සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

# දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

## පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020

### 10 - ශ්‍රේණිය

### ගණිතය - I

නම/විභාග අංකය : ........................................................................ කාලය : පැය 02 යි.

- I පත්‍රයේ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.
- (A කොටසේ 1- 25 ප්‍රශ්න සඳහා ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 2 බැගින් ලකුණු 50 ක් පිරිනැමේ. )

A කොටස

1. 1 සිට 4 තෙක් අංක යෙදූ සවිධි චතුස්තලාකාර කැටයක් දැමූ විට එහි බිම ස්පර්ශ වන පැත්ත ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

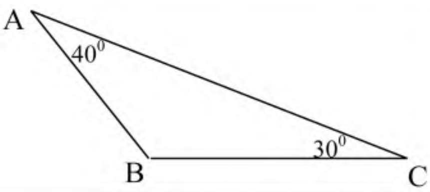
2. $3^4$ හි අගය සොයන්න.

3. පහත දැක්වෙන වගුවේ නිවැරදි ප්‍රකාශය ඉදිරියෙන් ✓ ලකුණ ද වැරදි ප්‍රකාශය ඉදිරියෙන් × ලකුණ ද යොදන්න.

| | |
|---|---|
| $\sqrt{36} < \sqrt{40} < \sqrt{49}$ | |
| $7 < \sqrt{40} < 8$ | |
| $\sqrt{40}$ හි අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට 7.3ක් වේ. | |

4. පිට්ටනියක තණ කොල කැපීම සඳහා යන්ත්‍ර තුනක් භාවිත කළහොත් පැය 8කින් වැඩක් නිම කළ හැකිය. යන්ත්‍ර 4ක් භාවිත කළහොත් එම වැඩය පැය කියකින් නිම කළ හැකි ද?

5. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව $A\hat{B}C$ හි අගය ලියන්න.

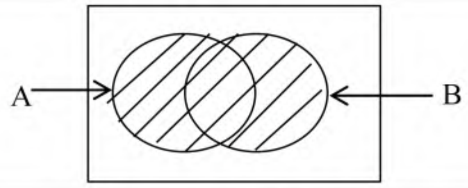



6. සාධක සොයන්න. $x^2 - 7x + 12$

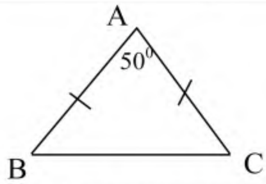
7. විසඳන්න. $\frac{2x}{3} - 1 = 5$

8. $3a^2b$ , $6b$ යන වීජීය ප්‍රකාශනවල කුඩා ම පොදුගුණාකාරය සොයන්න.

9. දී ඇති වෙන් රූපයේ අඳුරු කල ඇති කොටස කු-ලක අංකනයෙන් ලියන්න.



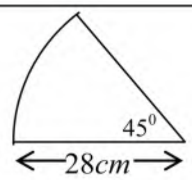

10. දී ඇති රූපයේ දත්ත අනුව $A\hat{B}C$ හි අගය සොයන්න.



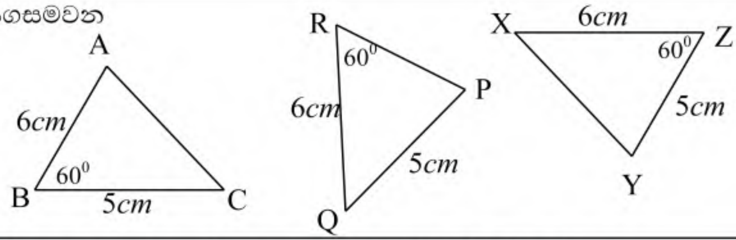

11. දිග $2m$ද පළල $2m$ද උස $1m$ක් වන ඝනකාභ හැඩති ටැංකියක ධාරිතාව ලීටර වලින් සොයන්න.

12. $y = 3x - 2$ මගින් නිරූපිත සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය සොයන්න.

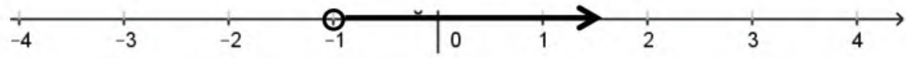
13. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ අරය $28cm$ක් වේ. එහි වර්ගඵලය සොයන්න.




14. රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ අතුරින් අංගසමවන ත්‍රිකෝණ යුගලය ලියන්න.




15. පහත දක්වා ඇති සංඛ්‍යා රේඛාව මත නිරූපණය කරන විසඳුම අසමානතාවකින් දක්වන්න.



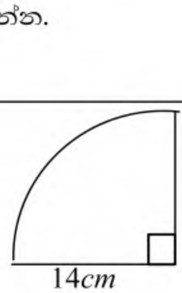

16. ව්‍යාපාරික ස්ථානයක සේවය කරන සේවකයින්ගේ වයස පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

| පන්ති ප්‍රාන්තරය(වයස) | 20 - 27 | 27 - 34 | 34 - 41 | 41 - 48 | 48 - 55 |
|---|---|---|---|---|---|
| සංඛ්‍යාතය (සේවකයින් ගණන) | 3 | 4 | 10 | 5 | 3 |

ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ

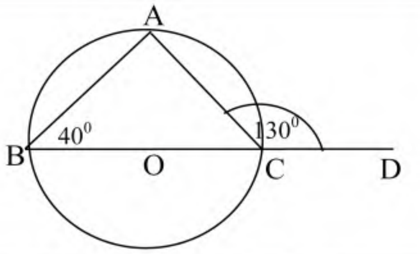
(i) මාත පන්තිය (ii) මධ්‍යස්ථ පන්තිය සොයන්න.

17. රූපයේ දී ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.

