

OL/2006/32-S-I

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි

முழுப் பதிப்புரிமையுடையது

All Rights Reserved

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව Department of Examinations, Sri Lanka	
32	S I
අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2006 දෙසැම්බර් கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2006 டிசெம்பர் General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2006	
ගණිතය I கணிதம் I Mathematics I	පැය එකයි ஒரு மணித்தியாலம் One hour

විභාග අංකය :

නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සමන්විත ය.
- * මෙම පිටුවේත්, තත්වැති පිටුවේත් නියමිත ස්ථානවල මබේ විභාග අංකය නිවැරදි ව ලියන්න.
- * ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- * පිළිතුරුත් එම පිළිතුර ලබා ගත් ආකාරයත් දක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න. කටුසටහන් සඳහා අමතර කඩදසි භාවිත නොකළ යුතු ය. අවශ්‍ය තැන්හි පිළිතුරු ලබාගත් ආකාරය දක්වා නොමැති නම් සම්පූර්ණ ලකුණු නොලැබේ.
- * ප්‍රශ්න අංක 1 - 10 තෙක් ලකුණු 01 බැගින් ද ප්‍රශ්න අංක 11 - 20 තෙක් ලකුණු 02 බැගින් ද ප්‍රශ්න අංක 21 - 30 තෙක් ලකුණු 03 බැගින් ද ලැබේ.

පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
1 - 10	
11 - 20	
21 - 30	
මුළු එකතුව	60
ලකුණු කළේ	සංකේත අංකය
පරීක්ෂා කළේ	සංකේත අංකය
ගණිත පරීක්ෂක	සංකේත අංකය
ප්‍රධාන පරීක්ෂක	සංකේත අංකය

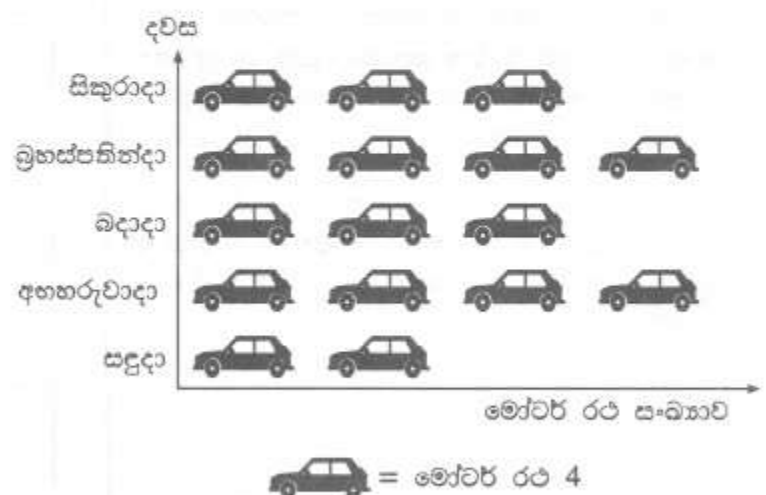
1. එකක් රුපියල් 3.50 බැගින් පැන්සල් 5 ක් මිලට ගැනීමට ගෙවිය යුතු මුදල කීය ද?

2. සුළු කරන්න : $62.36 - 7.83$

3. $\sqrt{9}$ හි අගය කුමක් ද?

4. විසඳන්න : $a - 5 = 3$

5. එක්තරා ආයතනයක සතියේ දින 5 ක දී විකුණන ලද මෝටර් රථ සංඛ්‍යා එහි ප්‍රස්තාරයේ දක්වේ. බදාදා විකුණන ලද මෝටර් රථ සංඛ්‍යාව කීය ද?



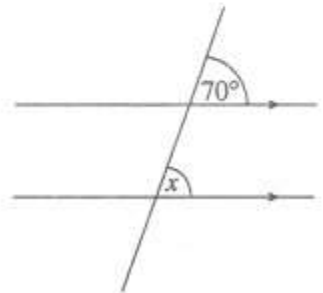
6. 10 ට අඩු ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යා දෙකක් ලියන්න.

7. $A = \{3, 4, 5, 6\}$ නම්, පහත ප්‍රකාශයේ හිස්තැනට සුදුසු සංකේතයක් යොදන්න.

