නිසුරංග පාරමී

①

[සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved]

මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. மாத்தறை வலயக் கல்வி. Matara Divisional Education Office. Matara Divisional Education Office.

34
50

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය 2017- පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை 2017
General Certificate of Education (Ord.Level) Examination 2017- Model paper

ගණිතය I கணிதம் I Mathematics I	මාතර කලාපය மாத்தறை வலயம் Matara Zone	පැය දෙකයි இரண்டு மணித்தியாலம் Two Hours

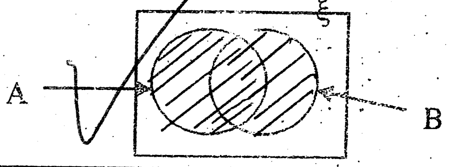
A හා B කොටස් වල සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න. (ප්‍රශ්න අංක 1 සිට 25 තෙක් ලකුණු 02 බැගින් හිමිවේ.)

A කොටස සම්පාදායකත්වය:- හම්බන්තොට කලාපය

1. විදුලි උපකරණයක් ආනයනයේ දී තීරු ගාස්තු වශයෙන් ආනයනික වටිනාකමින් 30%ක් ගෙවිය යුතු ය. ආනයනික වටිනාකම රුපියල් 10 000 ක් වන එම උපකරණය සඳහා ගෙවිය යුතු තීරු ගාස්තුව දැක්වෙන නිවැරදි සම්බන්ධය තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

(i) $10000 \times \frac{100}{30}$ (ii) $10000 \times \frac{130}{100}$ (iii) $10000 \times \frac{30}{100}$ (iv) $10000 \times \frac{100}{130}$

2. මෙහි දැක්වෙන වෙන් රූපයේ $A \cup B$ අඳුරු කර දක්වන්න.



3. ක්‍රීඩකයෙකු මීටර 200 තරගය තත්පර 20කින් නිම කරයි. ඔහුගේ වේගය සොයන්න.

$\frac{200}{20} = 10ms^{-1}$

4. $4^3 = 64$ මෙය ලඝු ගණක ආකාරයෙන් ලියන්න.

$\log_4 64 = 3$

5. $x^2 + ax + b = (x+4)(x+3)$ නම් a හා b හි අගයන් සොයන්න.

$x^2+4x+3x+12$
$x^2+7x+12$ $a=7$ $b=12$

6. $4x - 1 \leq 7$ අසමානතාවය විසඳා ධන නිඛිල කුලකය ලියන්න.

$4x-1+1 \leq 7+1$ $\frac{4x}{4} \leq \frac{8}{4}$ $x \leq 2$ $\{0,1,2\}$

7. $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ නම් $2A$ න්‍යාසය සොයන්න.

$2A = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$

8. $\frac{5x^2}{y} \div \frac{10x}{y^2}$ සුළු කරන්න. $\frac{5x^2}{y} \times \frac{y^2}{10x} = \frac{xy}{2}$

9. එක්තරා වැඩකින් $\frac{2}{3}$ ක් නිම කිරීමට මිනිසුන් 10 දෙනෙකුට දින 5ක් ගතවේ. එම වැඩය සඳහා අවශ්‍ය මුළු මිනිස් දින ගණන කොපමණ ද? $\frac{2}{3}$ මිනිස් 10 × 5 දින = 50

$\frac{2}{3} = 50$ $\frac{1}{3} = 25$ $\frac{3}{3} = 75$

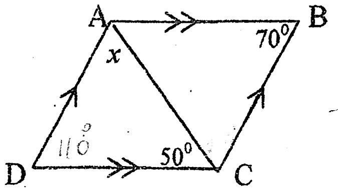
10. පෙට්ටියක එක සමාන රතුපාට බෝල 5ක් ද නිල් පාට බෝල 3ක් ද ඇත. ඉන් අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගැනීමේ දී එය නිල්පාට බෝලයක් වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න..

$\frac{3}{8}$

11. $13-17, 18-22, 23-27, \ldots$ යන පන්ති ප්‍රාන්තර සලකා පහත වගුවේ සත්‍ය ප්‍රකාශ ඇත්නම් නම් ඒ ඉදිරියෙන් ✓ ලකුණ ද අසත්‍ය ප්‍රකාශ ඇත්නම් ඒ ඉදිරියෙන් × ලකුණ ද යොදන්න.

ඉහත දක්වා ඇති පන්ති ප්‍රාන්තරයේ තරම 5කි.	×
$18-22$ පන්ති ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය අගය 20කි.	✓
$18-22$ පන්ති ප්‍රාන්තරයේ ඉහල මායිම 22කි.	×

12. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.

