

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
 බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
 Department Of Education - Western Province  
 Department Of Education - Western Province

**බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව**  
**මෙල් ගාඝාණක කல்විත ත්‍රිකෝණිකය**  
**Department of Education - Western Province**

අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, බස්නාහිර පළාත්  
 කல்විත ත්‍රිකෝණිකය මෙල් ගාඝාණක කல்විත ත්‍රි  
 Department Of Education - Western Province Dep  
 අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, බස්නාහිර පළාත්  
 කல்විත ත්‍රිකෝණිකය මෙල් ගාඝාණක කல்විත ත්‍රි  
 Department Of Education - Western Province Dep

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම  
 ஆண்டு முடிவு மதிப்பீடு - 2021  
 Year End Evaluation

ශ්‍රේණිය } 11  
 தரம் } 11  
 Grade } 11

විෂය } ගණිතය  
 பாடம் } ගණිතය  
 Subject } ගණිතය

පත්‍රය } 1  
 வினாத்தாள் } 1  
 Paper } 1

කාලය } පැය 02 යි.  
 කාලය } පැය 02 යි.  
 Time } පැය 02 යි.

නම :-.....

නම / විභාග අංකය :- .....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

.....

ශාලා නිරීක්ෂකගේ අත්සන

- වැදගත් :**
- \* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සමන්විතය.
  - \* මෙම පිටුවේත්, තුන්වැනි පිටුවේත් නියමිත ස්ථානවල ඔබේ විභාග අංකය නිවැරදිව ලියන්න.
  - \* ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
  - \* පිළිතුරක් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයක් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
  - \* ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී 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.
  - \* කටු වැඩ සඳහා හිස් කඩදාසි ලබාගත හැකිය.

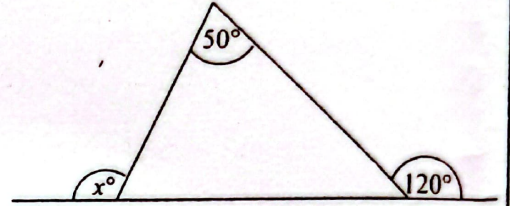
| පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි. |                 |            |
|-------------------------------------|-----------------|------------|
| කොටස                                | ප්‍රශ්න අංක     | ලකුණු      |
| A                                   | 1 - 25          |            |
| B                                   | 1               |            |
|                                     | 2               |            |
|                                     | 3               |            |
|                                     | 4               |            |
|                                     | 5               |            |
| මුළු එකතුව                          |                 |            |
| .....                               | පළමු පරීක්ෂක    | සංකේත අංකය |
| .....                               | දෙවන පරීක්ෂක    | සංකේත අංකය |
| .....                               | ගණිත පරීක්ෂක    | සංකේත අංකය |
| .....                               | ප්‍රධාන පරීක්ෂක | සංකේත අංකය |

## A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

01. නිවසක වාර්ෂික වටිනාකම රු. 50 000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇත. නගර සභාවක් වාර්ෂික වටිනාකමින් 6% ක වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතයක් අය කරයි නම් නිවස සඳහා කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල ගණනය කරන්න.

02. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව  $x^\circ$  හි අගය සොයන්න.



03. විසඳන්න.  $\frac{3}{x} - 2 = 4$

04. මිනිසුන් 6 දෙනකුට දින 8 කදී වැඩක් නිමකළ හැකිය. එම වැඩය දින 3 කදී නිම කිරීමට අවශ්‍ය මිනිසුන් ගණන සොයන්න.

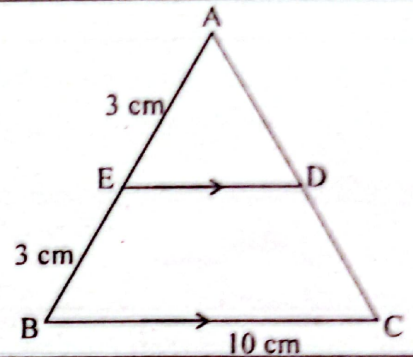
05.  $\sqrt{27}$  හි අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

06.  $15x$  හා  $10xy^2$  යන විච්ඡේදන ප්‍රකාශන දෙකෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

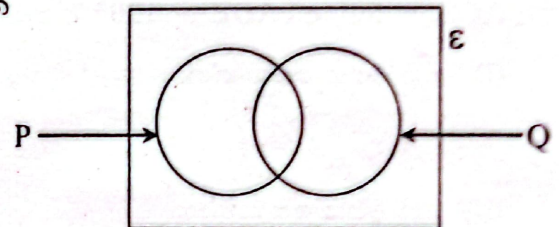
07. එක්තරා වේගයකින් ගමන් කරන වාහනයකට 60 km ක් යාමට පැය  $\frac{3}{4}$  ක් ගත වේ. එම වේගයෙන් 80 km ක් යාමට ගතවන කාලය කොපමණද?

08.  $\log_3 y = 2$  නම්  $y$  හි අගය සොයන්න.

09. AC පාදයේ දිග 8 cm ක් නම් රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව BCDE චතුරස්‍රයේ පරිමිතිය සොයන්න.



10. දී ඇති වෙන් රූප සටහනේ  $P \cup Q$  මගින් දැක්වෙන පෙදෙස අඳුරු කරන්න.

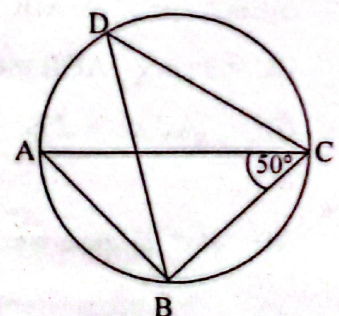


11. සුළු කරන්න.  $\frac{5}{6x} \div \frac{10}{3x}$

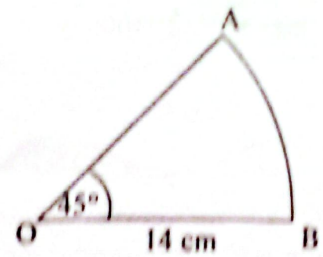
12. මෙම දත්ත සමූහයේ පළමු චතුර්තකය හා තුන්වන චතුර්තකය සොයන්න.

1, 2, 7, 10, 14, 16, 16, 17, 19, 21, 22

13. රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ AC විෂ්කම්භයක් වේ.  $\hat{ACB} = 50^\circ$  නම්  $\hat{BDC}$  හි අගය සොයන්න.



14. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රිත ඛණ්ඩයේ කේන්ද්‍රය O වේ.  
එහි AB වාස දිග සොයන්න.