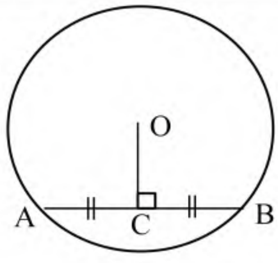



18. සුළු කරන්න. $\frac{a}{2} - \frac{3a}{10}$

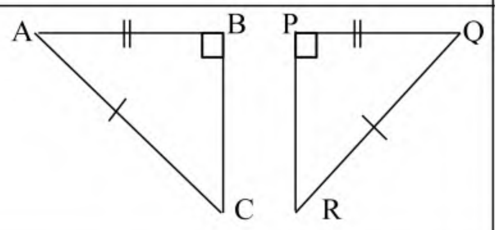
19. රූපයේ O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව $B\hat{A}C$ හි අගය සොයන්න.



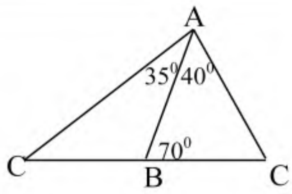

20. රූපයේ කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ AB හි මධ්‍ය ලක්ෂයය C වේ. AB = 16*cm*ක් ද OC = 6*cm*ක් නම්, වෘත්තයේ අරය සොයන්න.



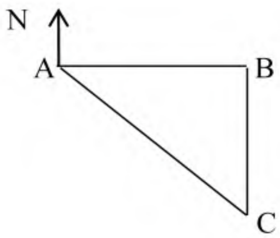

21. රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ යුගලය අංගසම වන අවස්ථාව ලියා, එහි සමාන වන ඉතිරි අනුරූප කෝණ යුගලයක් ලියන්න.




22. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව ABට සමාන පාද දෙකක් සඳහන් කරන්න.

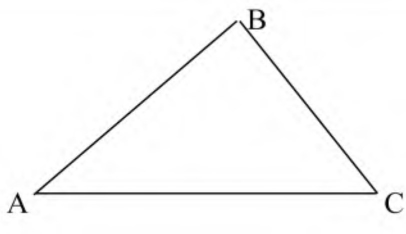



23. A නගරය B නගරයට 25*km*ක් බටහිරින් ද C නගරය B නගරයට 25*km* ක් දකුණින් ද පිහිටයි. A සිට C හි දිගංශය සොයන්න.




24. සුළු කරන්න. $1\frac{4}{5}$ න් $\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{12}\right)$

25. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ABC ත්‍රිකෝණාකාර ඉඩමකි. එහි BC මත AB හා ACට සමදුරින් P නම් පොල් ගසක් සිටුවීමට අවශ්‍ය දළ සටහන් මෙහි ඇඳ දක්වන්න.




.

## B කොටස

1. තාප්පයක මුළු දිගින් $\frac{7}{12}$ ක ප්‍රමාණයක් පළමු දිනයේදී නිමකරන ලද අතර ඉතිරි දිගින් $\frac{3}{5}$ ක් දෙවන දිනයේදී නිම කරන ලදී.

   (i) පළමු දිනය අවසානයේ දී තාප්පයේ මුළු දිගින් කොපමණ භාගයක් , තව දුරටත් නිම කිරීම සඳහා ඉතිරි වේ ද? ලකුණු 02

   (ii) දෙවන දින නිම කරන ලද ප්‍රමාණය මුළු දිගින් කවර භාගයක් ද? ලකුණු 02

   (iii) තාප්පය තවත් මීටර 80ක් නිම කිරීමට ඉතිරිව තිබුණි නම් තාප්පයේ මුළු දිග සොයන්න. ලකුණු 04

   (iv) තාප්පය නිම කිරීම සඳහා දික් මීටරයට රු 800ක මුදලක් වැයවේ නම්, මුළු තාප්පය නිම කිරීමට අවශ්‍ය වන මුදල සොයන්න. ලකුණු 02

2. පාවහන් නිෂ්පාදනය කරන ආයතනයක පාවහන් යුගල 1000ක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා මිනිසුන් 10 දෙනෙකු යොදා ගතහොත් එය දින 5ක දී නිම කළ හැකි ය.

   (i) පාවහන් යුගල 1000 නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මිනිස් දින ගණන කොපමණ ද? ලකුණු 01

   (ii) දින දෙකකට පසු 4දෙනෙක් නොපැමිණියේ නම්, ඉතිරි පාවහන් තොගය නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා ඉතිරි අයට වැඩිපුර දින කීයක් ගතවේ දැයි සොයන්න. ලකුණු 04

   (iii) පාවහන් යුගලයක අමු ද්‍රව්‍ය මිල රු. 1400ක් ද එක් අයෙකුගේ දෛනික කුලිය රු 1200ක් ද නම්, පාවහන් යුගල 1000 නිෂ්පාදන වියදම සොයන්න. ලකුණු 03

   (iv) පාවහන් යුගලයක් රු. 1 752කට විකුණයි නම්, පාවහන් යුගලයක් විකිණීමෙන් නිෂ්පාදකයා ලබන ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න. ලකුණු 02

3. (*a*) 1 සිට 6 තෙක් අංක යෙදූ ඝනකාකාර සමබර දාදු කැටයක් උඩ දැමූ විට,

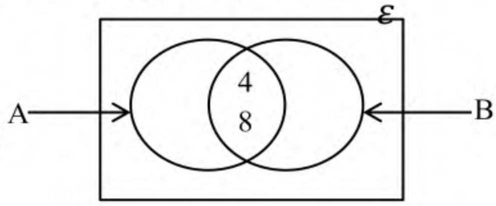
(i) ලැබෙන නියැදි අවකාශය ලියන්න. ලකුණු 02

(ii) එහි 5හි ගුණාකාරයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න. ලකුණු 02

(iii) එහි ප්‍රථමක සංඛ්‍යාක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න. ලකුණු 02

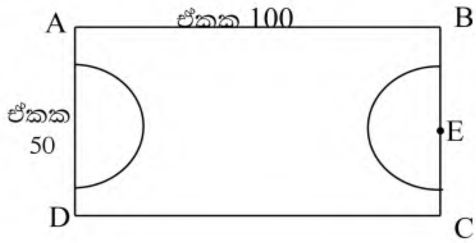
(*b*) $\varepsilon = \{4, 6, 8, 9, 10, 12, 15\}$, $A = \{4, 8, 12\}$ හා $B = \{4, 6, 8, 10\}$ නම්,

(i) ඉහත දක්වා ඇති කුලක වෙන් රූපයේ දක්වන්න. ලකුණු 02




(ii) $A \cup B$ කුලකය අවයව සහිතව ලියන්න. ලකුණු 02

4. රූපයේ දැක්වෙන්නේ දිග ඒකක 100ක් හා පළල ඒකක 50ක් වන ABCD සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ක්‍රීඩා පිටියකි. එහි පළල පැති වල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය කේන්ද්‍ර ලෙස ඇති අරය ඒකක 14ක් සහිත අර්ධ වෘත්ත දෙකකි.