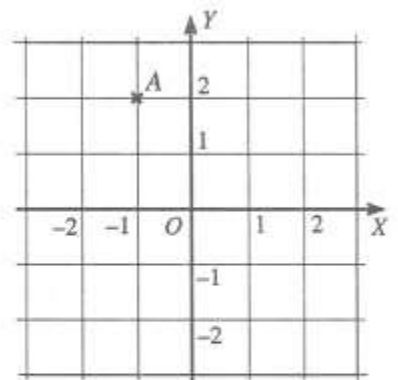
$$\{3, 4\} \dots A$$

8. ලීටර $1\frac{1}{2}$, මිලිලීටරවලින් දක්වන්න.

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



10. A ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.



11. 12, 18 හා 30 යන සංඛ්‍යාවල (i) කුඩාම පොදු ගුණාකාරය (ii) මහා පොදු සාධකය සොයන්න. එම සංඛ්‍යාවල ප්‍රථමක සාධක පහත දැක්වේ.

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

12. සුළු කරන්න : $\frac{x^2 - 2x + 1}{5(x - 1)}$

13. ABC ත්‍රිකෝණයක $AB > BC > CA$ වේ. එම ත්‍රිකෝණයේ විශාලම කෝණය කුමක් ද?

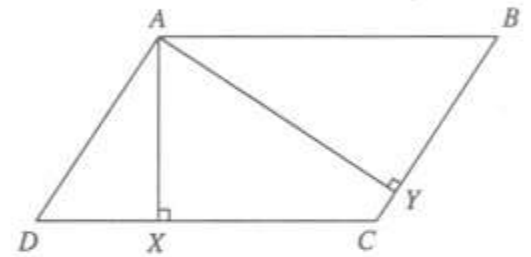
14. සුළු කරන්න : $\left(\frac{64}{27}\right)^{\frac{2}{3}}$

15. $3x - 9y = a$
 $5x + y = b$ නම්, $x - y$ හි අගය a හා b ඇසුරෙන් ලබාගන්න.

16. මිනිසෙක් රුපියල් 15 000 ක භාණ්ඩයක්, සමාන මාසික වාරික 15 කින් කුලීනිණිමේ ක්‍රමයට ගෙවීම සඳහා ලබාගත්තේ ය. පොළිය ගණනය කිරීමට අදාළ මාස ඒකක ගණන කීය ද?
-
17. ගොඩනැගිල්ලක් තැනීමට බිම සකස්කිරීම සඳහා මිනිසුන් 6 දෙනෙකුට දින 15 ක් අවශ්‍ය වේ. එම වැඩය දින 9 කින් නිම කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මිනිසුන් සංඛ්‍යාව කීය ද?
-
18. වෘත්තයක කේන්ද්‍රයේ සිට 3 cm දුරින් පිහිටි ජ්‍යායක දිග 8 cm වේ. එම වෘත්තයේ අරය සොයන්න.
-
19. නගර දෙකක් අතර දුර 18 km වේ. 1 : 50 000 පරිමාණයට අඳින ලද සිතියමක, මෙම නගර දෙක දැක්වෙන ලක්ෂ්‍ය දෙක අතර දුර කොපමණ ද?
-
20. අනුක්‍රමණය 2 ද අන්තඃඛණ්ඩය -5 ද වන සරල රේඛාවේ සමීකරණය කුමක් ද?
-

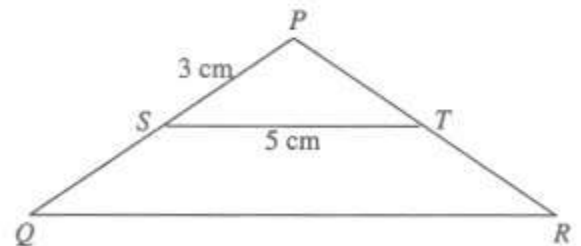
21. ශුභෝත්තර ශ්‍රේණියක පළමුවෙනි පදය 3 ද හයවෙනි පදය 96 ද වේ. ශ්‍රේණියේ පොදු අනුපාතය සොයන්න.

22. $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයකි. එහි $DC = 12$ cm ද, $AX = 6$ cm ද, $AY = 9$ cm ද වේ. BC පාදයේ දිග සොයන්න.