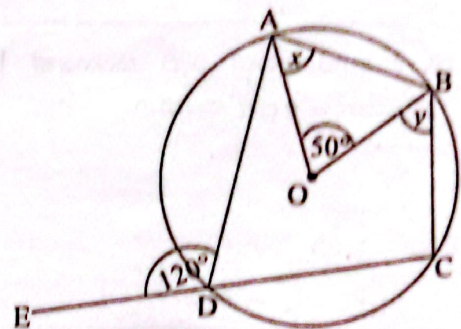
15. 5, 10, 20, 40, ... ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියේ 7 වන පදය සොයන්න.

16. රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ.

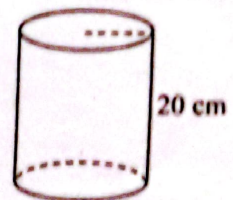
$\hat{AOB} = 50^\circ$  ද  $\hat{ADE} = 120^\circ$  ද නම්,

(i) x හි අගය සොයන්න.

(ii) y හි අගය සොයන්න.



17. රූපයේ දැක්වෙන සිලින්ඩරයේ උස 20 cm ක් ද පරිධිය 44 cm ක් ද වේ. සිලින්ඩරයේ වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.



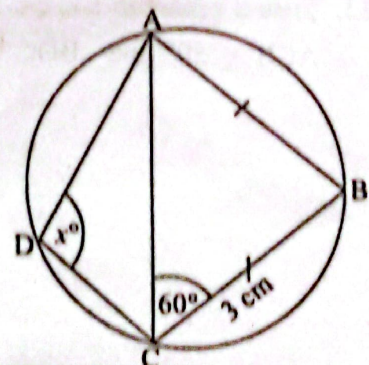
18.  $2x - 3 > 3$  අසමානතාව තෘප්ත කරන කුඩාම නිඛිලමය අගය සොයන්න.

19. රූපයේ දැක්වෙන ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රයේ  $AB = BC$  වේ.

$BC = 3$  cm ද  $\hat{ACB} = 60^\circ$  ද නම්,

(i) AC පාදයේ දිග කීයද?

(ii)  $x^\circ$  හි අගය සොයන්න.

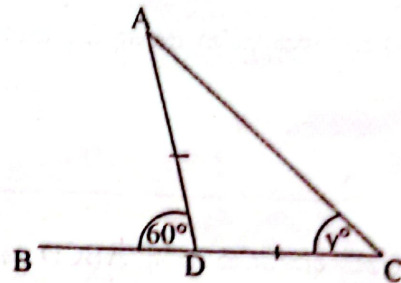


20. (i) අනුක්‍රමණය 2 හා අන්තරාංශය  $-3$  වූ සරල රේඛීය ප්‍රස්ථාරයේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

(ii) එම සරල රේඛාවට සමාන්තරව මූල ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් ගන්නා ප්‍රස්ථාරයේ සමීකරණය ලියන්න.

21. ක්‍රීඩා සමාජයක සාමාජිකයන් අතුරෙන් ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවට කැමති අයකු වීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{4}{7}$  ක් වේ. ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවට කැමති සාමාජිකයන් ගණන 28 ක් නම් ක්‍රීඩා සමාජයේ මුළු සාමාජිකයින් ගණන සොයන්න.

22. ACD ත්‍රිකෝණයේ  $AD = DC$  වන අතර  $\angle ADB = 60^\circ$  නම්  $y$  හි අගය සොයන්න.



23. හරස්කඩ වර්ගඵලය  $25\text{cm}^2$  ක් වූ ත්‍රිකෝණාකාර හරස්කඩක් සහිත ප්‍රිස්මයක දිග  $10\text{ cm}$  ක් වේ. එහි පරිමාව සොයන්න.

24.  $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$  ද  $B = (4-1)$  ද නම්  $A \times B$  න්‍යාසය සොයන්න.

25. P හා Q නිවාස දෙකකි. P හා Q නිවාස දෙකට සමදුරින් පහන් කණුවක් පිටුවිය යුතු නම් පහන් කණුව ස්ථානගත කළ හැකි ලක්ෂ්‍යයන් හි පිහිටීම දළ සටහනක දක්වන්න.



## B කොටස

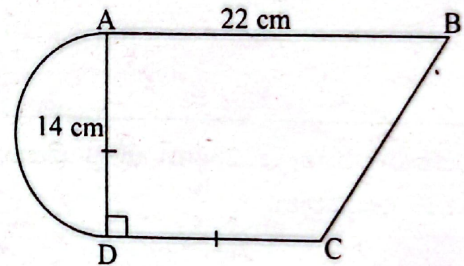
ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

01. ප්‍රශ්න පත්‍ර පොතක මුළු පිටු ප්‍රමාණයෙන්  $\frac{2}{7}$  ක කොටසක බහුවරණ ප්‍රශ්න 4 ඉතිරි පිටුවලින්  $\frac{3}{4}$  ක කොටසක ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 4 අඩංගු වේ. ඉතිරි පිටු සියල්ලෙහි ම රචනා ප්‍රශ්න අඩංගු කර ඇත.

- (i) බහුවරණ ප්‍රශ්න අඩංගු නොවන පිටු ප්‍රමාණය මුළු පිටු ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක් ද?
- (ii) ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න අඩංගු පිටු ප්‍රමාණය මුළු පිටු ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක් ද?
- (iii) ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න අඩංගු කොටස රචනා ප්‍රශ්න අඩංගු කොටස මෙන් කී ගුණයක් දැයි සොයන්න.
- (iv) ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න අඩංගු පිටු ගණන 225 ක් නම් ප්‍රශ්න පත්‍ර පොතෙහි මුළු පිටු ගණන සොයන්න.

02. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ABCD ත්‍රිපිසියමකින් හා AD විෂ්කම්භය වූ අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසකින් සමන්විත වන සේ තහඩුවක් සකසා ඇත.

(i) ත්‍රිපිසියමක හැඩති කොටසේ පරිමිතිය ආසන්න වශයෙන් 66 cm ක් නම් BC දිග සොයන්න.



(ii) තහඩුවේ පරිමිතිය ගණනය කරන්න.

(iii) සම්පූර්ණ තහඩුවේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ වර්ගඵලයට සමාන වන සේ සාප්පකෝණාස්‍ර තහඩුවක් DC පාදයක් වන සේ පාස්සතු ලබයි නම් එම සාප්පකෝණාස්‍ර තහඩුවේ පළල සොයන්න.

03. (a) මිනිසෙක් 12% ක වාර්ෂික වැල් පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ රු. 60 000 ක මුදලක් වසර 2 කට පසු ගෙවීමට ණයට ගනියි.

