{සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழு பதிப்புரிமை உடையது / All Rights Reserved / සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழு பதிப்புரிமை உடையது }

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித்திணைக்களம்- வடமத்திய மாகாணம்
Department of Education – North Central Province

ශ්‍රේණිය - 11	දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025	කාලය : පැය 2

විෂයය :- ගණිතය I පිළිතුරු පත්‍රය

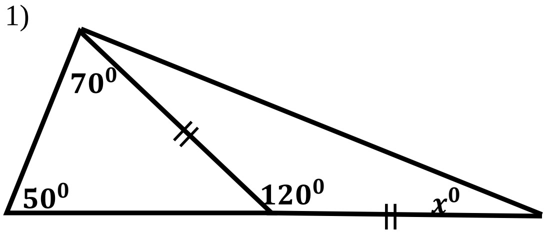
පාසලේ නම :- ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය :- ....

A කොටස

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයේ ම ලියන්න.

(පිළිතුරු ලබාගත් ආකාරය දැක්වීම අනිවාර්ය වේ.)

1) 

රූපයේ දී ඇති තොරතුරුවලට අනුව x^0 හි අගය සොයන්න.

$x^0 = 30^0$ → 2

120^0 **පමණක් සොයා ඇත්නම්** → 1

2) $\log_3 81 = 4$ දර්ශක අංකනයෙන් ලියන්න.

$3^4 = 81$ → 2

3) මිනිත්තුවකට ලීටර 15ක ශීඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලා එන නලයකින් $600l$ ක ධාරිතාවයකින් යුතු ටැංකියක් පිරවීමට ගත වන කාලය සොයන්න.

$\frac{600l}{15}$ → 1

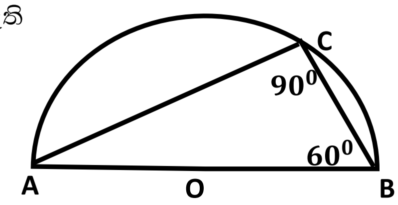
මිනිත්තු 40 → 1

4) $\frac{1}{2a} + \frac{3}{a}$ සුළු කරන්න.

$\frac{7}{2a}$ → 2

පොදු හරය **පමණක් සොයා ඇත්නම්** → 1

5) රූපයේ දී ඇත්තේ කේන්ද්‍රය **O** ද විෂ්කම්භය ද **AB** ද වන අර්ධ වෘත්තයකි. දී ඇති තොරතුරුවලට අනුව **BAC** කෝණයෙහි අගය සොයන්න.



$BAC^0 = 30^0$ → 2

90^0 **පමණක් සොයා ඇත්නම්** → 1

6) $\frac{x}{5} + 1 = 4$ විසඳන්න.

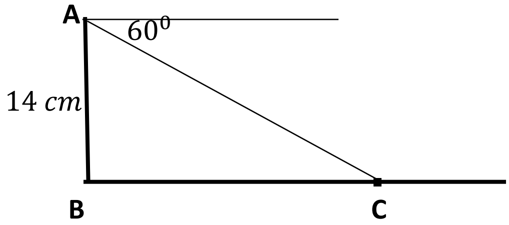
$\frac{x}{5} = 3$ → 1

$x = 15$ → 1

7) උස $14\ cm$ වූ **AB** සිරස් කුළුණක **A** මුදුනේ සිට බලන අයෙකුට කුළුන පාමුල සිට සම බිමේ වූ **C** ලක්ෂයක ඇති මෝටර් රථයක් පෙනෙනුයේ 60^0 ක අවරෝහණ කෝණයකිනි. මෙම තොරතුරු දී ඇති දළ රූප සටහනේ නිරූපනය කරන්න

$14\ cm$ → (1)

60^0 → (1)

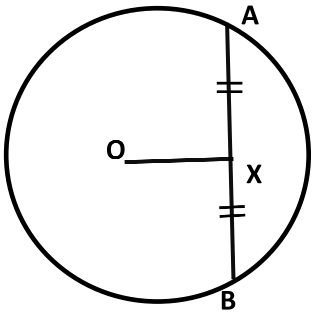


8) වාර්ෂික වටිනාකම රුපියල් 150 000ක් වන නිවසක් සඳහා ගෙවන වරිපනම් බද්ද රුපියල් 6 000කි. වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න.

$\frac{6\,000}{150\,000} \times 100\%$ → (1)

4% → (1)

9)



කේන්ද්‍රය **O** ද අරය $10\ cm$ ද වූ දී ඇති වෘත්තයේ **AB** ජ්‍යායේ මධ්‍ය ලක්ෂය X වේ. $\mathbf{OX = 8\ cm}$ නම් **AB** දිග සොයන්න.

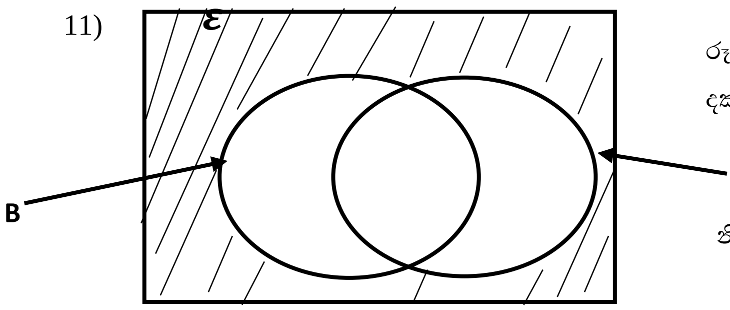
$AX = 6\ cm$ → (1)

$AB = 12\ cm$ → (1)

10) $4x^2y$, $6xy^2$, $8x^2$ කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

$24x^2y^2$ → (2)

11)



රූපයේ දී ඇති වෙන් රූප සටහනේ $(A \cup B)'$. අඳුරු කර දක්වන්න.