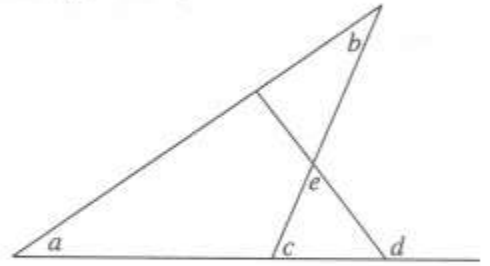


23. $a + b = 2$ හා $a^2 + b^2 = 6$ වේ නම් $ab = -1$ බව පෙන්වා, $(a - b)^2$ හි අගය සොයන්න.

24. PQR ත්‍රිකෝණයේ PQ හා PR හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙළින් S හා T වේ. $PS = PT = 3$ cm සහ $ST = 5$ cm වේ. $QSTR$ භ්‍රමීයයමේ පරිමිතිය සොයන්න.



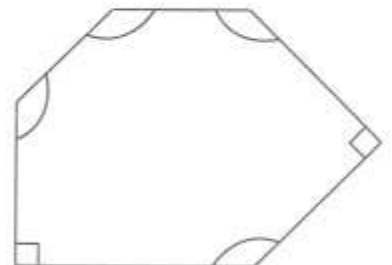
25. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු භාවිත කර, e හි අගය a, b හා d ඇසුරෙන් ලබාගන්න.



26. දිග 22 cm සහ පළල 10 cm වන තුනී සෘජුකෝණාස්‍ර තහඩුවකින් එහි වර්ගඵලයට සමාන වර්ගඵලයෙන් යුත් වක්‍ර පෘෂ්ඨයක් සහිත කුහර සිලින්ඩරයක් සකස් කර ඇත. එම සිලින්ඩරයේ උස, සෘජුකෝණාස්‍ර තහඩුවේ පළලට සමාන වේ. සිලින්ඩරයේ දළ සටහනක් ඇඳ, එහි මිනුම් ලකුණු කරන්න.

27. කුලුනක පාමුලට සම මට්ටමේ 20 m දුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක සිට බලන විට කුලුන මුදුනේ ආරෝහණ කෝණය 35° කි. මෙම තොරතුරු දැක්වෙන දළ සටහනක් ඇඳ, කුලුනේ උස සොයන්න.
($\sin 35^\circ = 0.5736$, $\cos 35^\circ = 0.8192$, $\tan 35^\circ = 0.7002$)

28. දී ඇති ඡඩ්‍රයේ කෝණ 4 ක් සමාන වේ. එම එක් කෝණයක අගය සොයන්න.



29. $ABCD$ රෝම්බසයක AC විකර්ණය රූපයේ දී ඇත. $AC = 8 \text{ cm}$ හා $BD = 6 \text{ cm}$ වේ නම්, රෝම්බසයේ B හා D ශීර්ෂවල පිහිටීම ලබාගැනීමට සුදුසු ජ්‍යාමිතික නිර්මාණයක් දළ සටහනකින් දක්වන්න.



30. මිනිසකුගේ දැන් වයස ඔහුගේ පුතාගේ වයස මෙන් සිව් ගුණයක් වේ. අවුරුදු හයකට පෙර ඔහුගේ වයස, පුතාගේ වයස මෙන් දස ගුණයකි. මිනිසාගේ දැන් වයස සොයන්න.

353109

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
 32 S II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2006 දෙසැම්බර්
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2006 டிசெம்பர்
 General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2006

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව	ගණිතය II	ආර්ථික විභාග දෙපාර්තමේන්තුව	ආර්ථික විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்	கணிதம் II	பரீட்சைத் திணைக்களம்	பரීட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka	Mathematics II	Department of Examinations, Sri Lanka	Department of Examinations, Sri Lanka

පැය තුනයි
 மூன்று மணித்தியாலம்
 Three hours

වැදගත්: උපදෙස් දී ඇති පරිදි පළමුවැනි ප්‍රශ්නයටත් තවත් ප්‍රශ්න හතකටත් පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. ඊට වැඩියෙන් පිළිතුරු සපයා ඇතොත් ඒවා අයදුම්කරු විසින් ම කපා හැරිය යුතු ය. එසේ නැතහොත් උත්තර පත්‍රය අවසානයේ ඇති වැඩිපුර පිළිතුරු, උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක විසින් ලකුණු නොකර ම කපා හරිනු ලැබේ.