(i) වර්ෂ 2 ක් අවසානයේ ණයෙන් නිදහස් වීමට ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

(ii) එම ණය මුදලට 13% ක වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ වසර 2 කට පසු ගෙවීමට ලබා ගතහොත් ගෙවිය යුතු මුළු මුදල කොපමණද?

(b) ජයකොඩි මහතා කොටසක වෙළඳපොළ මිල රු. 25 ක් වූ සමාගමක කොටස් මිල දී ගැනීම සඳහා රු. 50 000 ක් ආයෝජනය කරයි. එම සමාගම කොටසක් සඳහා වර්ෂයකට රු. 5 ක ලාභාංශයක් ගෙවනු ලබයි.

(i) ජයකොඩි මහතා මිල දී ගත් කොටස් ගණන සොයන්න.

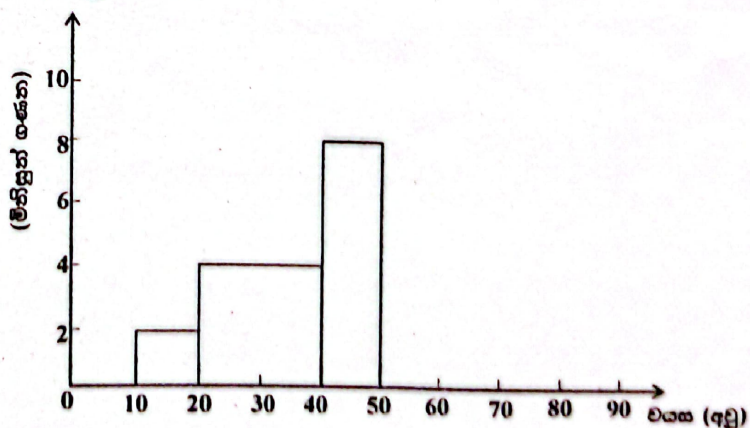
(ii) ඔහුට වසරකට පසු හිමිවන ලාභාංශ ආදායම කොපමණද?

(iii) ඔහු ලැබූ ආදායම යෙදූ මුදලේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

04. උත්සව අවස්ථාවක් සඳහා සහභාගී වූ පිරිසකගේ වයස් පිළිබඳ තොරතුරු දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුවක් සහ එම දත්ත නිරූපණය කිරීමට අදින ලද අසම්පූර්ණ ජාල රේඛයක් පහත දැක්වේ.

(i) ජාල රේඛය ඇසුරින් වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

| වයස් කාණ්ඩය | මිනිසුන් ගණන |
|-------------|--------------|
| 10 - 20     | 2            |
| 20 - 40     | .....        |
| 40 - 50     | .....        |
| 50 - 60     | 10           |
| 60 - 80     | 4            |



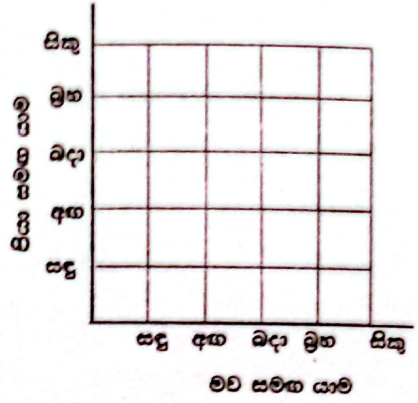
(ii) වගුවේ තොරතුරු ඇසුරින් ජාල රේඛය සම්පූර්ණ කරන්න.

(iii) ජාල රේඛය භාවිතයෙන් සංඛ්‍යාත බහු අභ්‍රය අදින්න.

(iv) උත්සව අවස්ථාවට සහභාගී වූ මුළු පිරිස හා වයස අවු. 40 ට අඩු පිරිස අතර අනුපාතය සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න.

05. (a) මහිමි දිනපතා පාසල් යාම තම මව සමඟ හෝ පියා සමඟ හෝ දෙදෙනාම සමඟ හෝ සිදු කරයි.

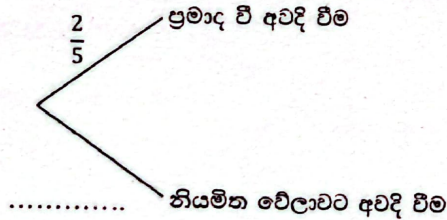
- (i) සතියේ පාසල පැවැත්වෙන දින පහේ ඇයගේ පාසල් යාම මව හා පියා සමඟ විය හැකි ආකාර සියල්ල මෙම කොටු දැලෙහි ලකුණු කරන්න.
- (ii) මව හා පියා දෙදෙනාම එකම දිනයක ඇය සමඟ පාසලට යාමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.



(iii) මවත් සමඟ ගිය දිනට පසු දින පියා සමඟ යාම දැක්වෙන සිද්ධිය වටකොට දක්වා එසේ වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b) මහිමි පාසලට යාමට ප්‍රමාද වී නින්දෙන් අවදි වීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{2}{5}$  කි. එසේ ප්‍රමාද වී නින්දෙන් අවදි වූ දිනක පියා සමඟ පාසලට යාමේ සම්භාවිතාව  $\frac{7}{10}$  කි. නියමිත වේලාවට නින්දෙන් අවදි වූ දිනක මව සමඟ පාසලට යාමේ සම්භාවිතාව  $\frac{9}{10}$  කි.

(i) ඉහත තොරතුරු ඇසුරින් පහත දී ඇති රූක් සටහනේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.



(ii) ඇය ප්‍රමාද වී අවදි වූ දිනක හෝ නියමිත වේලාවට අවදි වූ දිනක මව හෝ පියා සමඟ පාසලට යාම දැක්වීම සඳහා ඉහත රූක් සටහන දීර්ඝ කරන්න.

(iii) කුමන දිනයක හෝ මහිමි මව සමඟ පාසලට යාමේ සම්භාවිතාව ගණනය කරන්න.



|   |  |   |
|---|--|---|
| බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව<br>இலங்கைக் கல்வித் திணைக்களம்<br>Department of Education - Western Province | <b>බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව</b><br><b>இலங்கைக் கல்வித் திணைக்களம்</b><br><b>Department of Education - Western Province</b> | දෙපාර්තමේන්තුව<br>இலங்கைக் கல்வித் திணைக்களம்<br>Department of Education - Western Province |
|---|--|---|

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම  
 ஆண்டு முடிவு மதிப்பீடு - 2021  
 Year End Evaluation

|                          |                                |  |                             |
|--------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------|
| ශ්‍රේණිය } 11<br>Grade } | විෂය }<br>பாடம் }<br>Subject } | පත්‍රය } II<br>வினாத்தாள் }<br>Paper } | කාලය }<br>காலம் }<br>Time } |
|--------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------|

නම :- .....