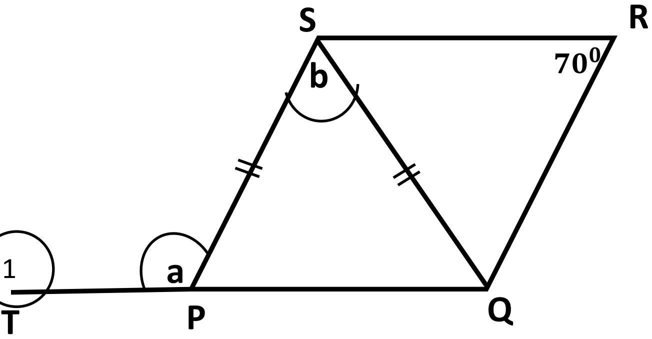
නිවැරදි ව අඳුරු කර **ඇත්නම්** → (2)

12) $2x - 5 \leq 1$ අසමානතාව විසඳා ධන නිඛිලමය විසඳුම් ලියන්න.

$x \leq 3$ → (1)

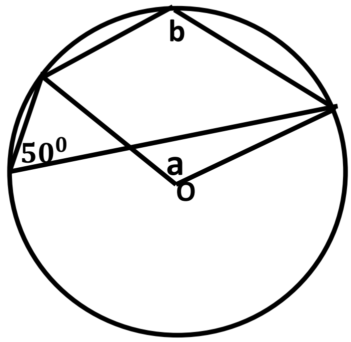
3,2,1 → (1)

13) **PQRS** සමාන්තරාස්‍රයකි. **QP** රේඛාව **T** තෙක් දික්කර ඇත. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් **a** හා ***b*** කෝණවල විශාලත්වයන් සොයන්න.



$a^0 = 110^0$ → (1) $b^0 = 40^0$ → (1)

14) **O** කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයේ දී ඇති තොරතුරුවලට අනුව **a** හා **b** කෝණවල විශාලත්ව සොයන්න.



$a^0 = 100^0$ → (1)

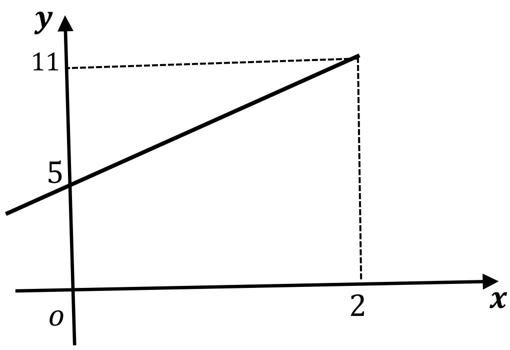
$b^0 = 130$ → (1)

15) අරය $7\ cm$ ද උස $10\ cm$ ද වන ඝන සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

$2\pi rh$ $440\ cm^2$ → (1)

$2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 10$ → (1)

16) දී ඇති තොරතුරුවලට අනුව ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.



$11 = m \times 2 + 5$ → (1)

$m = 3$ → (1)

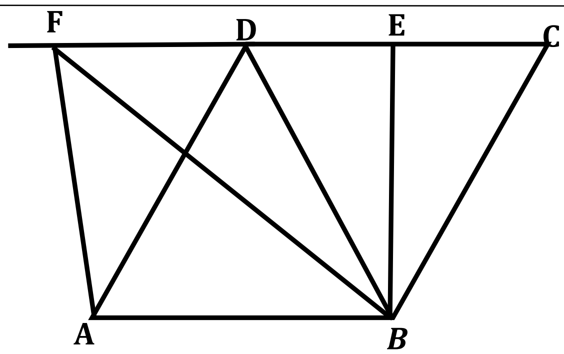
විකල්ප නිවැරදි වෙනත් ක්‍රම වලින් නිවැරදි පිළිතුර ලබාගෙන ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

17) මුල් පදය 5 ද පොදු අනුපාතය 2 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියේ 10 වන පදය සොයන්න.

පිළිතුර දර්ශක ආකාරයෙන් තිබීම ප්‍රමාණයත් වේ.

$T_n = 5 \times 2^9$ → (2)

18) **ABCD** සමාන්තරාස්‍රයකි. දී ඇති තොරතුරුවලට අනුව **ABD** ත්‍රිකෝණයට වර්ගඵලයෙන් සමාන ත්‍රිකෝණ දෙකක් නම් කරන්න.

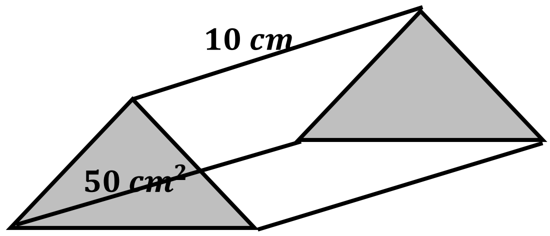


BCD → (1) **ABF** → (1)

19) නොනැඹුරු කාසියක් දෙවරක් උඩ දැමූ විට **එක් වතාවක දී වත්** සිරස **නොලැබීමේ** සම්භාවිතාව සොයන්න.

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ → (1) $\frac{1}{4}$ → (1)

20) හරස්කඩ වර්ගඵලය $50cm^2$ වූ දී ඇති ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න.