- * පළමුවැනි ප්‍රශ්නයටත් තවත් ප්‍රශ්න හතකටත් පිළිතුරු සපයන්න.
- * එක් කොටසකට ලකුණු 07 බැගින් පළමුවැනි ප්‍රශ්නයට ලකුණු 42 ක් ද අනෙක් සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 14 බැගින් ද ලැබේ.
- * පතුලේ අරය r වූ ද උස h වූ ද සහ සෘජුවෘත්ත සිලින්ඩරයක චක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය $2\pi rh$ ද පරිමාව $\pi r^2 h$ ද වේ.

1. (a) (i) $\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right)$ න් $\frac{3}{4}$ සොයන්න.

- (ii) නිවසක වාර්ෂික වටිනාකම රු 75 000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇත. එය පිහිටි ප්‍රාදේශීය සභාව වරිපනම් අයකරනුයේ 4% බැගිනි. එම නිවස සඳහා වාර්ෂික වරිපනම් ගාස්තුව සහ කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු මුදල සොයන්න.

(b) (i) සුළු කරන්න : $2(3x - 1) - 3(x - 5)$

(ii) විසඳන්න : $x + y = 3$
 $3x - 2y = 4$

- (c) විශාල අර්ධවෘත්තයක විෂ්කම්භය මත අරය 7 cm බැගින් වන අර්ධවෘත්ත දෙකක් පිහිටන සේ රූපය ඇඳ ඇත.

- (i) අර්ධවෘත්තවල දිග වෙන වෙනම සොයා, රූපයේ පරිමිතිය, විශාල වෘත්තයේ පරිධියට සමාන බව පෙන්වන්න.

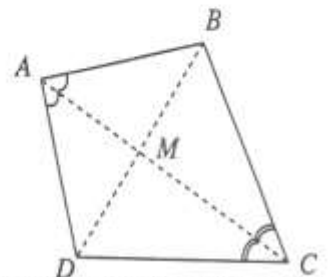
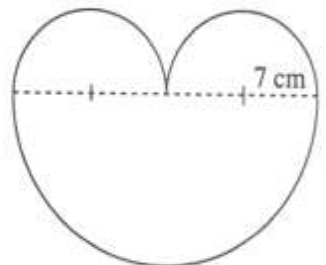
- (ii) විශාල අර්ධවෘත්ත කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

- (d) ABCD චතුරස්‍රයේ AC විකර්ණය මගින් DAB කෝණයත් DCB කෝණයත් සමවිච්ඡේද වේ. හේතු දක්වමින්,

- (i) ABC ත්‍රිකෝණය හා ADC ත්‍රිකෝණය අංගසම බවත්,

- (ii) AC හා DB රේඛා එකිනෙකට ලම්බ බවත්,

සාධනය කරන්න.



(e) සිසුන් 40 දෙනකුගේ උස පිළිබඳ තොරතුරු වගුවෙහි දක්වේ.

- (i) ඒ ඇසුරෙන්, ශිෂ්‍යයකුගේ මධ්‍යන්‍ය උස සොයන්න.
- (ii) සිසුන් කණ්ඩායම උස අනුපිළිවෙළින් පේළියක සිටුවුවහොත්, පේළියේ මැද සිටින සිසුන් දෙදෙනාගේ උස අයත්වන ප්‍රාන්තරය ලියන්න.
- (iii) මෙම කණ්ඩායමට අයත් සිසුවකුගේ අඩුම උස කොපමණ විය හැකි ද?

උස (cm)	සිසුන් සංඛ්‍යාව
131 - 135	4
136 - 140	10
141 - 145	15
146 - 150	6
151 - 155	5

(f) ε සර්වත්‍ර කුලකයක් හා එහි P සහ Q උපකුලක දෙකක් පහත දී ඇත.

$$\varepsilon = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$P = \{2, 3, 4, 5\}$$

$$Q = \{4, 5, 6, 7\}$$

- (i) $P \cup Q$ කුලකය, එහි අවයව ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.
- (ii) $P' = \{1, 6, 7, 8\}$ වේ. එලෙස Q' ලියා දක්වන්න.
- (iii) $P' \cap Q'$ කුලකය, එහි අවයව ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.
- (iv) $P' \cap Q'$ හා $P \cup Q$ අතර සම්බන්ධතාවක් ලියන්න.
- (v) P කුලකයෙන් අහඹු ලෙස තෝරා ගනු ලබන අවයවයක්, ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් වීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද?