- වැදගත්**
- ◆ A කොටසෙන් ප්‍රශ්න 5 ක් ද B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
  - ◆ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.
  - ◆ සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
  - ◆ අරය r ද උස h ද වන සෘජුවෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව  $\pi r^2 h$  වේ.
  - ◆ අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව  $\frac{4}{3} \pi r^3$  වේ.

A කොටස  
 ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. ප්‍රදර්ශනාගාරයක එකම භාණ්ඩයක් විකිණීම සඳහා මිල ලකුණු කර තිබූ ආකාර දෙකක් පහත දැක් වේ.

|   |   |
|---|---|
| මිල රු. 30 000/=<br>එකවර ගෙවීමේදී<br>5% ක මිල අඩු කිරීමක් | මිල රු. 30 000/=<br>ගෙවීමේ ක්‍රමයට ලබා ගැනීමේදී මුලින් රු. 6 000 ක් ගෙවා<br>ඉතිරිය රු. 2 664 බැගින් මාසික වාරික 10 කින් ගෙවන්න. |
|---|---|

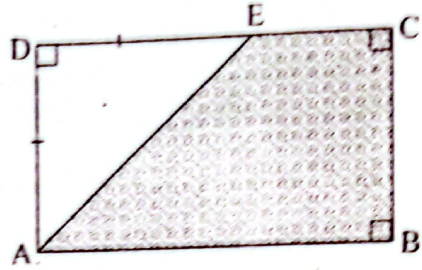
- (i) ඉහත භාණ්ඩය එකවර ගෙවා මිල දී ගැනීමේදී ගෙවිය යුතු මුදල කොපමණද?
- (ii) ගෙවීමේ ක්‍රමයට ලබා ගැනීමේදී භාණ්ඩයේ වටිනාකමට වඩා වැඩිපුර ගෙවීමට සිදුවන මුදල කොපමණද?
- (iii) ගෙවීමේ ක්‍රමයට ලබා ගැනීමේදී මාසික වාරිකයක් සඳහා ගෙවීමට සිදුවන පොලී මුදල කොපමණද?

02.  $y = x(x - 2) - 3$  ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම සඳහා පිළියෙළ කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක් වේ.

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

- (i)  $x = 2$  වන විට y හි අගය සොයන්න.
- (ii) සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය මත සුදුසු පරිමාණයට ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.
- (iii) ප්‍රස්ථාරයේ හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.
- (iv) ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින්  $x^2 - 2x - 3 = 0$  හි මූල සොයන්න.
- (v)  $-1 \leq x \leq 1$  විට y හි හැසිරීම විස්තර කරන්න.

03. රූපයේ දැක්වෙන ABCD සෘජුකෝණාස්‍ර තනඩුවේ පළල මීටර  $x$  වන අතර එහි දිග පළලට වඩා 4 m ක් වැඩිය. මෙම සෘජුකෝණාස්‍රයේ ADE නම් සමද්‍රව්‍යාද ත්‍රිකෝණ කොටසක් කපා ඉවත් කළ පසු ඉතිරි වූ කොටසේ වර්ගඵලය  $6 \text{ m}^2$  ක් නම් එමගින්  $x^2 + 8x - 12 = 0$  සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වා වගන් සමීකරණය විසඳීමෙන් සෘජුකෝණාස්‍ර තනඩුවේ පළල සොයන්න. ( $\sqrt{7} = 2.65$  ලෙස සලකන්න.)



04. (a) එක්තරා පෞද්ගලික ආයතනයක සේවය කරන සේවකයින් ගණන සේවිකාවන් ගණන මෙන් දෙගුණයට වඩා 5 කින් අඩු වේ. එම ආයතනය දෛනික වැටුපට අමතරව සේවකයෙක් සඳහා දිනකට දිවි දීමනා වශයෙන් රුපියල් 60 ක් ද සේවිකාවකට රුපියල් 50 ක් ද ගෙවනු ලබයි. සියළුම සේවකයින් හා සේවිකාවන් සේවයට පැමිණි දිනක දිවි දීමනා වශයෙන් ආයතනය වැය කළ මුදල රුපියල් 2 250 ක් විය.

- (i) ආයතනයේ සේවය කරන සේවකයින් ගණන  $x$  ද සේවිකාවන් ගණන  $y$  ද ලෙස සලකා සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.
- (ii) සමගාමී සමීකරණ යුගල විසඳන්න.

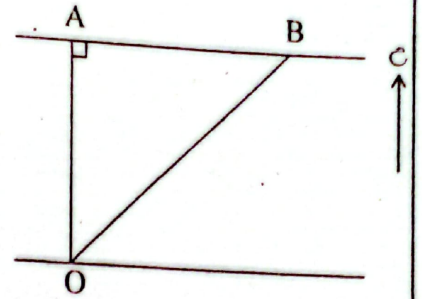
(b)  $5 - 2x \geq 7$  නම්  $x$  ට ගත හැකි විශාලතම අගය කුමක් ද?

05. සිසුන් 50 ක කණ්ඩායමක් ඇසුරින් කරන ලද සමීක්ෂණයකදී මවුන් මාසයක් තුළ මාර්ගගත අධ්‍යාපනයේ යෙදුණු කාලය පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක් වේ.

| කාලය (පැය) | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 | 70-80 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| සිසුන් ගණන | 3     | 7     | 8     | 12    | 10    | 6     | 4     |

- (i) මාන පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍ය ලෙස ගෙන මෙම කණ්ඩායමේ ලබයෙන් මික් තුළ මාර්ගගත අධ්‍යාපනයේ යෙදුණු මධ්‍යන්‍ය කාලය ආසන්න දශමස්ථාන එකකට සොයන්න.
- (ii) මාර්ගගත අධ්‍යාපනයේ දී අන්තර්ජාල භාවිතා කිරීම වෙනුවෙන් පැයක් සඳහා රුපියල් 40 ක පමණ මුදලක් වැය වේ නම්, දැවැන් දෙදෙනෙක් අධ්‍යාපනය ලබන නිවසක මාර්ගගත අධ්‍යාපනය වෙනුවෙන් මසක දී වැය වෙනුයේ අපේක්ෂා කළ හැකි මුදල කොපමණද?

06. නැගෙනහිර දිශාවේ සිට බටහිර දිශාවට ගලන ගඟක එක් ඉවුරක පිහිටි O නම් ලක්ෂ්‍යයක සිට බලන විට අනෙක් ඉවුරේ පිහිටි A නම් ලක්ෂ්‍යයක් හරි උතුරින්ද B නම් ලක්ෂ්‍යයක්  $043^\circ$  ක දිශාංශයකින් ද දිස් වේ.