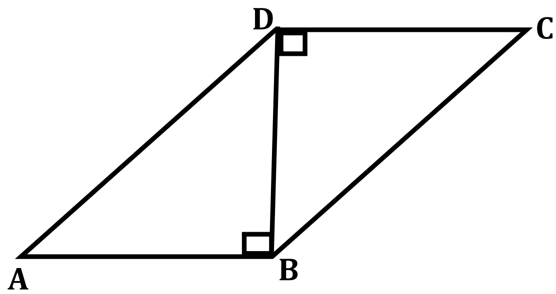
$50\ cm^2 \times 10$ cm → (1)

$500\ cm^3$ → (1)

21) $(x-2)(2x+7)$ සුළු කරන්න.

$2x^2+7x-4x-14$ → (1) $2x^2+3x-14$ → (1)

22) රූපයේ දී ඇති තොරතුරුවලට අමතර ව **තවත් එක අංග යුගලයක් සමාන වේ නම්** මෙම ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම වේ. එම අංග යුගලය ලියා අංගසම අවස්ථාව ද ලියන්න.



AB = DC (පා කෝ පා) / AD = BC (කර්ණ පා)

ADB = DBC හෝ DAB = BCD (කෝ කෝ පා)

නිවැරදිව ලියා ඇති එක් යුගලයකට ලකුණු ලබා දෙන්න.

23) **15, 13, 12 ,17, 16, 18, 11, 10, 14, 09, 08** මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ තුන්වන චතුර්ථකය සොයන්න.

ආරෝහණ 08, 09, 10,11,12,13,14,15,16,17,18 → (1)

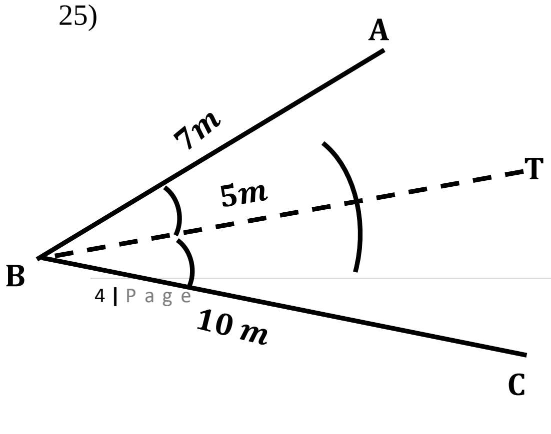
$Q_3 = 16$ → (1)

24) ආනයන වටිනාකම **රුපියල්** 50 000 වන භාණ්ඩයක් සඳහා 18% **ක** තීරු බද්දක් අය කරයි. **බදු අය කළ පසු** භාණ්ඩයේ වටිනාකම සොයන්න.

$\frac{118}{100} \times 50\,000$ → (1)

$59\,000$ → (1)

25)



AB හා **BC** යනු ඉඩමක මායිම් දෙකකි. එම මායිම්වලට සම දුරින් ද **B** ලක්ෂයට **5 m** ක් දුරින් ද කණුවක් සිටුවීමට අපේක්ෂා කෙරේ. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු හා පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානය සොයා දළ සටහනේ නිරූපනය කරන්න.

$5m$ → (1)

චාපය → (1)

B කොටස

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයේ ම ලියන්න.

01) පාසලක 10 සහ 11 ශ්‍රේණි පමණක් යොදා ගෙන සිදු කරනු ලබන වැඩමුළුවකට අවශ්‍ය දිවා ආහාරය ලබා දීම පිළිබඳව එක්රැස් කළ තොරතුරු පහත පරිදි වේ.

- මුළු සිසුන්ගෙන් $\frac{3}{5}$ ක් 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් වේ.
- 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන්ගෙන් $\frac{5}{6}$ ක් මාළු කෑමවලට සහ ඉතිරි පිරිස එළවළු කෑමවලට කැමැත්ත ප්‍රකාශ කර තිබුනි.
- 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන්ගෙන් $\frac{3}{4}$ ක් මාළු කෑමවලට සහ ඉතිරි පිරිස එළවළු කෑමවලට කැමැත්ත ප්‍රකාශ කර තිබුනි.

i. 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන් ගණන වැඩමුළුවට සහභාගී වූ මුළු සිසුන් ගණනින් කිනම් භාගයක් ද? (ලකුණු 01)

$\frac{2}{5}$ → (1)

ii. 10 ශ්‍රේණියේ මාළු කෑමවලට කැමැත්ත ප්‍රකාශ කළ සිසුන් ගණන වැඩමුළුවට සහභාගී වූ මුළු සිසුන් ගණනින් කිනම් භාගයක් ද? (ලකුණු 02)

$\frac{3}{5} \times \frac{5}{6}$ → (1) $\frac{1}{2}$ → (1)

iii. 10 ශ්‍රේණියේ එළවළු කෑමවලට කැමැත්ත ප්‍රකාශ කළ සිසුන් ගණන වැඩමුළුවට සහභාගී වූ මුළු සිසුන් ගණනින් කිනම් භාගයක් ද? (ලකුණු 02)

$\frac{3}{5} \times \frac{1}{6}$ → (1) $\frac{1}{10}$ → (1)

iv. 11 ශ්‍රේණියේ මාළු කෑමවලට කැමැත්ත ප්‍රකාශ කළ සිසුන් ගණන වැඩමුළුවට සහභාගී වූ මුළු සිසුන් ගණනින් කිනම් භාගයක් ද? (ලකුණු 02)

$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$ → (1) $\frac{1}{10}$ → (1)

v. මාළු කෑමවලට කැමැත්ත ප්‍රකාශ කළ මුළු සිසුන් ගණන (ශ්‍රේණි දෙකෙන්ම) 72 ක් නම් වැඩමුළුවට සහභාගී වූ මුළු සිසුන් ගණන සොයන්න. (ලකුණු 03)