(i) අර්ධ වෘත්ත කොටසක චාප දිග සොයන්න. ලකුණු 02

(ii) අර්ධ වෘත්ත කොටසක වර්ගඵලය සොයන්න. ලකුණු 02

පිට්ටනියේ අර්ධ වෘත්ත දෙක හැර ඉතිරි කොටස්වල විශේෂ තණ කොළ වර්ගයක් වවා ඇත.

(iii) තණකොළ වවා ඇති කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න. ලකුණු 02

(iv) තණකොළ වවා ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න. ලකුණු 02

(v) පිට්ටනියේ හරි මැද විෂ්කම්භය ඒකක 3ක් වූ වෘත්තයක් ඇඳීමට අවශ්‍යව ඇත. එම වෘත්තය මිනුම් සහිතව රූපයේ දළ වශයෙන් ඇඳ දක්වන්න. ලකුණු 02

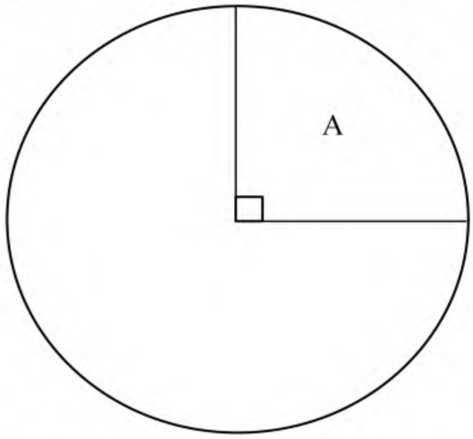
5. එක්තරා පාසලක නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා උත්සවයක A, B, C හා D යන නිවාස 4ක් ලබාගත් මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව පහත වගුවේ දැක්වේ.

| නිවාසය | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| මුළු ලකුණු | 720 | | 840 | |
| කේන්ද්‍රික කෝණය | $90^0$ | $120^0$ | | |

(i) දී ඇති වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. ලකුණු 04

(ii) ජයග්‍රහණය ලැබූ නිවාසය ලබාගත් මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? ලකුණු 01

(iii) ඔබ සම්පූර්ණ කරන ලද වගුව ඇසුරෙන් දී ඇති වට ප්‍රස්තාරය සම්පූර්ණ කරන්න. ලකුණු 03




(iv) D නිවාසයේ ලකුණු 120ක් අනෙකුත් නිවාස වලට සමසේ වැරදි ලෙස සටහන්ව තිබුනේ නම්, එවිට ඇඳිය යුතු වට ප්‍රස්තාරයේ D නිවාසයට අදාළ කේන්ද්‍රික කෝණය සොයන්න. ලකුණු 02

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

# දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

## පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020

**10 - ශ්‍රේණිය**

**ගණිතය - II**

**නම/විභාග අංකය : ......................................................................... කාලය : පැය 03 යි.**

- **II පත්‍රයේ A කොටසින් ප්‍රශ්න 5ක වත්, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5කටත් පිළිතුරු සපයන්න.**

A කොටස

1. (*a*) වෙළෙන්දෙක් අඹ තොගයක් රු. 20කට අඹ ගෙඩි 3 බැගින් මිලදී ගත්තේ ය. ඔහු අඹ ගෙඩියක් රු. 10 බැගින් විකුණන ලදී. ඔහු අඹ වලින් ලැබූ ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න. ලකුණු 04

(*b*) සමචතුරස්‍රාකාර මල් පාත්තියක වර්ගඵලය $17m^2$කි. එහි පැත්තක දිග දශමස්ථාන දෙකකට සාධාරණ (බෙදීමේ) ක්‍රමයට සොයන්න. ලකුණු 06

2. රූපයේ දැක්වෙන AB හා CD සරල රේඛා දෙක P හි දී ඡේදනය වේ.

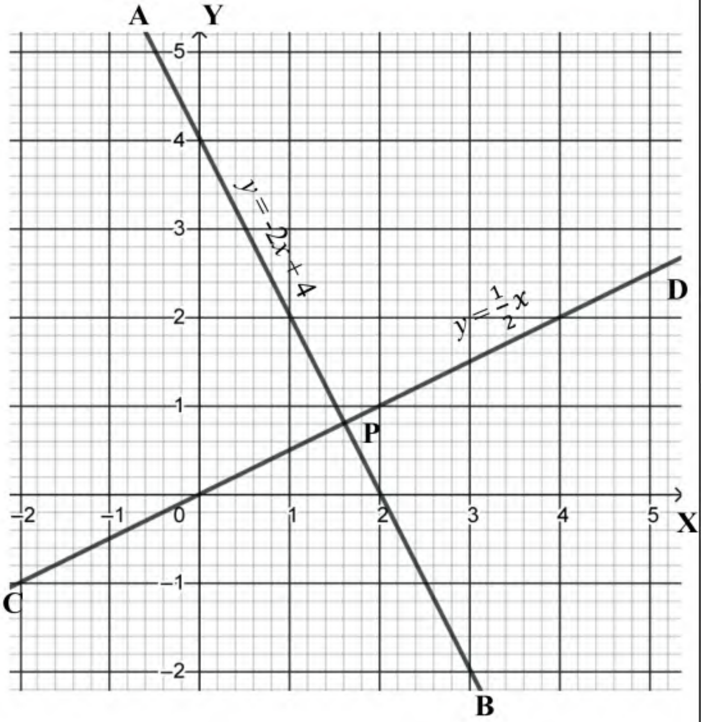
(i) AB සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය($m$) හා අන්තඃඛණ්ඩය (c ) සොයන්න. ලකුණු 02