2. (a) cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දරයක් හා කවකවුවක් පමණක් භාවිත කර, නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ව දක්වමින්,

- (i) $AB = 6$ cm ද $\hat{ABC} = 90^\circ$ ද $BC = 4$ cm ද වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
- (ii) D හි දී AB හමුවන පරිදි \hat{ACB} යේ සමවිෂේදකය නිර්මාණය කරන්න.
- (iii) D කේන්ද්‍රය ද BD අරය ද වන වෘත්තය අඳින්න.
- (iv) A සිට වෘත්තයට ඇඳිය හැකි AE සහ AF ස්පර්ශක දෙක නිර්මාණය කරන්න.

(b) (i) ABC ත්‍රිකෝණය සඳහා පයිතගරස් ප්‍රමේයය යෙදීමෙන්, AC හි දිග $\sqrt{13}$ ඇසුරෙන් ලියන්න.

$$(ii) \frac{AED \text{ ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය}}{BCD \text{ ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය}} = \frac{\sqrt{13}}{2} - 1 \text{ බව පෙන්වන්න.}$$

(iii) AC හි දිග මැන, ඒ ඇසුරෙන් $\sqrt{13}$ හි අගය දශමස්ථාන එකකට ලබාගන්න.

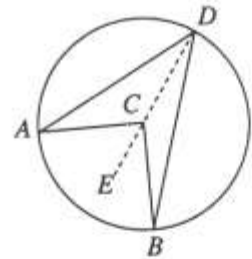
3. පුවත්පත් දත්වීමක කොටසක් පහත දැක්වේ.

රු 50 000 ට වැඩි ස්ථිර තැන්පතු සඳහා 12% ක මුදල් පොළියක් වාර්ෂික ව ගෙවනු ලැබේ.

- (a) (i) මුදල් තැන්පත් කළ යුත්තේ රු 1000 ගුණාකාරවලින් නම්, 12% ක වාර්ෂික පොළියක් ලැබීමට තැන්පත් කළ යුතු අවම මුදල කීය ද?
- (ii) රු 240 000 ක් තැන්පත් කරන්නකුට වසරකට ලැබෙන පොළී මුදල සොයන්න.
- (iii) රු P මුදලක් තැන්පත් කරන්නකුට අවුරුදු t කාලයකට පසු ලැබෙන මුළු මුදල $P\left(1 + \frac{3t}{25}\right)$ මගින් දෙනු ලබන බව පෙන්වන්න. (මෙහි $P > 50\,000$ ලෙස ගන්න.)
- (b) රු 240 000 ක මුදලක් 15% බැගින් ලාභාංශ ගෙවන සමාගමක රු 10 කොටස් රු 12 බැගින් මිලට ගැනීමට යෙදවුණොත් ලැබෙන වාර්ෂික ආදායම සොයන්න.
- (c) වර්ෂයක දී ඉහත (b) හි ආදායමට සමාන පොළියක් ස්ථිර තැන්පතුවෙන් ලබා ගැනීම සඳහා තව කොපමණ මුදලක් එහි වැඩිපුර තැන්පත් කළ යුතු ද?

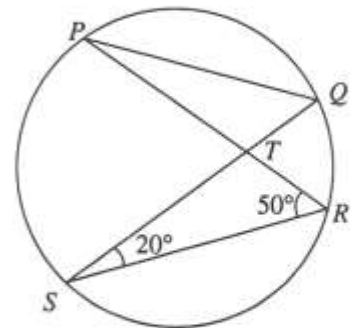
4. (a) දී ඇති වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය C වේ.

- (i) $\angle ACB = 2 \angle ADB$ බව සාධනය කරන්න.
- (ii) F යනු ADB වාපය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් නම්, $\angle AFB = \angle ADB$ බව අපෝහනය කරන්න.



(b) දී ඇති වෘත්තයේ PR හා SQ ජ්‍යා, T හි දී ඡේදනය වේ. $\angle PRS = 50^\circ$ ද $\angle QSR = 20^\circ$ ද වේ.