$\frac{1}{2} + \frac{3}{10}$ → (1)

$\frac{4}{5}$

$\frac{4}{5}$ ⇒ **ළමුන්** 72 → (1)

මුළු ළමුන් ගණන 90 → (1)

02)

රූපයේ දී ඇත්තේ **ABCD** ඍජුකෝණාස්‍රයකින් සහ අරය **28** cm සහ කේන්ද්‍ර කෝණය 90^0 වන එක සමාන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ දෙකකින් සැදි තුනී තහඩුවකි. මේ ඇසුරින් පසු පිටේ අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

i. කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක චාප දිග කොපමණ ද? (ලකුණු 02)

$2 \times \frac{22}{7} \times 28 \times \frac{1}{4}\ cm$ → (1) $44\ cm$ → (1)

ii. කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වර්ගඵලය කොපමණ ද? (ලකුණු 02)

$\frac{22}{7} \times 28 \times 28 \times \frac{1}{4}$ → (1) $616\ cm^2$ → (1)

iii. සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ දෙකෙහි වර්ගඵලයට සමාන නම් රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් **AB** පාදයේ දිග සොයන්න. (ලකුණු 03)

$616 \times 2 = 28 \times AB$ → (2)

$AB = 44\ cm$ → (1)

iv. මෙම තහඩුවෙන් $100\ cm^2$ ක මිල **රුපියල්** 50 ක් වේ නම් මෙම තහඩු කොටස මිල දී ගැනීමට වැය වූ මුදල සොයන්න. (ලකුණු 03) **මුළු තහඩුවේ වර්ගඵලය** $616\ cm^2 \times 4 = 2\ 464\ cm^2$ → (1)

මුළු මුදල $= \frac{2\ 464}{100} \times 50$ → (1)

$= 1\ 232/=$ → (1)

---

03) ඉනුර **රුපියල් 50 000ක** මුදලක් **වාර්ෂිකව 8% ක වැල් පොළියක්** ගෙවන බැංකුවක **වසර 2 ක්** සඳහා තැන්පත් කර ඇත.

i. පළමු වසර අවසානයේ ඔහුට හිමිවන පොළී මුදල කොපමණ ද? (ලකුණු 02)

$\frac{8}{100} \times 50\ 000$ → (1) $4\ 000\ /=$ → (1)

ii. දෙවන අවුරුද්ද අවසානයේ ඔහුට හිමිවන මුළු මුදල සොයන්න. (ලකුණු 03)

$\frac{108}{100} \times \frac{108}{100} \times 50\ 000$ → (2) $58\ 320\ /=$ → (1)

ධිනුක **රුපියල් 50 000ක** මුදලක් **කොටසකට රුපියල් 5 ක ලාභාංශයක්** ගෙවන සමාගමක කොටසක් **රුපියල් 25 බැගින්** වූ කොටස් මිල දී ගැනීමට ආයෝජනය කර ඇත.

i. ධිනුක මිල දී ගත් කොටස් ගණන සොයන්න. $\frac{50\ 000}{25} = 2\ 000$ → (1) (ලකුණු 01)

ii. වසර දෙකක දී ඔහු ලාභාංශය සොයන්න. $2\ 000 \times 5 \times 2$ → (1) (ලකුණු 02)

$20\ 000/=$ → (1)

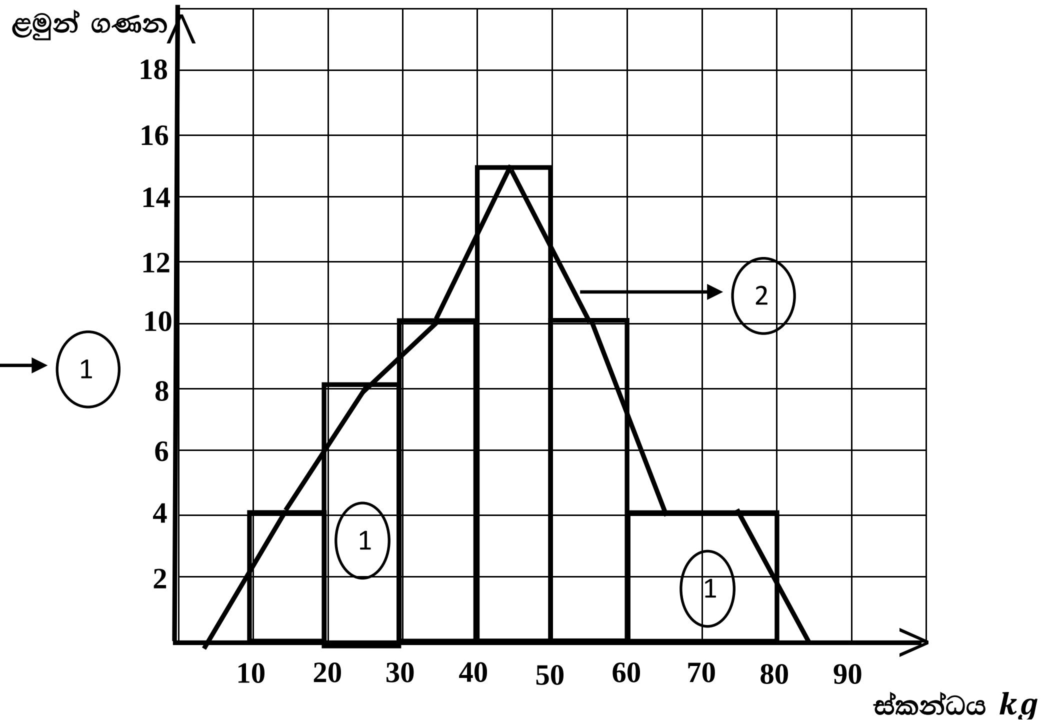
iii. මෙම ආයෝජන දෙකෙන් වඩා වැඩි ලාභයක් ලබන්නේ කවුරුන් දැයි සඳහන් කර එම වැඩිපුර ලබන ලාභය සොයන්න. **ධිනුක** → (1) (ලකුණු 02)

ධිනුක වැඩිපුර ලබන ලාභය $= 70\ 000 - 58\ 320 = \mathbf{11\ 680/=}$ → (1)

04) (a) ළමා සමාජයක සිටින ළමුන්ගේ **BMI** අගය සෙවීම සඳහා ස්කන්ධ ලබා ගැනීමට රන්දිට සහ දිනුගිට පැවරී තිබුනි.