(ii) CD සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය ($m^{/}$) හා අන්තඃඛණ්ඩය ($c^{/}$) සොයන්න. ලකුණු 02

(iii) $mm^{/} = -1$ බව පෙන්වන්න. ලකුණු 02

(iv) P ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න. ලකුණු 02

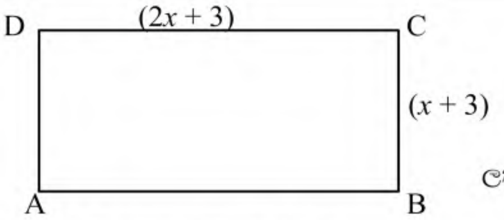
(v) AB සරල රේඛාවට සමාන්තරව යන අන්තඃඛණ්ඩය --2ක් වන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න. ලකුණු 02




3. (i) සාධක සොයන්න. $2x^2 - 5x - 12$ ලකුණු 04

(ii) $4(x+4)^2,\ 2x^2 - 32,\ 2x^2 - 5x - 12$ යන වීජීය ප්‍රකාශනවල කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න. ලකුණු 06

4. රූපයේ දැක්වෙන්නේ දිග ඒකක $(2x + 3)$ පළල ඒකක $(x + 3)$ක් වූ ABCD සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තහඩුවකි.



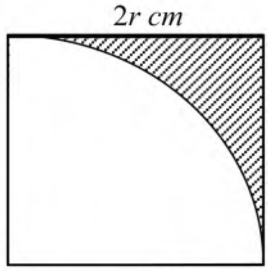

(i) තහඩුවේ වර්ගඵලය ත්‍රිපද වර්ගජ ප්‍රකාශනයක් ලෙස ලියන්න. ලකුණු 02

(ii) දිග ඒකක $(x + 1)$ක් හා පළල ඒකක 1ක් බැගින් අඩු කල විට ලැබෙන තහඩුව සමචතුරස්‍රාකාර වන බව පෙන්වා, එහි වර්ගඵලය ද්විපද ප්‍රකාශනයක පූර්ණ වර්ගයක් ලෙස ලියන්න. ලකුණු 03

(iii) ඉවත් කළ කොටසේ වර්ගඵලය $x^2 + 5x + 5$ ක් වන බව පෙන්වන්න. ලකුණු 03

(iv) සමචතුරස්‍රාකාර තහඩුවේ පැත්තක දිග ඒකක 102ක් නම්, එහි වර්ගඵලය ද්විපද ප්‍රකාශනයක වර්ගායිතය භාවිතයෙන් සොයන්න. ලකුණු 02

5. (*a*) රූපයේ දැක්වෙන්නේ පැත්තක දිග සෙන්ටි මීටර $2r$ වූ සමචතුරස්‍රාකාර තහඩුවකින් රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් කපා ඉවත් කරන ලදී.




(i) අඳුරු කර ඇති ඉතිරි කොටසේ වර්ගඵලය වර්ග සෙන්ටිමීටර $\frac{6}{7}r^2$ක් වන පෙන්වන්න. ලකුණු 04

(ii) අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය $10.5cm^2$ ක් නම් සමචතුරස්‍රාකාර තහඩුවේ පැත්තක දිග සොයන්න. ලකුණු 04

(*b*) එක්තරා වැඩක් මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින 6ක දී නිම කල හැකි යඃ එම වැඩෙන් හරි අඩක් මිනිසුන් 6කට දින කීයකින් නිම කළ හැකි ද? ලකුණු 02

6. (*a*) සිසුන් පිරිසක් එක්තරා පරීක්ෂණයකදී ලබා ගත් ලකුණු පිළිබඳව සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

| පන්ති ප්‍රාන්තර (ලකුණු) | සංඛ්‍යාතය (සිසුන් ගණන) | සංඛ්‍යාතවල එකතුව |
|---|---|---|
| 1 – 20 | 6 | |
| 21 – 40 | 7 | |
| 41 – 60 | 9 | |
| 61 – 80 | 8 | |
| 81 - 100 | 5 | |

(i) ඉහත වගුව පිටපත් කරගෙන සංඛ්‍යාතවල එකතුව තීරය සම්පූර්ණ කරන්න. ලකුණු 02

(ii) මෙහි මාත පන්තිය ලියන්න. ලකුණු 02

(iii) මෙහි මධ්‍යස්ථ පන්තිය සොයන්න. ලකුණු 02

(*b*) එක්තරා පාසලක 13න් පහළ ක්‍රිකට් කණ්ඩායමක එක් එක් ක්‍රීඩකයා ක්‍රිකට් තරගයක දී ඉනිමකදී ලබාගත් ලකුණු පහත දැක්වේ.

2, 8, 12, 14, 18, 22, 24, 38, 40, 42, 55

(i) ඉහත ලකුණුවල පරාසය සොයන්න. ලකුණු 01

(ii) ඉහත ලකුණුවල මධ්‍යන්‍යය සොයන්න. ලකුණු 03

B කොටස

7. සාධාරණ පදය $T_n = 50 - 4n$ මගින් දැක්වෙන සංඛ්‍යා රටාවේ

(i) මුල් පද තුන ලියන්න. ලකුණු 03

(ii) පොදු අන්තරය සොයන්න. ලකුණු 01

(iii) 10වන පදය සොයන්න. ලකුණු 01

(iv) -50 වන්නේ මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ කී වන පදය ද? ලකුණු 03

(v) 0 මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ පදයක් නොවන බව පෙන්වන්න. ලකුණු 02

8. කවකටුව හා *cm*/*mm* පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් පමණක් භාවිතා කර පහත නිර්මාණ කරන්න.