- (i) ඉහත රූප සටහන උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන දී ඇති තොරතුරු එහි සටහන් කර  $\hat{A}BO$  හි විශාලත්වය ගණනය කරන්න.
- (ii) O සිට B ව ඇති දුර 40 m ක් නම් ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත භාවිතයෙන් ගඟේ පළල ආසන්න මීටරයට ගණනය කරන්න.
- (iii) A ලක්ෂ්‍යයට 60 m ක් නැගෙනහිරින් C නම් ලක්ෂ්‍යයක් පිහිටා ඇත්නම් O සිට නිරීක්ෂණය කරන විට C හි දිශාංශය සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

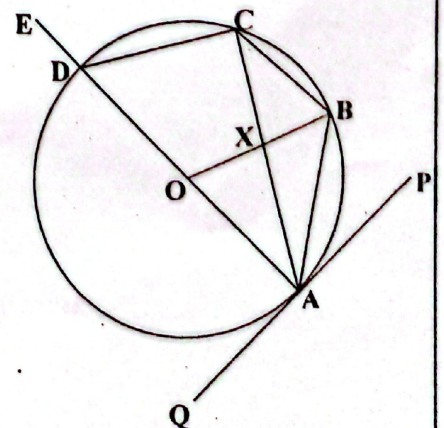
07. පළමු පේළියේ පබලු 5 ක් ද ඉන්පසු සෑම පේළියකම ඊට පෙර පේළියට වඩා පබලු 3 ක් ද වැඩිවන සේ විවිධ වර්ණයේ පබලු යොදා ගනිමින් පේළි 20 කින් සමන්විත වන සේ බිත්ති සැරසිල්ලක් සකස් කර ඇත.

- (i) මෙම සැරසිල්ලේ මුළු පේළි 4 හි ඇති පබලු ගණන පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න.
- (ii) සැරසිල්ලේ අවසාන පේළියේ ඇති පබලු ගණන කොපමණද?
- (iii) බිත්ති සැරසිල්ල සැකසීමට අවශ්‍යය මුළු පබලු ගණන කොපමණද?
- (iv) සෑම පබලු පේළියකම දෙකෙලවර සුදු පබලු දෙකක් අලවා ඇති අතර ඉතිරි පබලු වෙනත් වර්ණවලින් යුක්ත නම් සැරසිල්ල සඳහා යොදාගෙන ඇති වෙනත් වර්ණවලින් යුත් පබලු ගණන කොපමණද?

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

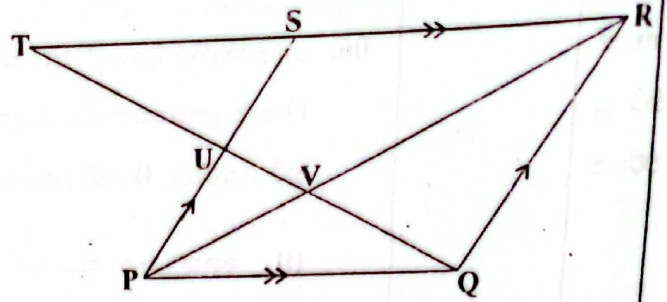
- (i)  $AB = 6 \text{ cm}$  ද  $\hat{A}BC = 90^\circ$  ද  $BC = 4 \text{ cm}$  ද වූ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
- (ii) ABC ත්‍රිකෝණයේ පරිවෘත්තය නිර්මාණය කර එහි කේන්ද්‍රය O ලෙස නම් කරන්න.
- (iii) AB රේඛාවේ ලම්බ සමච්ඡේදකය ඉහත වෘත්තයේ මහා වාපය හමුවන ලක්ෂ්‍යය D ලෙස නම් කර ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රය නිර්මාණය කරන්න.
- (iv) D හි දී වෘත්තයට ස්පර්ශකයක් නිර්මාණය කරන්න.

09. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AD විෂ්කම්භය E දක්වා දික්කර ඇත. PQ යනු A හිදී වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශකයකි. AB ජ්‍යාය මගින් OAP සමච්ඡේදනය වේ. C ලක්ෂ්‍යය වෘත්තය මත පිහිටා ඇත්තේ AC හා OB රේඛා X හිදී ඡේදනය වන පරිදිය.



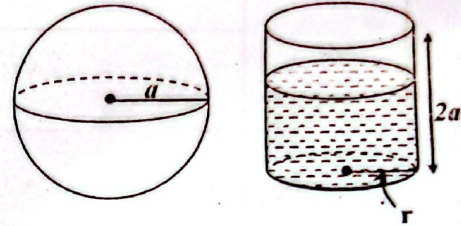
- (i) OXCD වෘත්ත චතුරස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.
- (ii)  $\hat{A}BC = \hat{O}XC$  බව පෙන්වන්න.

10. PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ PS පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය U වේ. දික්කල QU හා RS රේඛා T හිදී හමුවේ. QU හා PR රේඛා V හිදී ඡේදනය වී ඇත.



- (i)  $PQU \Delta \equiv TSU \Delta$  බව පෙන්වන්න.
- (ii) PQST සමාන්තරාස්‍රයක්වන බව සාධනය කරන්න.
- (iii) PUV  $\Delta$  හා QRV  $\Delta$  සමකෝණී බව සාධනය කරන්න.
- (iv)  $\frac{PV}{VR} = \frac{1}{2}$  බව පෙන්වන්න.

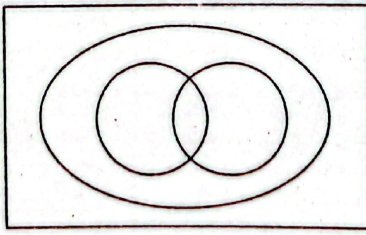
11. අරය  $a$  වූ ගෝලයක් හා අරය  $r$  ද උස  $2a$  ද වූ සිලින්ඩරාකාර භාජනයක් රූපයෙන් දැක් වේ. සිලින්ඩරාකාර භාජනයෙන්  $\frac{2}{3}$  ක් ජලයෙන් පුරවා ඇත.



- (i) ඉහත ගෝලය සිලින්ඩරාකාර භාජනයේ සම්පූර්ණයෙන් ගිල්ලුවහොත් එහි ජල මට්ටම භාජනයේ කට දක්වා පැමිණේ නම්  $r = \sqrt{2} a$  බව පෙන්වන්න.
- (ii)  $a = 0.095$  m ක් නම් ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන්  $r$  හි අගය සොයන්න.

12. වෛද්‍ය සායනයකට සහභාගී වූ රෝගීන් 100 ක් අතුරින් 90 දෙනෙක් අධි රුධිර පීඩනයෙන් පෙළුණු රෝගීන් වූහ. අධි රුධිර පීඩනයෙන් පෙළුණු රෝගීන් අතරින් 53 දෙනෙක් දියවැඩියා රෝගයෙන් ද 35 දෙනෙක් හෘද රෝගවලින් ද පෙළුණි. අධි රුධිර පීඩනයෙන් පමණක් පෙළුණු රෝගීන් පිරිස 20 දෙනෙකි.