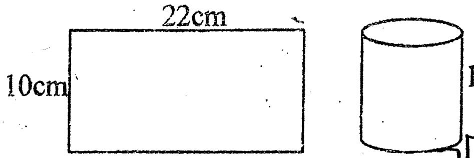


$x + 110^\circ + 50^\circ = 180^\circ$

$x + 160^\circ - 160^\circ = 180^\circ - 160^\circ$

$x = 20^\circ$

13. මෙහි දැක්වෙන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ල නැවීමෙන් එහි පළල පැත්ත උස වනසේ සිලින්ඩරයක් සාදනු ලැබේ. එහි වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

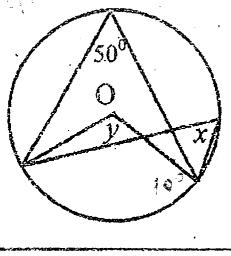


$2\pi rh = 2 \times \frac{22}{7} \times 22 \times 10$

1382.8 cm^2

220

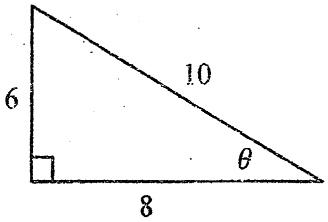
14. රූපයේ O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ ,දී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y හි අගය සොයන්න.



$y = 100^\circ$

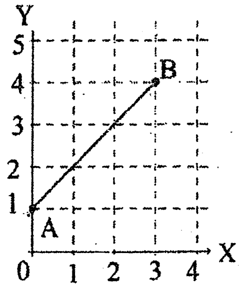
$x = 40^\circ$

15. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව $\sin\theta$ හි අගය සොයන්න



$\sin\theta = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ $\quad \sin\theta = \frac{3}{5}$

16. මෙහි දැක්වෙන AB සරල රේඛාවේ සමීකරණය $y = mx + c$ ආකාරයෙන් ලියන්න.



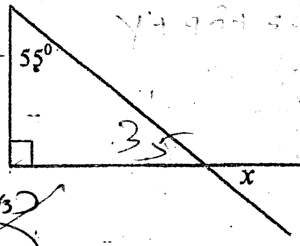
$c = 1$

$y = -1x + 4$

$m = \frac{4-1}{3-0} = \frac{3}{3} = 1$ $\quad (0,1) \quad (3,4)$

$y = x + 1$

17. රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.



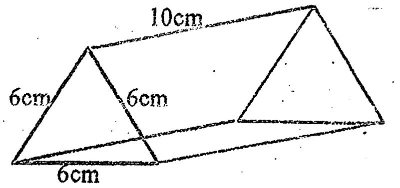
$y + 90^\circ + 50^\circ = 180^\circ$

$y + 140^\circ - 140^\circ = 180^\circ - 140^\circ$

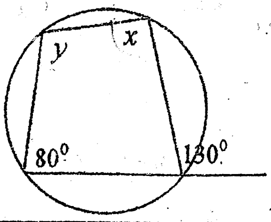
$y = 40^\circ$

$x = 40^\circ$

18. රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණාකාර ප්‍රිස්මයේ එකිනෙකට වෙනස් හැඩතල දෙකක් මිනුම් සහිත ව අඳින්න.



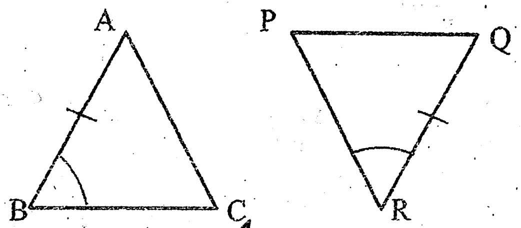
19. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y හි අගය සොයන්න.



$y = 80°$

$x = 100°$

20. ABC හා PQR ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසාම්‍ය වේ. ඒ සඳහා පහත දැක්වෙන හිස්තැන් සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා සුදුසු පාද යුගලයක් ලියා අංගසමවන අවස්ථාව ද ලියන්න.



ABC හා PQR ත්‍රිකෝණවල

AB = QR

$A\hat{B}C = P\hat{R}Q$

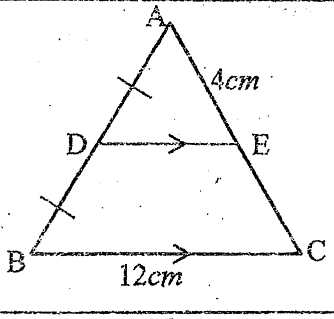
AC = PQ

ABCΔ ≡ PQRΔ (පා.කෝ.පා)

21. $\frac{3}{2x} - \frac{1}{10} = \frac{1}{x}$ සමීකරණය විසඳීමෙන් x හි අගය සොයන්න.

$\frac{3\times5}{2\times5} - \frac{1}{10} = \frac{15}{10} - \frac{1}{10} = \frac{14}{10}$ $x = 5$

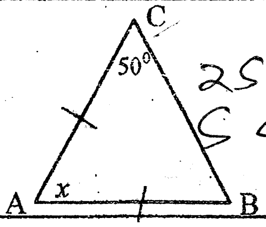
22. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව EC හා DE හි දිග සොයන්න.