(i) AB = BC = CA = 7.2*cm* ක් වන පරිදි ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. ලකුණු 03

(ii) A සිට BC පාදයට ලම්භකයක් නිර්මාණය කර, එය BC හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න. ලකුණු 03

(iii) BO = BX = CY වන පරිදි X හා Y ලක්ෂ්‍ය AB හා AC මත පිහිටුවන්න. ලකුණු 02

(iv) X හා Y කේන්ද්‍ර ලෙස ද BX හා CY අරයන් ලෙස ද ගෙන වෘත්ත නිර්මාණය කරන්න. ලකුණු 02

9. ගුවන් යානයක් A ගුවන් තොටුපළෙන් $120^0$ක දිගංශයක් ඔස්සේ 150*km*ක් C වෙත ගමන් කර, එතැන් සිට $210^0$ක දිගංශයක් ඔස්සේ 200*km*ක් දුරක් ගමන් කර B ගුවන් තොටුපළ වෙත ළඟා විය.

(i) ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට දළ සටහනක් අඳින්න. ලකුණු 02

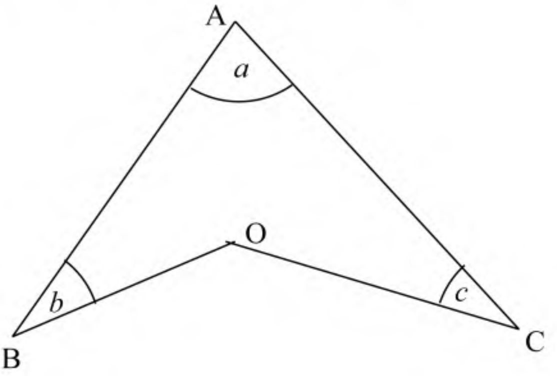
(ii) 1*cm*කින් 25*km* ක් දැක්වෙන සේ පරිමාණ රූපයක් අඳින්න. ලකුණු 04

ඔබ අඳින ලද පරිමාණ රූපය ඇසුරෙන්,

(iii) $A\hat{C}B$ හි අගය සොයන්න. ලකුණු 01

(iv) A සිට B හි පිහිටීම විස්තර කරන්න. ලකුණු 03

10. දී ඇති රූපයේ $B\hat{A}O = a$ ද වන අතර, $A\hat{B}O = b$ හා $A\hat{C}O = c$ ද වේ.




(i) $B\hat{O}C = a + b + c$ බව පෙන්වන්න. ලකුණු 04

(ii) $a + b + c = 180^0$ ක් වේ නම්, B, O, C ලක්ෂ්‍යය එකම සරල රේඛාවක පිහිටන බව පෙන්වන්න. ලකුණු 06

(ඉඟිය :- AO පාදය D තෙක් දික් කරන්න.)

11. ABC ත්‍රිකෝණයේ $B\hat{A}C$ යේ සමච්ඡේදකය BC පාදය ලම්භකව O හි දී ඡේදනය වේ. O ලක්ෂ්‍යය දෙපැත්තේ සමච්ඡේදකය මත X හා Y ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත්තේ OX = OY වන පරිදි ය.

(i) ඉහත තොරතුරු දැක්වෙන රූප සටහනක් ඇඳ, එහි දත්ත ලකුණු කරන්න. ලකුණු 02

(i) $ABO\Delta \equiv ACO\Delta$ බව ද ලකුණු 03

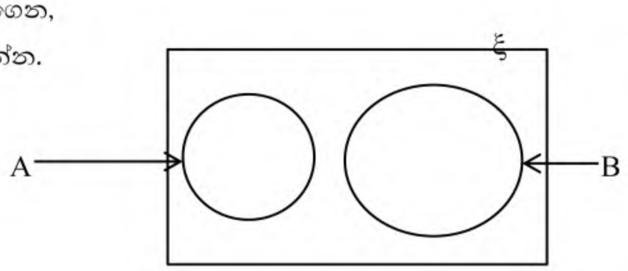
(ii) BX // YC බව ද සාධනය කරන්න. ලකුණු 05

12. මෙහි දැක්වෙන වෙන් රූපය පිටපත් කරගෙන, පහත දැක්වෙන අවයව එහි ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු 04

$\varepsilon = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$

A = {2, 3}

B = {11, 13, 19}




ඔබ අඳින ලද වෙන් රූපය ඇසුරෙන්,

(i) $A'$ ලකුණු 01

(ii) $B'$ ලකුණු 01

(iii) $A \cap B$ ලකුණු 02

(iv) $A \cup B$ ලකුණු 02

සොයන්න.

පළමුවන වාර පරීක්ෂණය - 2020

10 ශ්‍රේණිය ගණිතය I– පිළිතුරු පත්‍රය

**1A කොටස**

| | | |
|---|---|---|
| 01 | $\frac{2}{4}$ හෝ $\frac{1}{2}$ | ලකුණු 02 |
| 02 | 81 | ලකුණු 02 |
| 03 | ✓<br>×<br>× | ලකුණු 02 |
| 04 | 6<br>$3 \times 8 = 24$ ට ලකුණු 01 | ලකුණු 02 |
| 05 | $110^0$<br>$A\hat{B}C + 70^0 = 180^0$ ට ලකුණු 01 | ලකුණු 02 |
| 06 | $(x-4)(x-3)$ | ලකුණු 02 |
| 07 | $x = 9$<br>$2x = 18$ ට ලකුණු 01 | ලකුණු 02 |
| 08 | $6a^2b$ | ලකුණු 02 |
| 09 | $A \cup B$ | ලකුණු 02 |
| 10 | $A\hat{B}C = 65^0$ | ලකුණු 02 |
| 11 | $4000l$<br>$2 \times 2 \times 1 = 4m^3$ ට ලකුණු 01 | ලකුණු 02 |
| 12 | $m = 3$<br>$c = -2$ | ලකුණු 01<br>ලකුණු 01 |
| 13 | $308cm^2$<br>$\frac{1}{8} \times \frac{22}{7} \times 28 \times 28$ ට ලකුණු 01 | ලකුණු 02 |
| 14 | ABC හා XYZ | ලකුණු 02 |
| 15 | $x > -1$ | ලකුණු 02 |
| 16 | $34 - 41$<br>$34 - 41$ | ලකුණු 01<br>ලකුණු 01 |
| 17 | $50cm$ | ලකුණු 02 |
| 18 | $\frac{a}{5}$<br>$\frac{5a-3a}{10}$ හෝ $\frac{2a}{10}$ ට ලකුණු 01 | ලකුණු 02 |
| 19 | $B\hat{A}C = 90^0$<br>$B\hat{A}C + 40^0 = 130^0$ ට ලකුණු 01 | ලකුණු 02 |
| 20 | $10cm$<br>$-AO^2 = 8^2 + 6^2$ ට ලකුණු 01 | ලකුණු 02 |

