි — (3)
(සම්මුඛ පාද යුගල = හා // නිසා)

(12) (i)

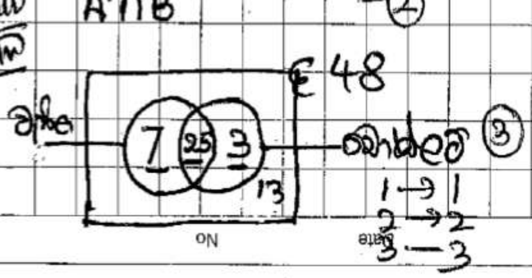


(3) 5 → 3, 3/4 → 2, 1/2 → 1

(ii) 45 - (25+13) = 7 — (2)

(iii) A' ∩ B — (2)

(iv)



(3) 1 → 1, 2 → 2, 3 → 3