EC = 4 cm

DE = 6 cm

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



$x + 50° + 50° = 180$

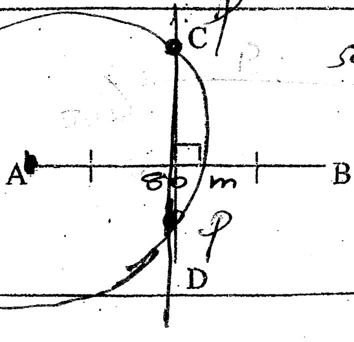
$x + 100° - 100° = 180° - 100°$

$x = 80°$

24. $\sqrt{29}$ හි අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

5.4

25. මෙහි දැක්වෙන AB හා CD යනු ඉඩමක් කැබලි කිරීමේ දී සකස් කරන ලද මායිම් දෙකකි. AB = 80m ක් වේ. A සිට 50mක් දුරින් A හා B ට සමදුරින් P ස්ථානයේ මායිම් ගලක් සිටුවීමට අවශ්‍ය ව ඇත. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් P පිහිටුවන්න.



B කොටස

1. ජල ටැංකියක $\frac{4}{5}$ ක් ජලය පිරී තිබුණි. ඉන් $\frac{2}{3}$ ක් පළමු දින ප්‍රයෝජනයට ගන්නා ලදී.

(i) පළමු දින ප්‍රයෝජනයට ගත් ප්‍රමාණය මුළු ටැංකියෙන් කවර භාගයක් ද?.

$\frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

(ii) ඉතිරි වූ ජල ප්‍රමාණය මුළු ටැංකියෙන් කවර භාගයක් ද?

$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$

$\frac{12}{15} - \frac{8}{15} = \frac{4}{15}$

(iii) දෙවන දින 1100l ජල ප්‍රමාණයක් යොදාගෙන ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට හැකි වූයේ නම්, ටැංකියේ ධාරිතාවය සොයන්න.

$\frac{11}{15} = 1100$

$\frac{1}{15} = 100\ l$

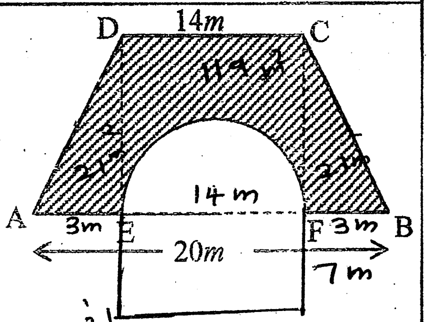
(iv) මෙම ජල ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට පැය $\frac{1}{2}$ ක කාලයක් ගතවේ නම්, එහි ශීඝ්‍රතාවය මිනිත්තුවට ලීටර වලින් සොයන්න.

පැය $\frac{1}{2} \longrightarrow \frac{15}{15}$

$100 \times 15 =$ මිනිත්තුවට ලීටර 1500

10

2. රූපයේ දැක්වෙන්නේ එක්තරා ස්ථානයකට ඇතුල්වන දොරටුවක මුහුණතකි.මෙහි ABCD ත්‍රපීසියමක් වන අතර, DCEF පැත්තක දිග 14mක් වූ සමචතුරස්‍රයකි. මෙහි ඇතුල්වන ස්ථානය සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග විශ්කම්භයක් සහිත අර්ධ වෘත්තයකි .



(i) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ අරය කීය ද?

7 m

(ii) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ චාප දිග සොයන්න.

$\frac{180}{360} \times \frac{22}{7} \times 7 = 11m$

(iii) අඳුරු කළ කොටසේ මතුපිට වර්ගඵලය සොයන්න.

ත්‍රපීසියමේ ව. ඵ. $= \frac{34}{2} \times 14 = 238\ m^2$

අර්ධ වෘත්තයේ ව. ඵ. $= \frac{1}{2}\pi r^2 = \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 77\ m^2$

අඳුරු කළ කොටසේ ව. ඵ. = ත්‍රපීසියමේ ව. ඵ. − අර්ධ වෘත්තයේ ව. ඵ.

$238\ m^2 - 77\ m^2 = 161\ m^2$

(iv) මෙම අර්ධ වෘත්තාකාර ඇතුල්වන ස්ථානයේ මුහුණතේ වර්ගඵලය මෙන් $1\frac{3}{11}$ ක් වනසේ EF දිග පැත්ත වනසේ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඇතුල්වන ස්ථානය ඉහත රූපයේ මිනුම් සහිත ව ඇඳ දක්වන්න.