- (i) PQT ත්‍රිකෝණයේ කෝණ තුනෙහි විශාලත්ව සොයන්න.
- (ii) PQT ත්‍රිකෝණය හා SRT ත්‍රිකෝණය සමරූපී බවට හේතු දක්වන්න.
- (iii) $PQ = 3.0$ cm, $PT = 2.5$ cm හා $SR = 4.0$ cm නම්, ST හි දිග ගණනය කරන්න.
- (iv) $SP = ST$ වේ නම්, SQ යනු වෘත්තයේ විෂ්කම්භයක් බව පෙන්වන්න.



5. $y = x(x-4)$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම සඳහා ලබාගත් x හා y හි අගය ඇතුළත් අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දක්වේ.

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

- (a) (i) මෙම වගුව ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කර ගෙන, එහි හිස්තැන පුරවන්න.
- (ii) සපයා ඇති ප්‍රස්ථාර කඩදසියේ x -අක්ෂය දිගේත්, y -අක්ෂය දිගේත් කුඩා කොටු දහයකින් ඒකක එක බැගින් නිරූපණය වන සේ පරිමාණය ගෙන, ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.
- (iii) $y = x - 4$ මගින් දෙනු ලබන සරල රේඛාව ද ඉහත බඳුන්ඩාංක තලයේ ම අඳින්න.
- (b) ඔබේ ප්‍රස්ථාරය භාවිතයෙන්,
- (i) වක්‍රයේ සමමිති අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.
- (ii) $y = x(x-4)$ ශ්‍රිතයේ අවම අගය සොයන්න.
- (iii) $y = x - 4$ හා $y = x(x-4)$ හි ඡේදන ලක්ෂ්‍යවල x -බඳුන්ඩාංක මගින් $x^2 - 5x + 4 = 0$ සමීකරණය තෘප්ත කෙරෙන බව පෙන්වන්න.
- (c) (i) දී ඇති ශ්‍රිතය $y = (x-2)^2 - 4$ ලෙස ලිවිය හැකි බව පෙන්වන්න.
- (ii) ඉහත c (i) සහ ප්‍රස්ථාරයේ අවම ලක්ෂ්‍යයේ බඳුන්ඩාංක සලකා, ඒ අනුව, $y = (x+1)^2 - 3$ හි ප්‍රස්ථාරයේ අවම ලක්ෂ්‍යයේ බඳුන්ඩාංක ලියන්න.
6. (a) එක්තරා පන්තියක සිසුහු තම පන්ති කාමරයේ තීන්ත ගැමට අවශ්‍ය රු 2 800 ක වියදම ඔවුන් සියලුදෙනා අතර සම සේ බෙදාගැනීමට එකඟවූහ. පන්තියේ සිටින සිසුන් සංඛ්‍යාව x යැයි ගන්න.
- (i) එක් සිසුවකුට වියදම් කිරීමට සිදුවන මුදල දක්වන ප්‍රකාශනයක් x ඇසුරෙන් ලියන්න.
- (ii) මුදල් එකතුකිරීමේ දී සිසුන් 5 දෙනෙකුට ඊට දායකවීමට නොහැකි වූ බැවින්, එම අඩු මුදල ද අනෙක් සිසුන් විසින් ම සම සේ දැරීමට තීරණය විය. ඒ අනුව එක් සිසුවකු විසින් දැරිය යුතු වියදම දක්වන ප්‍රකාශනයක් x ඇසුරෙන් ලියන්න.
- (iii) ඉහත (ii) න් දක්වන අවස්ථාවේ දී සෑම සිසුවකුටම කලින් (i) හි දක්වූ අවස්ථාවට වඩා රු 10 බැගින් වැඩිපුර ගෙවීමට සිදුවන්නේ නම්, එම තොරතුරු දක්වන සමීකරණයක් ගොඩනගා, එය $x^2 - 5x - 1400 = 0$ ලෙස සුළු කළ හැකි බව පෙන්වන්න.
- (iv) ඉහත (iii) හි ලබා ගත් සමීකරණය විසඳීමෙන්, පන්තියේ සිටින සිසුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.
- (b) එක්තරා සේවකයකුගේ ආරම්භක වාර්ෂික වැටුප අමෙරිකන් ඩොලර් 3000 කි. ඔහුගේ වැටුප වාර්ෂික ව අමෙරිකන් ඩොලර් 120 බැගින් වැඩි වේ.
- (i) සේවය කරන දසවැනි අවුරුද්දේ ඔහු ලබන වාර්ෂික වැටුප අමෙරිකානු ඩොලර් කීය ද?
- (ii) සේවය කරන දසවැනි අවුරුද්ද අවසාන වන විට, එම රැකියාවෙන් ඔහු වැටුප් වශයෙන් ලබා ඇති මුළු මුදල අමෙරිකන් ඩොලර් කීය ද?