- (i) ඉහත දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් පහත දී ඇති වෙන් රූප සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



- (ii) ඉහත සඳහන් රෝගාබාධ තුනෙන්ම පෙළුණු පිරිස කොපමණද?
- (iii) ඉහත රෝගාබාධ දෙකකින් පමණක් පෙළුණු පිරිස දැක්වෙන ප්‍රදේශය වෙන් රූප සටහනේ අඳුරු කළ දක්වා එම පිරිස ගණනය කරන්න.
- (iv) මෙම රෝගාබාධ තුනෙන්ම පෙළුණු රෝගීන් කිසිවෙක් නොසිටියේ නම් වෙන් රූපය වෙනස්විය යුතු ආකාරය ඇඳ දක්වන්න. (වෙන් රූපය තුළ සංඛ්‍යා ලිවීම අවශ්‍ය නොවේ.)

**බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව**  
**අවසාන වාර ඇගයීම - 2021**  
**ගණිතය - 11 ශ්‍රේණිය**  
**පිළිතුරු පත්‍රය**

**I - පත්‍රය - A කොටස**

01. රු.  $50\,000 \times \frac{6}{100} \times \frac{1}{4}$   
 රු. 750

1  
1 ②

02.  $x = 60^\circ + 50^\circ$   
 $x = 110^\circ$

1  
1 ②

03.  $\frac{3}{x} = 6$   
 $x = \frac{1}{2}$

1  
1 ②

04.  $\frac{6 \times 8}{3}$   
 16

1  
1 ②

05. 5.2

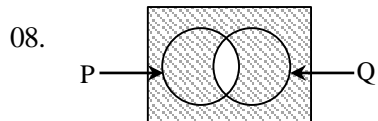
2 ②

06.  $30xy^2$

2 ②

07. පැය  $\frac{3 \times 80}{4 \times 60}$   
 පැය 1

1  
1 ②



1  
1 ②

09.  $10 + 3 + 5 + 6$   
 24 cm

1  
1 ②

10.  $y = 3^2$   
 $y = 9$

1  
1 ②

11.  $\frac{5}{6x} \times \frac{3x}{10}$   
 $\frac{1}{4}$

1  
1 ②

12.  $Q_3 = 19$   
 $Q_1 = 7$

1  
1 ②

13.  $\hat{BAC} = 40^\circ$   
 $\hat{BDC} = 40^\circ$

1  
1 ②

14.  $\frac{1}{8} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$   
 11 cm

1  
1 ②

15.  $T_7 = 5 \times 2^6$   
 $= 320$

1  
1 ②

16.  $x = 65^\circ$   
 $y = 55^\circ$

1  
1 ②

17.  $44 \times 20$   
 $880 \text{ cm}^2$

1  
1 ②

18.  $x > 3$   
 කුඩාම අගය = 4

1  
1 ②

19. (i)  $AC = 3 \text{ cm}$   
 (ii)  $x = 120^\circ$

1  
1 ②

20. (i)  $y = 2x - 3$   
 (ii)  $y = 2x$

1  
1 ②

21.  $\frac{28}{4} \times 7$   
 $= 49$

1  
1 ②

22.  $y + y = 60^\circ$   
 $y = 30^\circ$

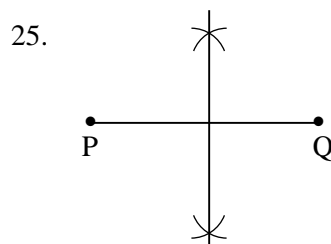
1  
1 ②

23.  $25 \times 10$   
 $250 \text{ cm}^2$

1  
1 ②

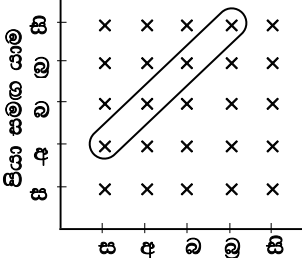
24.  $A \times B = \begin{pmatrix} 12 & -3 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$

2 ②



2 ②

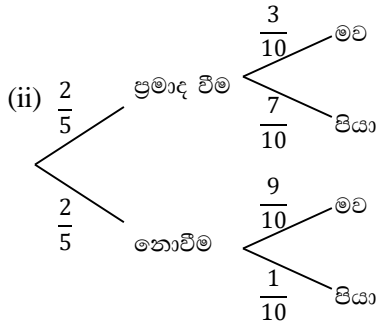
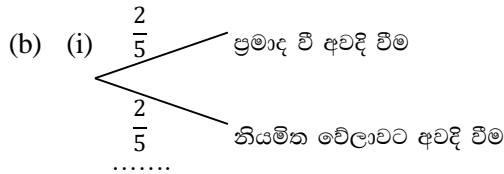
**B කොටස**

|   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
| 01. (i) $\frac{5}{7}$                                 | 1 | ① | මුළු වර්ගඵලය = 252 + 77  | 1 |   |
| (ii) $\frac{5}{7}$ න් $\frac{3}{4}$                   | 1 |   | = 329 cm <sup>2</sup>  | 1 | ⑤ |
| $\frac{15}{28}$                                       | 1 | ② | (iv) $\frac{77}{14} = 5.5$ cm  | 1 | ① |
| (iii) $\frac{2}{7} + \frac{15}{28}$                   | 1 |   | 10   |   |   |
| $\frac{8+15}{23}$                                     | 1 |   | 03. (a) (i) රු. 60 000 × $\frac{112}{100}$   | 1 |   |
| = $\frac{23}{28}$                                     | 1 |   | රු. 67 200   | 1 |   |
| රචනා ප්‍රශ්න අඩංගු කොටස = $\frac{5}{28}$              | 1 |   | රු. 67 200 × $\frac{112}{100}$   | 1 | ③ |
| $\frac{15}{28} \div \frac{5}{28}$                     | 1 |   | රු. 75 264   | 1 | ③ |
| = $\frac{15}{28} \times \frac{28}{5}$                 | 1 |   | (ii) රු. 60 000 × $\frac{13}{100} \times 2$  | 1 |   |
| = 3 ගුණයකි  | 1 | ⑤ | රු. 15 600   | 1 |   |
| (iv) $\frac{15}{28} \rightarrow 225$                  | 1 |   | රු. 60 000 + 15 600  | 1 | ③ |
| මුළු පිටු ගණන = $\frac{225}{15} \times 28$            | 1 |   | රු. 75 600   | 1 | ③ |
| = 420   | 1 | ② | (b) (i) $\frac{50\ 000}{25} = 2\ 000$  | 1 | ① |
| 10  |   |   | (ii) රු. 5 × 2 000 = රු. 10 000  | 1 | ① |
| 02. (i) BC = 66 - (22 + 14 + 14)<br>= 16 cm           | 1 | ① | (iv) $\frac{10\ 000}{50\ 000} \times 100\%$  | 1 |   |
| (ii) චාපයේ දිග = $\frac{1}{2} \times 2\pi r$          | 1 |   | = 20%  | 1 | ② |
| = $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ | 1 |   | 10   |   |   |
| = 22 cm   | 1 |   | 04. (i) (20 - 40) → 8  | 1 |   |
| පරිමිතිය = 22 + 16 + 14 + 22                          | 1 |   | (40 - 50) → 8  | 1 | ② |
| = 74 cm   | 1 | ③ | (ii) ජාල රේඛය ඇඳීමට  | 3 | ③ |
| (iii) අර්ධ වෘත්ත                                      | 1 |   | (iii) සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය ඇඳීමට  | 3 | ③ |
| කොටසේ වර්ගඵලය } = $\frac{1}{2} \times \pi r^2$        | 1 |   | (iv) 32 : 10   | 1 | ② |
| = $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ | 1 |   | 16 : 5   | 1 | ② |
| = 77 cm <sup>2</sup>                                  | 1 |   | 10   |   |   |
| ත්‍රිපිසියම්  | 1 |   | 05. (a) (i)  | 2 | ② |
| කොටසේ වර්ගඵලය } = $\frac{1}{2} (22 + 14) \times 14$   | 1 |   |  | 2 | ② |
| = 252 cm <sup>2</sup>                                 | 1 |   | 1  | ② |   |