$77 \times \frac{14}{11} = 98\ m^2$

$EF = 14m$

11

3. ලංකා ඇය සතුව තිබූ රු 60 000ක මුදල කොටසක් රු 40ක් බැගින් කොටස් මිල දී ගැනීමට ආයෝජනය කළා ය.

(i) ඇය ලබාගත් කොටස් ගණන කීය ද?.

$\frac{60\,000}{40} = 1500$

(ii) සමාගමෙන් ඇයට කොටසකට රු.5 ක ලාභාංශයක් ගෙවයි නම්, වර්ෂ අවසානයේ දී ඇයට ලැබෙන ලාභාංශ ආදායම කීය ද?.

$1500 \times 5 = 7500$ = රු. 7500

(iii) ඇය තමා සතු සියළු කොටස් වෙළඳපල මිල රු 50ක් වූ අවස්ථාවේ දී විකුණන ලද නම්, ඇය ලැබූ ප්‍රාග්ධන ලාභය සොයන්න.

$15000 + 7500 = 22500$ = රු. 22500

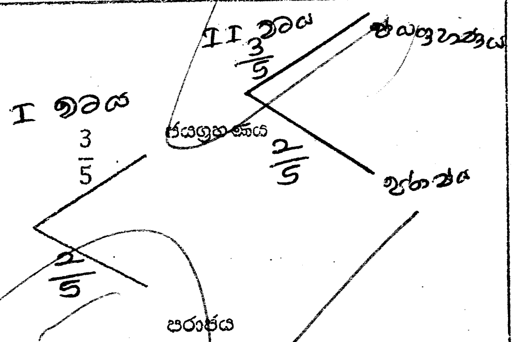
(iv) ඇය ලාභාංශය ලැබීමෙන් පසු තම කොටස් විකුණුවේ නම්, එවිට ලැබූ මුළු ආදායම ආයෝජනය කල මුදලේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

$\frac{22500}{60000} \times 100\% = 37.5\%$

10

4. එක්තරා ක්‍රීඩකයෙකු තම සහභාගීවන දිවීමේ තරගයක දී ජයග්‍රහණය ලැබීමේ සම්භාවිතාවය $\frac{3}{5}$ කි. මෙම තරගය වට දෙකකින් සමන්විත අතර, ජයග්‍රහණය ලබන ක්‍රීඩකයා ඊළඟ වටයට සුදුසුකම් ලබයි.

(i) මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයට අදාළ පහත දැක්වෙන රුක් සටහන දීර්ඝ කර එය සම්පූර්ණ කරන්න.

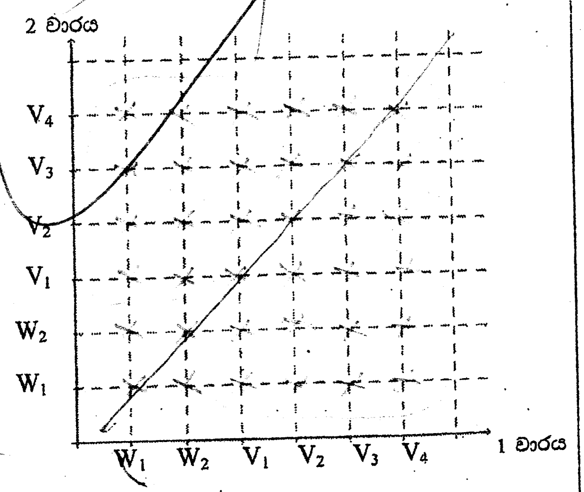


(ii) අවස්ථා දෙකේ දී ම ක්‍රීඩකයා ජයග්‍රහණය ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

$\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{25}$

මෙම තරගය සඳහා හය දෙනෙකු පුහුණුවීම් කටයුතුවල යෙදුනු අතර, ඉන් දෙදෙනෙක් තරගය සඳහා තෝරා ගන්නා ලදී. පුහුණුවීම් කටයුතුවල යෙදෙන දෙදෙනෙක් බස්නාහිර (W) පළාතේ වන අතර, ඉතිරි අය වෙනත් පළාත්වල (V) ක්‍රීඩකයෝ වෙති.

(iii) මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයට අදාල කාටීසිය තලය සම්පූර්ණ කරන්න.



(iv) එමගින් තෝරාගත් දෙදෙනාම බස්නාහිර පළාතේ ක්‍රීඩකයෙකු නොවීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

$\frac{32}{36}$

$\frac{28}{30}$

5. එක්තරා දිනක පොලීසිය මගින් අධික වේගයෙන් ගමන් කරන වාහනවල වේග පරීක්ෂා කිරීමෙන් ලද තොරතුරු පහත වගුවේ දක්වා ඇත. (මෙහි 40 – 50 යනු 40 ට වැඩි 50 හෝ ඊට අඩු වන අතර, ඉතිරි පන්ති ප්‍රාන්තරද ඒ ආකාරයට ම වේ.)