දෙදෙනා එක්ව රැස් කළ තොරතුරුවලට අනුව රන්දි ජාල රේඛය ඇසුරින් සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය ඇඳීමට අපේක්ෂා කරයි.

ස්කන්ධය kg	ළමුන් ගණන
10 – 20	4
20 – 30	8
30 – 40	…10……
40 – 50	15
50 – 60	10
60 - 80	8



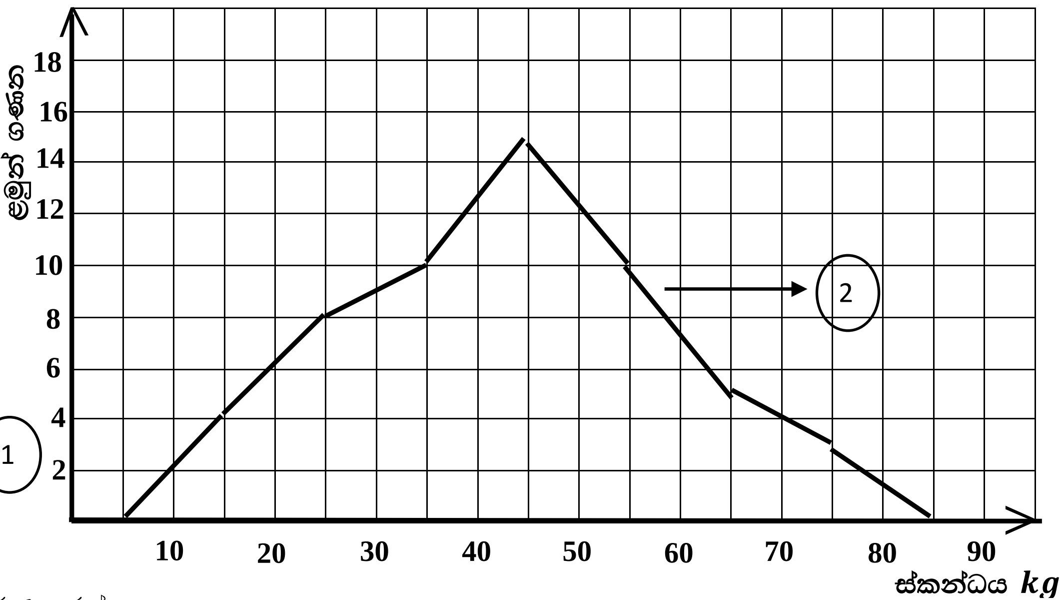
i. ජාල රේඛය භාවිතයෙන් වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 01)

ii. වගුව භාවිතයෙන් ජාල රේඛය සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 02)

iii. ජාල රේඛය භාවිතයෙන් සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය අඳින්න. (ලකුණු 02)

(b) දෙදෙනා එක්ව රැස් කළ තොරතුරුවලට අනුව දිනුගි මධ්‍ය අගය ඇසුරින් සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය ඇඳීමට අපේක්ෂා කරයි.

ස්කන්ධය kg	මධ්‍ය අගය	ළමුන් ගණන
10 – 20	15	4
20 – 30	25	8
30 – 40	35	…10…
40 – 50	45	15
50 – 60	55	10
60 – 70	65	5
70 – 80	75	…3…



i. වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 01)

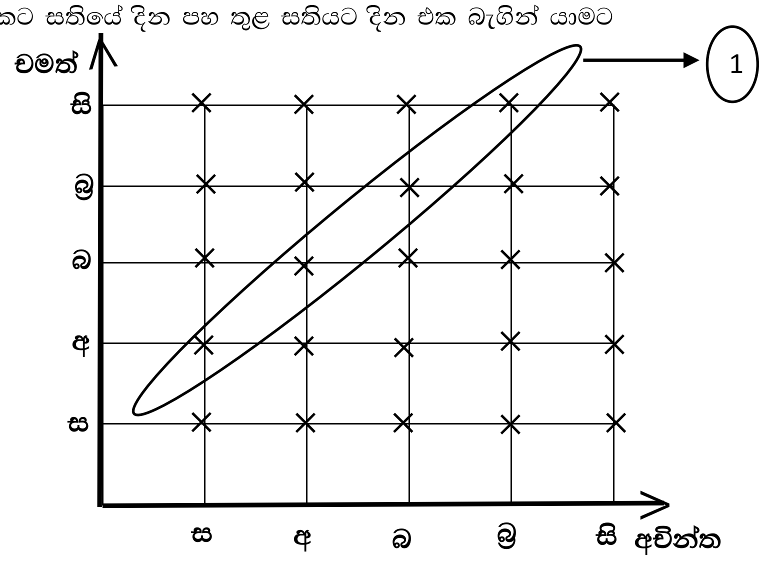
ii. මධ්‍ය අගය තීරය සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 02)

iii. මධ්‍ය අගය භාවිතයෙන් සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය දී ඇති කොටු දැලෙහි අඳින්න. (ලකුණු 02)