(ii)  $\frac{5}{25}$

(iii) වටකර දැක්වීමට

$\frac{4}{25}$



(iii)  $\frac{2}{5} \times \frac{3}{10} + \frac{3}{5} \times \frac{9}{10}$   
 $= \frac{6}{50} + \frac{27}{50}$   
 $= \frac{33}{50}$

**II පත්‍රය**

(1) (i) අඩු කල මුදල = රු.  $30\,000 \times \frac{5}{100}$   
 = රු. 1 500

ගෙවිය යුතු මුදල = රු.  $30\,000 - 1\,500$   
 = රු. 28 500

(ii) ගෙවීමට ඉතිරි මුදල = රු.  $30\,000 - 6\,000$   
 = රු. 24 000  
 ගෙවන මුළු මුදල = රු.  $2\,664 \times 10$   
 = රු. 26 640

වැඩිපුර ගෙවූ මුදල = රු.  $26\,640 - 24\,000$   
 = රු. 2 640

(iii) මාසික වාරිකයකට පොලිය = රු.  $\frac{2\,640}{10}$   
 = රු. 264

02. (i)  $y = -3$

(ii) අක්ෂ නිවැරදිව නම් කිරීමට  
 ඛණ්ඩාංක 6 ක් නිවැරදිව ලකුණු කිරීමට  
 සුමට වක්‍රය අඳීමට

(iii)  $(1, -4)$

(iv)  $x = -1$  හා  $x = 3$

(v)  $y$  අගය 0 සිට  $-4$  දක්වා අඩු වේ.

03.  $x(x+4) - \frac{1}{2} \times x \times x = 6$

$2x^2 + 8x - x^2 = 12$

$x^2 + 8x - 12 = 0$

$x^2 + 8x + 16 = 12 + 16$

$(x+4)^2 = 28$

$(x+4)^2 = (\pm\sqrt{28})^2$

$x+4 = \pm\sqrt{28}$

$x+4 = \pm 2\sqrt{7}$

$x+4 = \pm 2 \times 2.65$

$x+4 = \pm 5.3$

$x+4 = 5.3$  හෝ  $x+4 = -5.3$

$x+4 = 5.3 - 4$  හෝ  $x = -5.3 - 4$

$x = 1.3$  හෝ  $x = -9.3$

දිග හා පළල සාණ විය නොහැක.

$\therefore$  කහඩුවේ පළල = 1.3 m

04. (a)  $x = 2y - 5$

$x - 2y = -5 \rightarrow$  ①

$60x + 50y = 2\,250 \rightarrow$  ②

①  $\times 25,$

$25x - 50y = -125 \rightarrow$  ③

② + ③

$85x = 2\,125$

$x = 25$

① ට ආදේශය

$25 - 2y = -5$

$y = 15$

(b)  $5 - 2x \geq 7$

$-2x \geq 7 - 5$

$\frac{-2x}{-2} \leq \frac{2}{-2}$

$x \leq -1$

විශාලතම අගය = -1

1

1

1

③

10

05. (i)

| x  | d   | f  | f × d |
|----|-----|----|-------|
| 15 | -30 | 3  | -90   |
| 25 | -20 | 7  | -140  |
| 35 | -10 | 8  | -80   |
| 45 | 0   | 12 | 0     |
| 55 | +10 | 10 | +100  |
| 65 | +20 | 6  | +120  |
| 75 | +30 | 4  | +120  |
|    |     | 50 | +30   |

-310

+340

x තීරයට

d තීරයට

fd තීරයට

Σfd ලබා ගැනීමට

{ එක් වැරද්දක්  
නොසලකා  
හරින්න. }

1

1

1

1

මධ්‍යන්‍යය =  $A + \frac{\Sigma fd}{\Sigma f}$

=  $45 + \frac{30}{50}$

=  $45 + 0.6$

= 45.6

1

1

1

⑦

මධ්‍යන්‍යය කාලය = පැය 45.6

(ii) රු.  $40 \times 45.6 \times 2$

රු. 3 648

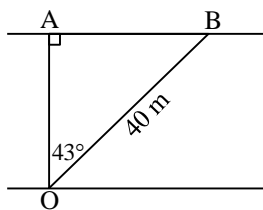
2

1

③

10

06. (i)



$\hat{A}BO = 47^\circ$

1

1

②

(ii)  $\frac{OA}{OB} = \sin 47^\circ$

$\frac{OA}{40} = 0.7314$

OA = 29.256

OA = 29 m

1

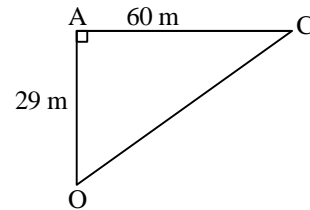
1

1

1

④

(iii)



$\tan \hat{A}OC = \frac{60}{29}$

$\tan \hat{A}OC = 2.0689$

$\hat{A}OC = 64^\circ 12'$

O සිට C හි දිගුණය =  $064^\circ$

1

1

1

1

④

10

07. (i) 5, 8, 11, 14, ...