වේගය ($km\ h^{-1}$)	වාහන සංඛ්‍යාව (f)	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය
40 – 50	15	15
50 – 60	25	40
60 – 70	30	70
70 – 80	15	85
80 – 90	10	95
90 - 100	5	100

(i) මෙම වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) $70 kmh^{-1}$ ට වඩා වැඩි වේගයෙන් ගමන් කල සියළුම වාහන වලින් රු 2 500 ක දඩ මුදලක් අය කළේ නම්, එදින දඩ මුදල් ලෙස ලැබෙන මුදල කොපමණ ද?

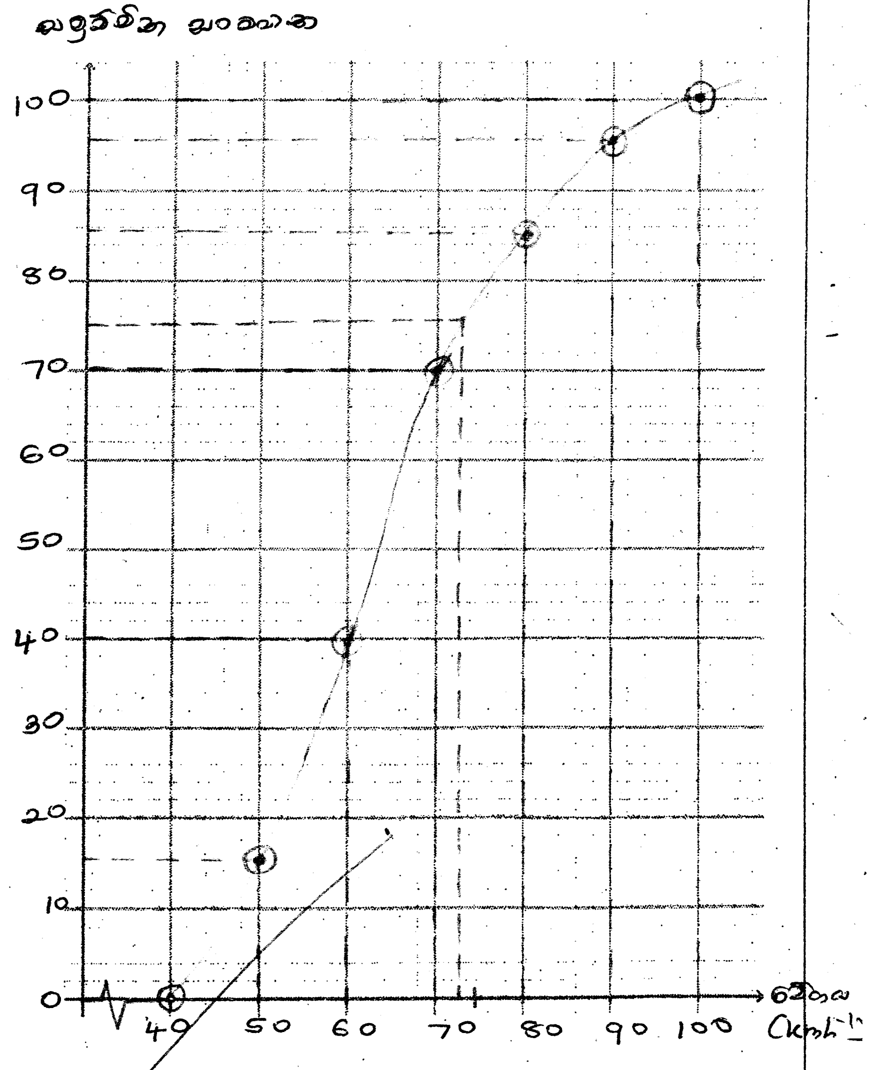
15 + 10 + 05 = 30

2500 × 30 = 75 000

= රු. 75 000

(iii) ඉහත තොරතුරු දැක්වීම සඳහා මෙම අක්ෂ පද්ධතියේ සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය අඳින්න.

(50, 15)
(60, 40)
(70, 70)
(80, 85)
(90, 95)
(100, 100)



10

(iv) අධික වේගයෙන් ගමන් කළ වාහන වලින් 25%කට දඩ මුදල් අයකල අතර, ඒ සඳහා පරීක්ෂා කල අවම වේගය ඔබ ඇඳිනු ලද ප්‍රස්තාරයෙන් සොයන්න.

$\frac{3}{4} \times 100 = 75$ වැනි අගය

$= 74\ Kmh^{-1}$

[සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved]

මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන
மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி.
Matara Divisional Education Office. Matara Divisional Education Office. Matara Divisional Education Office. Matara Divisional Education Office. Matara Divisional Education Office. Matara Divisional Education Office.
මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන කලාපය. මාතර අධ්‍යාපන
மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்தறை வலயக் கல்வி. மாத்

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය 2017- පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை 2017
General Certificate of Education (Ord.Level) Examination 2017- Model paper

ගණිතය	II	මාතර කලාපය	පැය තුනයි
கணிதம்	II	மாத்தறை வலயம்	மூன்று மணித்தியாலம்
Mathematics	II	Matara Zone	*Three Hours*

※ A කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත්, B කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.

※ සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

※ පතුලේ අරය r සහ උස h වන සෘජු සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.

සම්පාදායකත්වය:- හම්බන්තොට කලාපය

A කොටස

1. සුනෙත්ගේ ගොඩනැගිල්ල රු 40 000කට තක්සේරු කර ඇති අතර, මහ නගර සභාව මගින් ඒ සඳහා 10%ක වරිපනම් මුදලක් අය කරයි. ඔහු එම ගොඩනැගිල්ල එක්තරා ආයතනයකට මාසිකව රු 30 000 බැගින් කුලියට ලබා දී ඒ සඳහා අවුරුද්දක අත්තිකාරම් මුදලක් ලබා ගන්නේ ය. ලබාගත් අත්තිකාරම් මුදලින් 10%ක් නඩත්තු ගාස්තු ලෙස වෙන් කල යුතු අතර, වරිපනම් ගෙවීමෙන් පසු ඉතිරි මුදල 20%ක වාර්ෂික වැල් පොලී ගෙවන ආයතනයක තැන්පත් කරයි. අවුරුදු දෙකක් අවසානයේ දී ඔහුට ලැබෙන මුදල සොයන්න.

2. එක්තරා දිනක රෝහලක බාහිර අංශයට බෙහෙත් ගැනීමට පැමිණි රෝගීන් 100 දෙනෙකුගේ වයස පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ. මෙම වගුවෙහි 0 – 10 මගින් 0ට වැඩි 10 හෝ ඊට අඩු කාල ප්‍රාන්තරයක් දැක්වේ. අනෙක් ප්‍රාන්තරයද ඒ ආකාරයට ම වේ.

රෝගියෙකුගේ වයස (අවුරුදු)	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70
රෝගීන් ගණන	13	14	20	25	20	6	2

(i) මාත පන්තිය උපකල්පිත මධ්‍යනය ලෙස ගෙන හෝ වෙනත් ක්‍රමයකින් හෝ රෝගියෙකුගේ මධ්‍යනය වයස ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

(ii) මධ්‍යනය වයසට වඩා වැඩියෙන් පැමිණි රෝගීන්ගේ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(iii) වෛද්‍යවරයෙකුට රෝගියෙකු පරීක්ෂා කිරීම සඳහා මිනිත්තු තුනක කාලයක් ගතවන අතර, වෛද්‍යවරු තිදෙනෙකු රෝගීන් පරීක්ෂා කරති. ඒ අනුව වෛද්‍යවරයෙකුට රෝගීන් පරීක්ෂා කිරීම සඳහා පැය දෙකකට වඩා අඩු කාලයක් ගතවන බව පෙන්වන්න.

3. පරාවලීය ප්‍රස්තාරයක් ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2	3	4
y	6	1	-2	-3	…	1	6

(i) ඉහත වගුවේ y අගයන් හි සමමිතිකත්වය සලකා හිස්තැනට සුදුසු අගය ලබාගන්න.

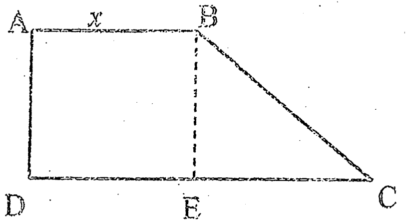
(ii) x හා y අක්ෂ ඔස්සේ කුඩා කොටු 10කින් ඒකක එකක් වන පරිදි අක්ෂ ක්‍රමාංකනය කර ඉහත ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(iii) ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය $y = (x + a)^2 + b$ නම් a හා b හි අගයන් සොයන්න.

(iv) $y < 1$ වන විට x හි අගය පරාසය ලියන්න.

(v) ඔබ අඳින ලද ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් $x^2 - 2x - 2 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

4. ABCD ත්‍රපීසියමක් වන අතර, ABED සමචතුරස්‍රයකි.
DC හි දිග AB හි දිගට වඩා ඒකක 4ක් වැඩි ය. ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය වර්ග ඒකක 4කි. AB $= x$ ලෙස ගෙන x හි අගය $x^2 + 2x - 4 = 0$ සමීකරණයෙන් තෘප්ත කරන බව පෙන්වන්න.
AB හි දිග $\sqrt{5} - 1$ බව පෙන්වා, DC හි දිග නිවැරදිව දශමස්ථාන දෙකකට සොයන්න. ($\sqrt{5} = 2.236$ ලෙස ගන්න)



5. නිමේෂ් හා ගනේෂ් මිතුරන් දෙදෙනෙකි. ඔවුන් දෙදෙනා එකම වර්ගයේ පොත් හා පෑන් මිලට ගත් හ. නිමේෂ් පොත් තුනක් හා පෑන් දෙකක් ද, ගනේෂ් පොත් දෙකක් හා පෑනක් ද මිලට ගත් හ.