05) (a) අචින්ත සහ චමත් කායවර්ධන මධ්‍යස්ථානයකට සතියේ දින පහ තුළ සතියට දින එක බැගින් යාමට පුරුදු වී සිටියි.

i. සතියක් තුළ මේ දෙදෙනාට කාය වර්ධන මධ්‍යස්ථානයට යා හැකි ආකාර දැක්වීමට " x" සළකුණ යොදමින් දී ඇති කොටු දැල සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 01)

→ 1



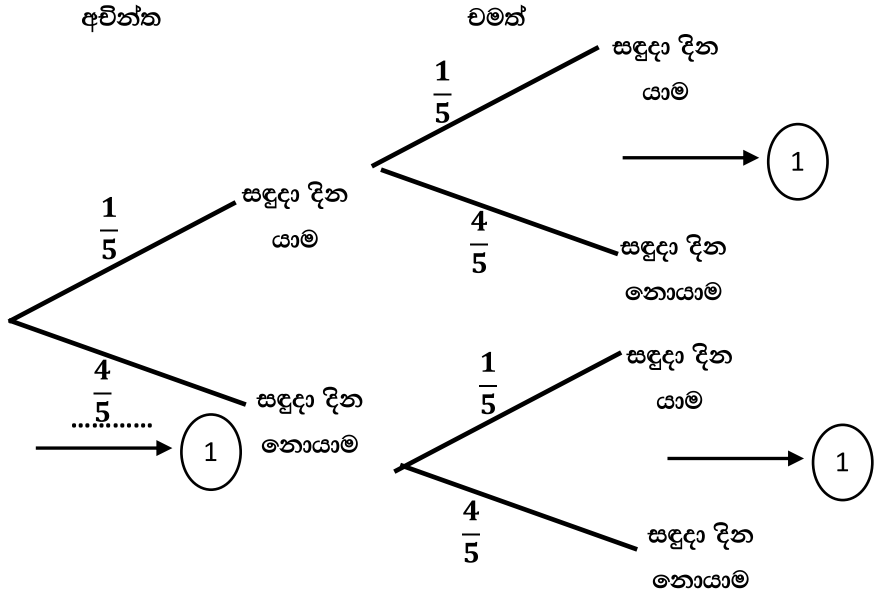
ii. දෙදෙනාම එකම දිනක කාය වර්ධන මධ්‍යස්ථානයට යාමේ සම්භාවිතාව සොයන්න. (ලකුණු 02)

$\frac{5}{25}$ → 2

iii. අචින්තට පසු දින චමත් යාමේ සිද්ධිය කොටු දැලේ වටකර දක්වා එම සම්භාවිතාව සොයන්න. (ලකුණු 02)

$\frac{4}{25}$ → 1

(b) අචින්ත සඳුදා දින කායවර්ධන මධ්‍යස්ථානයට යාම හෝ නොයාම දැක්වෙන අසම්පූර්ණ රුක් සටහනක් පහත දැක්වේ.



i. රුක් සටහනේ හිස්තැන තුළ අදාල සම්භාවිතාව ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 01)

ii. චමත් කාය වර්ධන මධ්‍යස්ථානයට **යාම සහ නොයාම** ද **අදාල සම්භාවිතාවන්** ද දක්වමින් රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න. (ලකුණු 02)

iii. මේ දෙදෙනාගෙන් **එක් අයෙකු පමණක්** සඳුදා දින කායවර්ධන මධ්‍යස්ථානයට යාමේ සම්භාවිතාව සොයන්න. (ලකුණු 02)

$\frac{4}{25}+\frac{4}{25}$ → 1 $\frac{8}{25}$ → 1

ගණිතය II

A කොටස

01. ණය මුදල = රු 65 000 - 50000
= රු 60 000 → (1)

මාසික ණය කොටස = රු $\frac{60\,000}{24}$
= රු 2 500 → (1)

වාරික ලෙස ගෙවා ඇති මුදල = රු $3\,000 \times 24$
= රු 72 000 → (1)

ගෙවා ඇති මුළු පොලිය = රු 72 000 - 60 000
= රු 12 000 → (1)

මාස ඒකක ගණන = $\frac{n}{2}\,(n+1)$
= $\frac{24}{2}\,(24+1)$ → (1)
= 300 → (1)

මාස ඒකකයට පොලිය = $\frac{12\,000}{300}$ → (1)
= රු 40 → (1)

වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකය = $\frac{40}{2\,500} \times 100\% \times 12$ → (1)
= 19.2 % → (1)

---

2. i. 155-165 → (1)

ii.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	මධ්‍ය අගය x	සංඛ්‍යාතය f	F*x
115-125	120	5	600
125-135	130	8	1040
135-145	140	6	840
145-155	150	10	1500
155-165	160	23	3680
165-175	170	9	1530
175-185	180	8	1440
185-195	190	6	1140
		$\sum f = 75$	$\sum fx$ =11 770

මධ්‍යනයය = $\frac{11\,770}{75}$ → (1)
= 156.9
= 157 → (1)

මධ්‍ය අගය තීරුව → (1)

f*x තීරුව → (1)

$\sum fx$ =11 770 → (1)

$\sum f = 75$ → (1)

III. $157 \times 30 \times 45$ → (1)

$211\ 950$ → (1)

$211\ 950 > 200\ 000$ → (1)

200 000 ඉක්මවයි

---

3. i. $(x + 5)^3 = x^3 + 3 \times x^2 \times 5 + 3 \times x \times 5^2 + 5^3$ → (1)