21 කර්ණ පා අවස්ථාව — ලකුණු 01

$B\hat{A}C = P\hat{Q}R$ හෝ $A\hat{C}B = P\hat{R}Q$ — ලකුණු 01

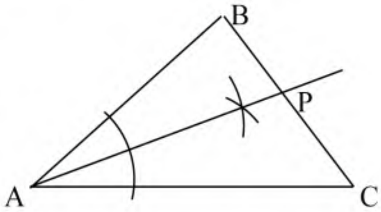
22 BC හා AC එකකට ලකුණු 01 බැගින් — ලකුණු 02

23 $135^0$ — ලකුණු 02

$B\hat{A}C = A\hat{C}B = 45^0$ ට ලකුණු 01

24 $\frac{3}{4}$ — ලකුණු 02

$\frac{9}{5}$ ට හෝ $\left(\frac{6-1}{12}\right)$ ට ලකුණු 01




25 කෝණ සමච්ඡේදකයට — ලකුණු 01

P ලක්ෂ්‍යයට — ලකුණු 01

## 1B පත්‍රය

1. (i) $1 - \frac{7}{12}$ හෝ $\frac{12}{12} - \frac{7}{12}$ — ලකුණු 01

$\frac{5}{12}$ — ලකුණු 01

(ii) $\frac{5}{12}$ න් $\frac{3}{5}$ — ලකුණු 01

$\frac{1}{4}$ — ලකුණු 01

(iii) $\frac{7}{12} + \frac{1}{4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ ට — ලකුණු 01

$\frac{5}{6}$ — ලකුණු 01

$6 \times 80$ — ලකුණු 01

$480m$ — ලකුණු 01

(iv) $800 \times 480$ — ලකුණු 01

රු 384 000 — ලකුණු 01

2. (i) $10 \times 5 = 50$ — ලකුණු 01

(ii) $10 \times 2 = 20$ — ලකුණු 01

$50 - 20 = 30$ — ලකුණු 01

$\frac{30}{6} = 5$ — ලකුණු 01

වැඩිපුර දින ගණන — ලකුණු 01

(iii) $1400 \times 1000 + 1200 \times 50$ — ලකුණු 02

රු 1 460 000 — ලකුණු 01

(b) $1752 - 1460 =$ රු $292$ — ලකුණු 01

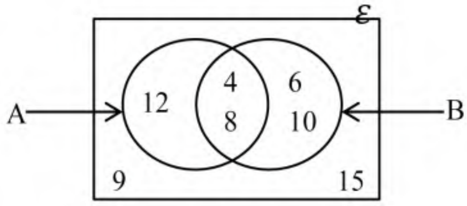
$\frac{292}{1460} \times 100\% = 20\%$ — ලකුණු 01

3. (a) (i) S = { 1, 2, 3, 4, 5, 6 } — ලකුණු 02

(ii) $\frac{1}{6}$ — ලකුණු 02

(iii) $\frac{3}{6}$ — ලකුණු 02

(b) (i) — ලකුණු 02




(ii) A∪B = { 2, 4, 6, 8, 10 } — ලකුණු 02

4. (i) $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$ — ලකුණු 01

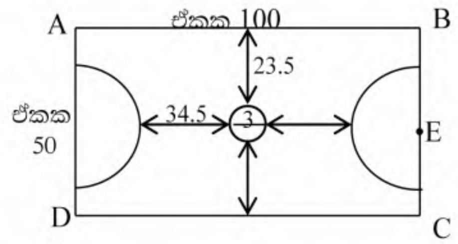
ඒකක 44 — ලකුණු 01

(ii) $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$ — ලකුණු 01

වර්ග ඒකක 308 — ලකුණු 01

(iii) $44 \times 2 + 100 \times 2 + 11 \times 4$ — ලකුණු 01

ඒකක 332 — ලකුණු 01




(iv) $100 \times 50 - 308 \times 2$ — ලකුණු 01

වර්ග ඒකක 4384 — ලකුණු 01

(v) විෂ්කම්භය සහිත වෘත්තයට — ලකුණු 01

දිග පැත්තෙන් ඒකක 23.5ක් සහ අර්ධ වෘත්තයේ සිට ඒකක 34.5 ක් දක්වා තිබීම — ලකුණු 01

5. (i) $960,\ 360,\ 105^0,\ 45^0$ ලකුණු 01 බැගින් — ලකුණු 04

(ii) 960 — ලකුණු 01

(iii) $B, C, D$ කේන්ද්‍රික කෝණ නිවැරදිව වට ප්‍රස්තාරයේ දැක්වීම ලකුණු 01 බැගින් — ලකුණු 03

(iv) $\frac{480}{2880} \times 360$ — ලකුණු 01

$60^0$ — ලකුණු 01

## I1A පත්‍රය

1. (*a*) අඹ ගෙඩි තුනක ගත් මිල = රු 20

අඹ ගෙඩි තුනක විකුණුම් මිල = රු $10\times3$

= රු 30 ලකුණු 01

ලාභය = රු $(30 - 20)$

= රු 10 ලකුණු 01

ලාභ ප්‍රතිශතය = රු $\frac{10}{20}\times 100\%$ ලකුණු 01

= 50% ලකුණු 01

(*b*) 4, 1, 2, 3 ට ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු 04

| | |
|---|---|
| | 4 . 1 2 3 |
| 4 | 17 . 00 00 00 |
| | 16 |
| 8 1 | 1 00 |
| | 81 |
| 8 2 2 | 19 00 |
| | 16 44 |
| 8 2 4 3 | 2 56 00 |
| | 2 47 29 |
| | 8 71 |