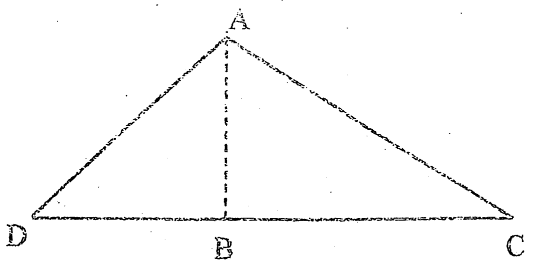
(i) නිමේෂ් මිල දී ගත් පොත් හා පෑන් ප්‍රමාණය තීර න්‍යාසයකින් දක්වා A ලෙස ද, ගනේෂ් මිල දී ගත් ගත් පොත් හා පෑන් ප්‍රමාණය පේළි න්‍යාසයකින් දක්වා B ලෙස ද නම් කරන්න.

(ii) එම න්‍යාස දෙකේ ගුණිතය (AB) සොයන්න.

(iii) පොතක මිල රු x ද පෑනක මිල රු y ද ලෙස ගෙන, නිමේෂ්ට වැය වූ මුදල රු 180ක් ද ගනේෂ්ට වැය වූ මුදල රු 115ක් ද නම්, සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න.

(iv) ඒවා විසඳීමෙන් පොතක හා පෑනක මිල සොයන්න.

6. රූපයේ දැක්වෙන AB සිරස් කණුවක A මුදුන 20m ක් දිග කම්බියකින් පොළවේ C ලක්ෂ්‍යයකට ගැට ගසා ඇත. කම්බිය හා පොළව අතර කෝණය $23^{0}35'$ කි. CB රේඛාව දිගේ B සිට 6m ක් ඈතින් D ලක්ෂ්‍යයට තවත් කම්බියක් ගැට ගැසීමට අවශ්‍යව ඇත.



(i) මෙම රූපය පිටපත් කරගෙන එහි දත්ත ලකුණු කරන්න.

ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිතයෙන්

(ii) කණුවේ උස සොයන්න.

(iii) D සිට බලන විට කණුව මුදුනේ ආරෝහණ කෝණය සොයන්න.

(iv) D සිට අඳින ලද කම්බියේ දිග C සිට අඳින ලද කම්බියේ දිගින් හරි අඩක් වන බව පෙන්වන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. (අ) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක nවන පදය හා $n-1$ වන පදය පිළිවෙළින් 145 හා 138 ක් වේ. පළමු පදය 12කි.

   (i) මෙම සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ පොදු අන්තරය සොයන්න.

   (ii) එහි අවසාන පදය 145ක් නම්, පද ගණන සොයන්න.

   (iii) එම පදවල එකාය සොයන්න.

   (ආ) 6, 12, 24, ... යන ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 10ක එකාය සූත්‍ර භාවිතයෙන් සොයන්න.

8. cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කර නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ව දක්වමින් ,

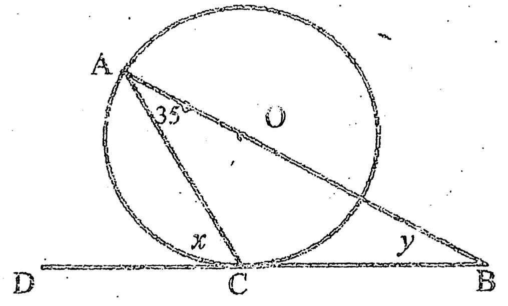
   (i) $AB = 6.5cm, A\hat{B}C = 120^0, BC = 7cm$ ක් වනසේ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

   (ii) $C\hat{A}D = 60^0, AD = 4.5cm$ ක් වන D ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කරන්න.

   (iii) D හිදී AD ස්පර්ශ වන ලෙස C හරහා යන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

   (iv) ඔබ නිර්මාණය කළ වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න.

9. (අ) දී ඇති වෘත්තයේ O කේන්ද්‍රය වන අතර C හි දී BD වෘත්තය ස්පර්ශ වේ. x හා y හි අගයන් සොයන්න.



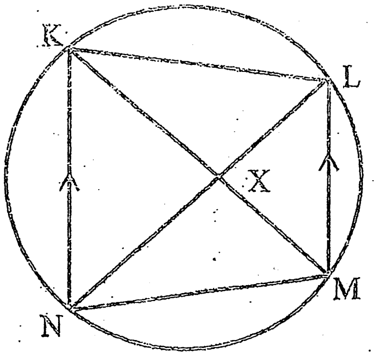
   (ආ) රූපයේ KLMN වෘත්ත චතුරස්‍රයේ විකර්ණ X හි දී ඡේදනය වේ. KN හා LM සමාන්තර වේ.