$= x^3 + 15x^2 + 75x + 125$ → (1)

ii. $\frac{14x^2y}{15z} \div \frac{7xy}{3z^2}$

$\frac{14x^2y}{15z} \times \frac{3z^2}{7xy}$ → (1)

$\frac{2xz}{5}$ → (1)

iii. $x^2 - 12x + 18 = 0$

$x^2 - 12x = -18$

$x^2 - 12x + 6^2 = -18 + 36$ → (1)

$(x - 6)^2 = 18$ → (1)

$\sqrt{(x - 6)^2} = \pm\sqrt{18}$

$x - 6 = \pm\sqrt{9 \times 2}$

$x - 6 = \pm 3\sqrt{2}$ → (1)

$x - 6 = \pm 3 \times 1.41$

$x = \pm 4.23 + 6$ → (1)

ධන විට

$x = 4.23 + 6$

$x = 10.23$ → (1)

ඍණ විට

$x = -4.23 + 6$

$x = 1.77$ → (1)

---

4. i. y = 4 → (1)

ii. අක්ෂ නිවැරදිව ක්‍රමාංකනය කිරීම → (1)

ලක්ෂ 6ක් නිවැරදි ව ලකුණු කිරීම → (1)

සුමට වක්‍රය → (1)

iii. $-0.2 < x < 4.2$ → (2)

iv. $\boldsymbol{y = 5 - (x - 2)^2}$ → (2)

v. $\boldsymbol{y = 5 - (x - 2)^2}$

$\boldsymbol{0 = 5 - (4.2 - 2)^2}$ → (1)

$\boldsymbol{0 = 5 - (2.2)^2}$

$\boldsymbol{\sqrt{5} = 2.2}$ → (1)

5. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1100 \longrightarrow$ (A) $\longrightarrow$ (1)

$\frac{x}{6} + \frac{y}{5} = 500 \longrightarrow$ (B) $\longrightarrow$ (1)

(A) $\times \frac{3}{5}$

$\frac{3x}{10} + \frac{y}{5} = 660 \longrightarrow$ (C) $\longrightarrow$ (1)

(C) - (B) $\longrightarrow$ (1)

$\frac{3x}{10} - \frac{x}{6} = 660 - 500$

$\frac{4x}{30} = 160$

$x = \frac{160 \times 30}{4}$

$x = 1\,200 \longrightarrow$ (1)

$x = 1\,200$ (A) හි ආදේශය

$\frac{1200}{2} + \frac{y}{3} = 1100 \longrightarrow$ (1)

$y = (1\,100 - 600) \times 3$

$y = 1\,500 \longrightarrow$ (1)

සචින්ත ලඟ ඇති මුදල $= 1\,200 \longrightarrow$ (1)

චමල්ක ලඟ ඇති මුදල $= 1\,500$

$1\,200 + 1\,500 = 2\,700 \longrightarrow$ (1)

$2\,500 < 2\,700$ නිසා මිල දී ගත හැක $\longrightarrow$ (1)

6. a. i. $30\ km$ → (1)

ii. $30\ km \div \frac{1}{2}\ h$ → (1)

$60\ kmh^{-1}$ → (1)

iii. $30 = \frac{30}{t}$ → (1)

$t \quad = 1$ පැය

ප්‍රස්තාරය ඇඳීම → (1)

b. i. 20m සඳහා 4cm ඇඳීම → (1)

30^0 නිවැරදි ව ඇඳීම → (1)

නිවැරදි පරිමාණ රූපය → (1)

ii. 2.9 × 4m = 11.6 m → (2)

B කොටස

7. I. සමාන්තර ශ්‍රේණි $d = 3$ → (1)

ii. $T_{12} = 5 + (12 - 1) \times 3$ → (1)

$= 38$ → (1)

iii. $77 = 5 + (n - 1) \times 3$ → (1)

$n = 25$ → (1)

iv. $s_n = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$ → (1)

$s_{30} = \frac{30}{2}\{2 \times 5 + (30-1)3\}$ → (1)

$S_{30} = 1\,455$ → (1)

v. $1\,455 \times 50$ → (1)

රු 72 750 → (1)

---

8. i. $\boldsymbol{AB = 9\ cm}$ වන රේඛා ඛණ්ඩය → (1)

ලම්බ සමච්ඡේදකය → (1)

$\boldsymbol{AB}$ රේඛාව හමුවන ලක්ෂය **O** → (1)

ii. **අර්ධ වෘත්තය** නිර්මාණය → (1)

$\boldsymbol{ABC}$ ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය → (1)

iii. **C** හි දී $\boldsymbol{AB}$ රේඛාවට **සමාන්තර රේඛාවක්** නිර්මාණය → (2)

iv. **සමාන්තර රේඛාවට ලම්භයක්** නිර්මාණය → (1)

හමුවන ලක්ෂය $\boldsymbol{D}$ → (1)

v. $\boldsymbol{D}$ කේන්ද්‍රය ද $\boldsymbol{AD}$ අරය ද ලෙස ගෙන **වෘත්තයක්** නිර්මාණය → (1)

9. **i.** $A\hat{O}B = x$ ලෙස ගනිමු

$A\hat{O}B$ (පරාවර්ත) $= 360^0 - x$ → (1)

$A\hat{C}B = \frac{360^0 - x}{2}$ (කේන්ද්‍රයේ ආපාතිත කෝණය පරිදියේ ආපාතිත කෝණය මෙන් දෙගුනයකි) → (1)

$O\hat{A}C + O\hat{B}C + x + 180^0 - \frac{x}{2} = 360^0$ (චතුරස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණ) → (1)