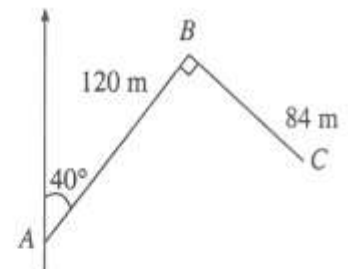
7. (a) හරස්කඩ සෘජුකෝණීය ත්‍රිකෝණයක් වන ඝන ප්‍රිස්මයක දිග 22 cm වේ. හරස්කඩෙහි සෘජුකෝණය අඩංගු පාද දෙකෙහි දිග 8 cm හා 6 cm වේ.
- ප්‍රිස්මයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය සොයන්න.
 - ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න.
- (b) පතුලේ අරය r සහ උස h වන සෘජු වෘත්තාකාර ඝන සිලින්ඩරයක පරිමාව 540 cm^3 වේ.
- ඉහත තොරතුරු දැක්වෙන ප්‍රකාශනයක් π , r හා h ඇසුරෙන් ලියන්න.
 - එහි h උක්ත කරන්න.
 - $\pi = 3.14$ හා $r = 2.35 \text{ cm}$ ලෙස ගෙන, ලක්ෂ්‍යණික වගු භාවිතයෙන් h හි අගය ආසන්න සෙන්ටිමීටරයට සොයන්න.

8. එක්තරා රෝගයක් පිළිබඳ ව පැවැත්වෙන වෛද්‍ය සායනයක, දින 10 ක් තුළ අලූතෙන් ලියාපදිංචි වූ රෝගීන්ගේ වයස් පිළිබඳ තොරතුරු වගුවෙහි දක්වේ.

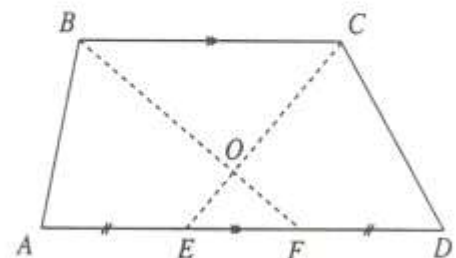
වයස (අවුරුදු)	රෝගීන් සංඛ්‍යාව
00 - 10	04
10 - 20	06
20 - 30	10
30 - 40	16
40 - 50	24
50 - 60	10
60 - 80	08
80 - 90	02

- එම තොරතුරු අනුව, සායනයට පැමිණීමේ වැඩි ප්‍රවණතාවක් ඇත්තේ කුමන වයස් කාණ්ඩයේ රෝගීන්ගේ ද?
 - වයස අවුරුදු 50 හෝ ඊට අඩු රෝගීන් සංඛ්‍යාව හා වයස අවුරුදු 50 ට වැඩි රෝගීන් සංඛ්‍යාව අතර අනුපාතය සොයන්න.
 - ඉහත (ii) හි පිළිතුර අනුව රෝගය වැළඳීමේ ප්‍රවණතාව පිළිබඳ ව ඔබට කිවහැක්කේ කුමක් ද?
 - සායනයට පැමිණි රෝගීන් අතුරෙන්, මෙම රෝගය පාලනය කිරීම පිළිබඳ උපදෙස් සම්මන්ත්‍රණයක් සඳහා 60 දෙනකු කැඳවිය යුතු වේ. ඒ සඳහා සුදුසු යැයි ඔබ යෝජනා කරන වයස් ප්‍රාන්තරය කුමක් ද?
- (b) (i) ඉහත තොරතුරු නිරූපණය කිරීම සඳහා ජාල රේඛයක් අඳින්න.
- (ii) ඒ ඇසුරෙන්, සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රයක් නිර්මාණය කරන්න.