පැත්තක දිග = $\sqrt{17}$

= $4.123m$ ලකුණු 01

= $4.12m$ ලකුණු 01

2. (i) අනුක්‍රමණය $(m)$ = -2 ලකුණු 01

අන්තඃඛණ්ඩය $(c) = 4$ ලකුණු 01

(ii) අනුක්‍රමණය $(m')$ $=\frac{1}{2}$ ලකුණු 01

අන්තඃඛණ්ඩය $(c') = 0$ ලකුණු 01

(iii) $m \times m' = -2\times\frac{1}{2}$ ලකුණු 01

-1 ලකුණු 01

(iv) (1.6, 0.8) ලකුණු 02

(v) $y = -2x - 2$ ලකුණු 02

3. (i) $2x^2 - 5x - 12$
$= 2x^2 - 8x + 3x - 12$ ලකුණු 01
$= 2x(x - 4) + 3(x - 4)$ ලකුණු 01
$= (x - 4)(2x + 3)$ සාධක දෙකට 1 බැගින් ලකුණු 02

(ii) $2x^2 - 32$
$= 2(x^2 - 16)$ ලකුණු 01
$= 2(x + 4)(x - 4)$ ලකුණු 01

කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය $= 4(x + 4)^2(x - 4)(2x + 3)$ ලකුණු 04
4, $(x + 4)^2$ , $(x - 4)$ හා $(2x + 3)$ එකකට ලකුණු 01 බැගින්

4. (i) වර්ගඵලය $= (2x + 3)(x + 3)$ ලකුණු 01
$= 2x^2 + 9x + 9$ ලකුණු 01

(ii) දිග $= (2x + 3) - (x + 1)$
$=$ ඒකක $(x + 2)$ ලකුණු 01

පළල $= (x + 3) - 1$
$=$ ඒකක $(x + 2)$ ලකුණු 01

දිග හා පළල සමාන බැවින් සමචතුරස්‍රයක් වේ.

වර්ගඵලය $= (x + 2)(x + 2)$
$=$ වර්ග ඒකක $(x + 2)^2$ ලකුණු 01

(iii) වර්ගඵලය $= 2x^2 + 9x + 9 - (x + 2)^2$ හෝ
$(x + 1)(x + 3) + (2x + 3) \times 1 - (x + 1) \times 1$ ලකුණු 01
$= 2x^2 + 9x + 9 - x^2 - 4x - 4$ හෝ
$x^2 + 4x + 3 + 2x + 3 - x - 1$ ලකුණු 01
$= x^2 + 5x + 5$ හෝ
$x^2 + 5x + 5$ ලකුණු 01

(iv) $(x + 2)^2$ $= (100 + 2)^2$
$= 100^2 + 2 \times 100 \times 2 + 2^2$ ලකුණු 01
$=$ වර්ග ඒකක 10404 ලකුණු 01

5. (*a*) (i) වර්ගඵලය $= (2r)^2 - \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (2r)^2$ — ලකුණු 02

$= 4r^2 - \frac{22}{7} \times r^2$ — ලකුණු 01

$= \frac{28r^2 - 22r^2}{7}$ — ලකුණු 01

$= \frac{6}{7}r^2$

(ii) $\frac{6}{7}r^2 = 10.5$ — ලකුණු 01

$r^2 = \frac{10.5 \times 7}{6}$ — ලකුණු 01

$r^2 = 3.5 \times 3.5$

$r = 3.5cm$ — ලකුණු 01

පැත්තක දිග $= 7cm$ — ලකුණු 01

(*b*) මිනිස් දින $= 8 \times 6 = 48$ — ලකුණු 01

දින ගණන $= \frac{24}{6} \quad = 4$ — ලකුණු 01

6. (*a*) (i) 6, 13, 22, 30, 35 වගුවේ ඇතුළත් කර තිබීම — ලකුණු 02

(ii) මාත පන්තිය = 41 - 60 — ලකුණු 02

(iii) මධ්‍යස්ථ පන්තිය = 41 - 60 — ලකුණු 02

(*b*) (i) පරාසය = 55 - 2

= 53 — ලකුණු 01

(ii) මධ්‍යන්‍යය $= \frac{2+8+12+14+18+22+24+38+40+42+55}{11}$ — ලකුණු 01

$= \frac{275}{11}$ — ලකුණු 01

$= 25$ — ලකුණු 01

7. (i) $T_1 = 50 - 4 \times 1 = 46$ — ලකුණු 01

$T_2 = 50 - 4 \times 2 = 42$ — ලකුණු 01

$T_3 = 50 - 4 \times 3 = 38$ — ලකුණු 01

(ii) පොදු අන්තරය = 42 – 46 හෝ 38 - 42

= - 4 — ලකුණු 01

(iii) $T_{10} = 50 - 4 \times 10$

$= 10$ — ලකුණු 01

(iv) $50 - 4n = -50$ — ලකුණු 01

$-4n = -50 - 50$

$-4n = -100$ — ලකුණු 01

$n = \frac{-100}{-4}$

$n = 25$ — ලකුණු 01

(v) $50 - 4n = 0$

$-4n = -50$

$n = \frac{-50}{-4}$

$n = 12\frac{1}{2}$ හෝ 12.5 බැවින් — ලකුණු 01

0 පදයක් නොවේ — ලකුණු 01

8. (i) ත්‍රිකෝණයේ පාද තුනට ලකුණු 1බැගින් — ලකුණු 03

(ii) ලම්භකයට — ලකුණු 02

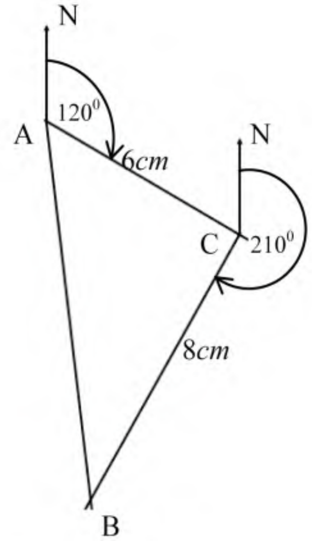
O ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීමට — ලකුණු 01