OAB = OBC නිසා

$2O\hat{B}C = 360^0 - 180^0 - x + \frac{x}{2}$ → (1)

$2\,O\hat{B}C = 180^0 - \frac{x}{2}$

$O\hat{B}C = 90^0 - \frac{x}{4} = \mathbf{90^0} - \frac{A\hat{O}B}{4}$

ii. $O\hat{A}C = X\hat{B}D$, $O\hat{A}C = O\hat{B}C$ නිසා → (2)

$X\hat{B}D = 90^0 - \frac{x}{4}$ (ප්‍රත්‍යක්ෂ)

$A\hat{D}B = \frac{x}{2}$ (කේන්ද්‍රයේ ආපාතිත කෝණය පරිධිය ආපාතිත කෝණය මෙන් 2ගුණයකි) → (2)

$A\hat{X}B = 90^0 - \frac{X}{4} + \frac{X}{2}$ (ත්‍රිකෝණයක පාදයක් දික් කිරීමෙන් සෑදෙන බාහිර කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණ 2හි එකතුවට සමාන වේ) → (2)

$A\hat{X}B = 90^0 + \frac{x}{4}$

$= 90^0 + \frac{A\hat{O}B}{4}$

---

10. a. i. ABC ත්‍රිකෝණයේ

AP = PB

CQ = QB (දත්තය) → (1)

$PQ = \frac{AC}{2}$ (මධ්‍ය ලක්ෂ ප්‍රමේය) → (1)

2PQ = AC

ii. **2PQ = AC** (ඉහත සාධනය කර ඇත)

එලෙසම

2SR = AC

PQ = SR → (1)

ඉහත ආකාරයටම

RQ = SP බව සාධනය කර හැක → (1)

සම්මුඛ පාද සමාන නිසා PQRS සමාන්තරාස්‍රයක් වේ → (1)

(නිවැරදි විකල්ප ක්‍රම වලට ලකුණු ලබා දෙන්න)

b. i. $A\hat{C}E = x$ ලෙස ගනිමු

$C\hat{A}E = A\hat{C}E$ (සම ද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් නිසා)

$C\hat{A}E = x$ (ප්‍රත්‍යක්ෂ)

$E\hat{A}B = 90^0 - x$ ($C\hat{A}B$ සෘජු කෝණයක් නිසා) → (1)

$E\hat{B}A = 90^0 - x$ ($C\hat{A}B$ ත්‍රිකෝණයේ අභ්‍යන්තර කෝණ නිසා) → (1)

∴ ABE සම ද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් වේ

ii. AEB = $2x$ (සම ද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් නිසා) → (1)

EBD = $2x$ (ඒකාන්තර කෝණ) → (1)

ABD = EBA + EBD

ABD = $90^0 - x + 2x$

ABD= $x + 90^0$ → (1)

ABD = ACE +90^0

---

11. **ගෝල 5 පරිමාව = ඉහළ ගිය ජල පරිමාව** → (1)

$\frac{4}{3}\pi a^3 \times 5 = \pi r^2 \times 2r$ → (1)

$\frac{20}{3} a^3 = 2r^3$

$a^3 = \frac{6}{20} r^3$ → (1)

$a^3 = 0.3 \ r^3$

$a \quad \sqrt[3]{0.3}\, r$ → (1)

$a = \sqrt[3]{0.3}\, X \, 4.5$

$\log_{10} a = \frac{1}{3}\log_{10} 0.3 + \log_{10} 4.5$ → (1)

$\log_{10} a = \frac{1}{3} \times -1.4771 + 0.6532$ → (1)

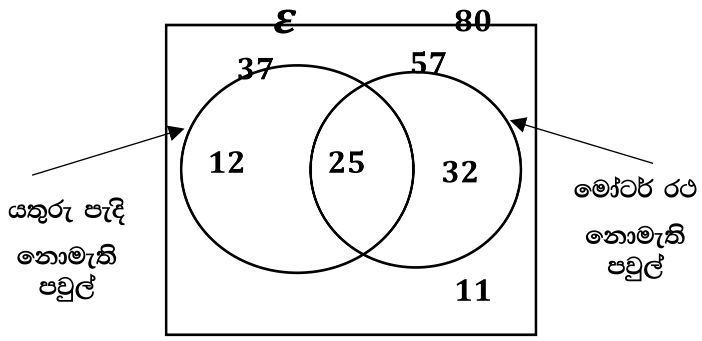
$\log_{10} a = -1.8257 + 0.6532$ → (1)

$\log_{10} a = 0.4789$ → (1)

$a = antilog\, 0.4789$ → (1)

$a = 3.012$ → (1)

12.



i. 37 නිවැරදිව ලකුණු කිරීම → (1)

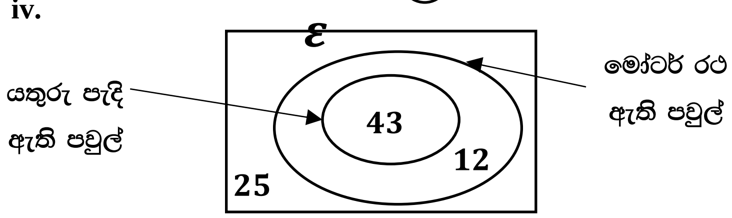
57 නිවැරදිව ලකුණු කිරීම → (1)

11 නිවැරදිව ලකුණු කිරීම → (1)

ii. 25 → (2)

iii. 12+32=44 → (2)

iv.



43 නිවැරදිව ලකුණු කිරීම → (1)

12 නිවැරදිව ලකුණු කිරීම → (1)

25 නිවැරදිව ලකුණු කිරීම → (1)