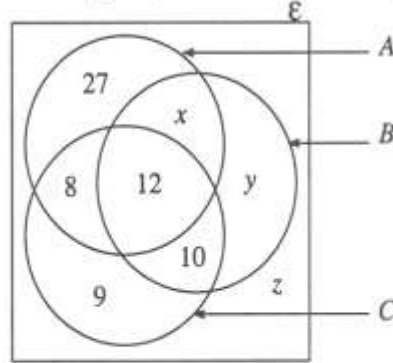
9. (a) B හි දී එකිනෙකට ලම්බ ව හමුවන AB හා BC සෘජු මාර්ග දෙකක් රූපයේ දක්වේ. $AB = 120 \text{ m}$ ද $BC = 84 \text{ m}$ ද වේ. ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිතයෙන්,
- $\angle BAC$ යේ විශාලත්වය සොයන්න.
 - AC දුර සොයන්න.
 - A සිට C හි දිශාංශය ලියන්න.



- (b) දී ඇති $ABCD$ ත්‍රපිසියමේ $BC \parallel AD$ හා $AE = FD$ වේ. $ABOE$ වතුරප්‍රයේ වර්ගඵලය $DCOF$ වතුරප්‍රයේ වර්ගඵලයට සමාන බව පෙන්වන්න.



10. (a) එක්තරා සංචාරක කණ්ඩායමක් 100 දෙනෙකුගෙන් සමන්විත වේ. ඔවුන් අතුරෙන් ඉංග්‍රීසි, ප්‍රංශ හා ජර්මන් යන භාෂා කථා කළ හැකි අයගේ සංඛ්‍යා පිළිබඳ තොරතුරු වෙන් රූපයේ දැක්වේ.



$A = \{ \text{ඉංග්‍රීසි කථා කළ හැකි අය} \}$

$B = \{ \text{ප්‍රංශ කථා කළ හැකි අය} \}$

$C = \{ \text{ජර්මන් කථා කළ හැකි අය} \}$

- ජර්මන් භාෂාව කථා කළ හැකි නමුත් ඉංග්‍රීසි හෝ ප්‍රංශ හෝ කථා කළ නොහැකි කීදෙනෙක් මෙම කණ්ඩායමේ සිටින්නේ ද?
 - කණ්ඩායමේ කීදෙනෙකුට ජර්මන් භාෂාව පමණක් දන්නා අයකු සමග කථා කළ හැකි වේ ද?
 - ඉංග්‍රීසි හා ප්‍රංශ යන භාෂා දෙක ම කථා කළ හැකි අයගේ සංඛ්‍යාව 25 නම් x හි අගය කීය ද?
 - කණ්ඩායමෙන් හරි අඩකට ප්‍රංශ භාෂාව කථා කළ හැකි නම්, z හි අගය සොයන්න.
 - කණ්ඩායමෙන් අහඹු ලෙස තෝරා ගනු ලැබූ අයකු අඩු තරමින් ඉංග්‍රීසි, ප්‍රංශ හා ජර්මන් යන භාෂාවලින් දෙකකටත් කථා කළ හැකි අයකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- (b) පාසලක් නියෝජනය කරන A නමැති කණ්ඩායම පිරිමි ළමයින් තිදෙනෙකුගෙන් හා ගැහැනු ළමයින් දෙදෙනෙකුගෙන් ද, B නමැති කණ්ඩායම පිරිමි ළමයින් තිදෙනෙකුගෙන් හා ගැහැනු ළමයින් සිව්දෙනෙකුගෙන් ද සමන්විත වේ. A කණ්ඩායමෙන් එක් ළමයකුත් B කණ්ඩායමෙන් එක් ළමයකුත් අහඹු ලෙස තෝරා ගැනීමට අවශ්‍ය ය.
- තෝරාගනු ලබන්නා පිරිමි ළමයකු වීමේ වැඩි සම්භාවිතාවක් ඇත්තේ කුමන කණ්ඩායමේ ද?
 - තෝරාගනු ලබන එක් එක් ළමයා පිරිමි හෝ ගැහැනු හෝ වීමේ සම්භාවිතා දැක්වෙන රූක් සටහනක් අඳින්න.
- රූක් සටහන ඇසුරෙන්,
- තෝරාගනු ලබන ළමයින් දෙදෙනා ම පිරිමි වීමේ
 - තෝරාගනු ලබන ළමයින් දෙදෙනාගෙන් එක් අයකු පිරිමි ද, අනෙක් ළමයා ගැහැනු ද වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