(iii) X, Y ලකුණු කිරීමට — ලකුණු 02

(iv) වෘත්ත දෙකට — ලකුණු 02

9. (i) දළ රූපයට — ලකුණු 02

(ii) $8cm$, $6cm$, $120^0$, හා $210^0$
නිවැරදිව දක්වන ලද
පරිමාණ රූපයට ලකුණු 1 බැගින් — ලකුණු 04




(iii) $A\hat{C}B = 90^0$ — ලකුණු 01

(iv) A සිට B පිහිටීම දිගංශය $173^0$ ක් හා
AB දුර $250m$ කින් පිහිටයි — ලකුණු 03

10. (i)

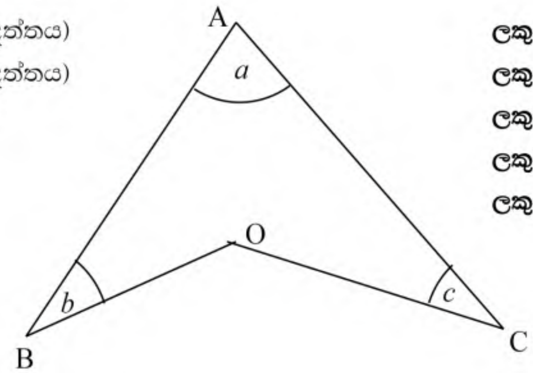
$A\hat{B}O + B\hat{A}O = B\hat{O}D$ (දත්තය) — ලකුණු 02

$A\hat{C}O + C\hat{A}O = C\hat{O}D$ (දත්තය) — ලකුණු 01

$A\hat{B}O + B\hat{A}O + A\hat{C}O + C\hat{A}O = B\hat{O}D + C\hat{O}D$ — ලකුණු 01

$B\hat{A}C + A\hat{B}O + A\hat{C}O = B\hat{O}C$ — ලකුණු 01

$\therefore \quad a + b + c = B\hat{O}C$ — ලකුණු 01




(ii) $a + b + c = 180^0$ (දත්තය)

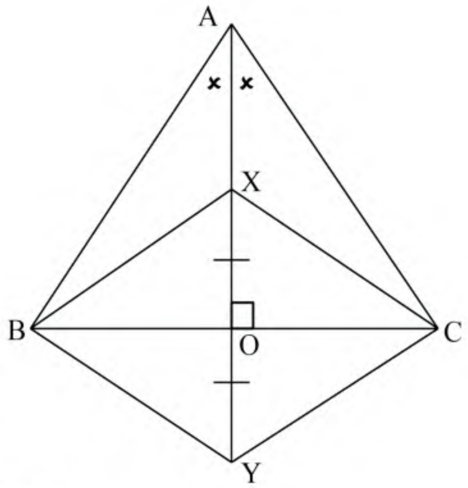
□ $B\hat{O}C = 180^0$ — ලකුණු 01

$B\hat{O}D$ හා $C\hat{O}D$ බද්ධ කෝණ වල එකතුව $180^0$ — ලකුණු 01

බද්ධ කෝණ වල එකතුව $180^0$ ක් වන බැවින් එම බද්ධ කෝණ සරල රේඛාවක් මත පිහිටයි

□ B. O හා C එකම සරල රේඛාවක පිහිටයි. — ලකුණු 02

11. රූප සටහනට ලකුණු 02




(i) ABO හා ACO Δ සැලකීමෙන්

$B\hat{A}O = C\hat{A}O$ (දත්තය) ලකුණු 01

$A\hat{O}B = A\hat{O}C$ (දත්තය) ලකුණු 01

AO = AO (පොදු පාදය) ලකුණු 01

ABOΔ ≡ ACOΔ (කෝ. කෝ. පා.)

(ii) BO = OC (අංගසම ත්‍රිකෝණවල සමාන අනුරූප අංග) ලකුණු 01

BXO හා CYO Δ සැලකීමෙන්

XO = YO (දත්තය) ලකුණු 01

$X\hat{O}B = X\hat{O}C$ ($90^0$, ප්‍රතිමුඛ කෝණ) ලකුණු 01

BO = OC (සාධිතයි)

BXOΔ ≡ CXOΔ (පා. කෝ. පා.)

$B\hat{X}O = O\hat{Y}C$ ( අංගසම ත්‍රිකෝණවල සමාන අනුරූප අංග) ලකුණු 01

ඒකාන්තර කෝණ සමාන වන නිසා ලකුණු 01

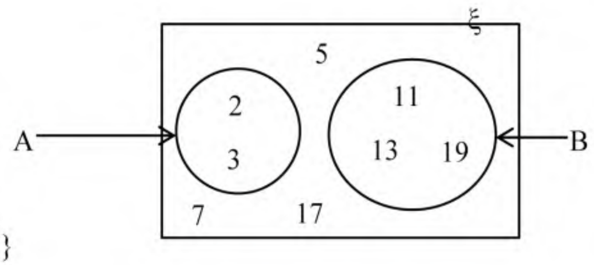
BX // YC වේ.

12. වෙන් රූපය ඇඳීමට ලකුණු 01

2, 3, ලකුණු කිරීමට ලකුණු 01

11, 13, 19 ලකුණු කිරීමට ලකුණු 01

5, 7, 17 ලකුණු කිරීමට ලකුණු 01




(i) $A' = \{ 5, 7, 11, 13, 17, 19 \}$ ලකුණු 01

(iii) $B' = \{ 2, 3, 5, 7, 17 \}$ ලකුණු 01

(iv) $A \cap B = \{ \}$ හෝ $A \cap B = \emptyset$ ලකුණු 02

(v) $A \cup B = \{ 2, 3, 11, 13, 19 \}$ ලකුණු 02