(ii)  $T_n = a + (n-1)d$

$T_{20} = a + 19d$

=  $5 + 19 \times 3$

=  $5 + 57$

= 62

(iii)  $S_n = \frac{n}{2}(a+l)$

$S_{20} = \frac{20}{2}(5 + 62)$

=  $10 \times 67$

= 670

2

②

1

1

1

1

③

1

1

1

1

③

(iv) සුදු පබළු ගණන =  $20 \times 2$

= 40

වෙනත් වර්ණ පබළු =  $670 - 40$

= 630

1

1

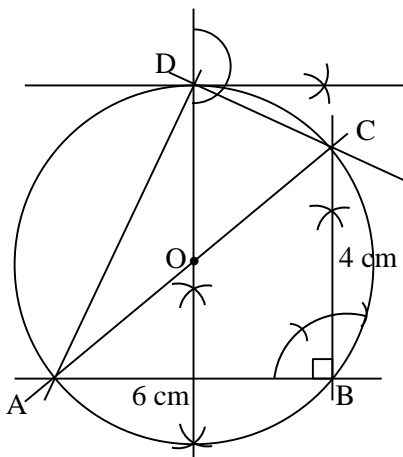
1

②

10



08.



- AB රේඛාව ඇඳීම 1
- $\hat{A}BC$  නිර්මාණය 1
- BC රේඛාව ඇඳීම 1
- ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය 1
- AB හෝ BC හි ලම්බ සමච්ඡේදනය 1
- O ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීම 1
- වෘත්තය ඇඳීම 1
- D ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීම 1
- වෘත්ත වකුරුපුය ඇඳීම 1
- D හිදී ස්පර්ශකය නිර්මාණය 1

10

09. (i)  $\hat{OAP} = 90^\circ$  ( $OA \perp PQ$ ) 1  
 $\hat{OAB} = 45^\circ$  ( $OAP$  සමච්ඡේදකය වේ.) 1  
 $\hat{OBA} = 45^\circ$  ( $OA = OB$  නිසා) 1  
 එවිට  $\hat{BOD} = \hat{OAB} + \hat{OBA}$  1  
 $= 45^\circ + 45^\circ$  1  
 $= 90^\circ$  1  
 $\hat{ACD} = 90^\circ$  (අර්ධ වෘත්තයේ කෝණය) 1  
 ඒ අනුව,  $\hat{XOD} + \hat{XCD} = 90^\circ + 90^\circ$  1  
 $= 180^\circ$  1
- $\therefore OXCD$  වෘත්ත වකුරුපුයකි. (සම්මුඛ කෝණ පරිපූරක වීම) ⑥
- (ii)  $\hat{ABC} = \hat{ABO} + \hat{OBC}$  1  
 $\hat{ABC} = 45^\circ + \hat{OBC} \rightarrow ①$  1  
 $\hat{OXC} = \hat{ACB} + \hat{OBC}$  1  
 $\hat{ACB} = \hat{BAP}$  (ඒකාන්තර වෘත්ත ඛණ්ඩ) 1  
 $\hat{BAP} = 45^\circ$  වන නිසා 1  
 $\hat{OXC} = 45^\circ + \hat{OBC}$  වේ.  $\rightarrow ②$  1  
 ① න් හා ② න් 1  
 $\therefore \hat{ABC} = \hat{OXC}$  වේ. 1

10

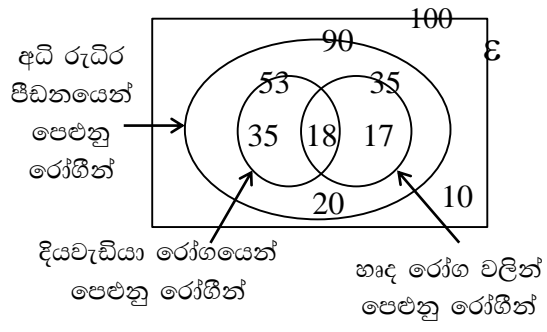
10. (i)  $PQU$  හා  $TSU$  ත්‍රිකෝණවල 1  
 $\hat{PQU} = \hat{UTS}$  (ඒකාන්තර  $\angle$ ) 1  
 $\hat{PUQ} = \hat{TUS}$  (ප්‍රතිමුඛ  $\angle$ ) 1  
 $PU = SU$  (මධ්‍යලක්ෂ්‍යය) 1  
 $\therefore PQU \Delta \equiv TSU \Delta$  වේ. (කෝ. කෝ. පා) ③
- (ii)  $PQ = TS$  (අංගසම  $\Delta$  වල අනුරූප අංග) 1  
 $PQ \parallel TS$  ( $PQ \parallel RS$  මගින්) 1  
 $\therefore PQST$   $\square$  ක් වේ. (සම්මුඛ පාද 1  
 යුගලයක් සමාන හා සමාන්තර වීම) ②
- (iii)  $\hat{PUV} = \hat{VQR}$  1  
 $\hat{UPV} = \hat{QVR}$  1  
 $\hat{PVU} = \hat{QVR}$  1  
 $\therefore PUV \Delta$  හා  $QVR \Delta$  සමකෝණී වේ ③
- (iv)  $\frac{PV}{VR} = \frac{PU}{QR}$  1  
 $= \frac{PU}{2PU}$  1  
 $= \frac{1}{2}$  1

10

11. (i) ගෝලයේ පරිමාව = ජල මට්ටමේ වැඩි වූ 1  
 පරිමාව 1+1
- $$\frac{4}{3} \pi a^3 = \frac{1}{3} \pi r^2 \times 2a$$
- $$\frac{4}{3} \pi a^3 = \frac{2}{3} \pi a r^2$$
- $$2a^2 = r^2$$
- $$\sqrt{2a^2} = r$$
- $$\sqrt{2} a = r$$
- (ii)  $r = \sqrt{2} \times 0.095$  1  
 $lgr = \frac{1}{2} lg 2 + lg 0.095$  1  
 $= \frac{1}{2} \times 0.3010 + \bar{2}.9777$  1+1  
 $= 0.1505 + \bar{2}.9777$  1  
 $= \bar{1}.1282$  1  
 $r = \text{anti log } \bar{1}.1282$  1  
 $= 0.1344$  1

10

12. (i)



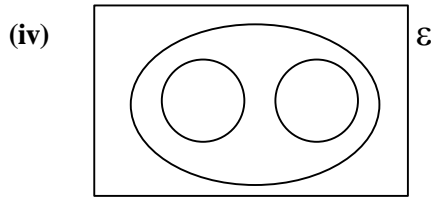
5 ⑤

(ii) 18

1 ①

(iii) අඳුරු කර දැක්වීමට 52 ලිවීමට

1 ②



2 ②

10