   (i) $K\hat{L}M = L\hat{M}N$ බව

   (ii) $KLM\Delta \equiv LMN\Delta$ බව

   (iii) KXN සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් වන බව

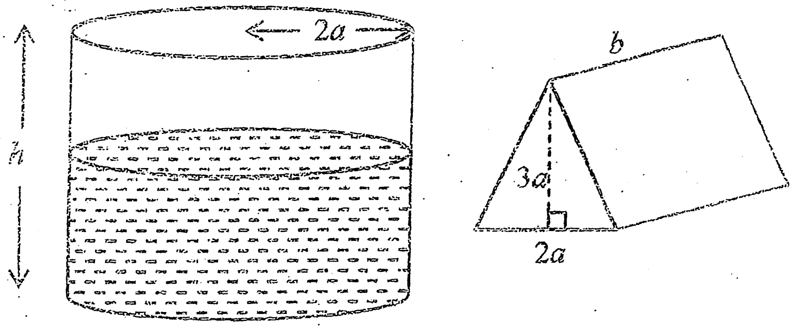
   සාධනය කරන්න.



www.mathspapers.info

10. PQR මහා කෝණික ත්‍රිකෝණයේ R කෝණය මහා කෝණයක් වන අතර, එය Q මෙන් තුන් ගුණයක් වේ. QPR කෝණයේ සමච්ඡේදකයට Q සිට අඳින ලම්භකය PQR ත්‍රිකෝණයට පිටතින් S හි දී හමුවේ. මෙම තොරතුරු රූප සටහනක දක්වා PQS කෝණය QR රේඛාවෙන් සමච්ඡේදනය වන බව සාධනය කරන්න.

11. අරය $2a$ ද උස h ද වන සිලින්ඩරාකාර බඳුනක $3a$ උසට ජලය පුරවා ඇත.



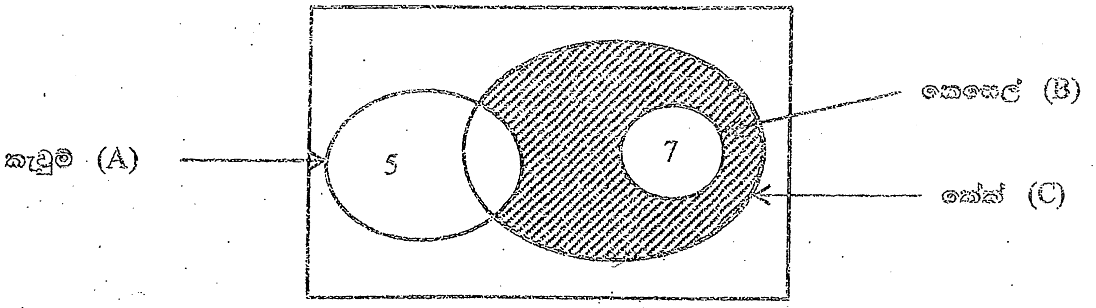
(i) බඳුනේ ඇති ජල පරිමාව π හා a ඇසුරෙන් ලියන්න.

(ii) රූපයේ දැක්වෙන ඝන ප්‍රිස්මයේ පරිමාව a හා b ඇසුරෙන් සොයන්න.

(iii) මෙම ප්‍රිස්මය සිලින්ඩරය තුළ ගිල් වූ විට එහි ඇති ජලය පිටාර මට්ටමට ලඟා වේ නම්, $b = \frac{4\pi(h-3a)}{3}$ බව පෙන්වන්න.

(iv) $4\pi = 12.56, a = 1.75cm, h = 8.75cm$ විට ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් b හි අගය සොයන්න.

12. පන්තියක සිසුන් 35 දෙනෙකු අතුරින් කෑම වර්ග 3ක් සම්බන්ධව කරනු ලබන සමීක්ෂණයකදී කැවුම්වලට කැමති සිසුන් 13ක් ද කේක්වලට කැමති සිසුන් 24ක් ද සිටී.



(i) දී ඇති තොරතුරු අනුව අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) වියුක්ත කුලක දෙකක් නම් කරන්න.

(iii) අඳුරු කල කොටස කුලක අංකනයෙන් දක්වන්න.

(iv) අඳුරු කල කොටසින් දැක්වෙන පිරිස කවුරුන්දැයි විස්තර කරන්න.

(v) අහඹු ලෙස තෝරා ගත් අයෙකු අවම තරමින් එම කෑම වර්ග 2ක් වත් අනුභව කිරීමට කැමති අයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

MATHS PAPERS.INFO

ඔබට අවශ්‍ය සියලුම ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍ර (mathspapers.info) වෙතින් පහසුවෙන්ම ලබාගන්න