

දෙශීරු ජලාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

ජලම් වාර ජර්ණණය - 2020

10 - ගෞනිය

ගණිතය - I

නම/විනාග අංකය : කාලය : පැය 02 සි.

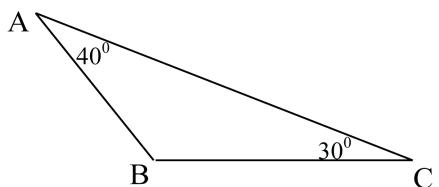
- I පත්‍රයේ ප්‍රශ්න සියලුමට ම පිළිතුරු සපයන්න.
- (A කොටසේ 1- 25 ප්‍රශ්න සඳහා ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 2 බැංත් ලකුණු 50 ක් පිරිනැමේ.)

A කොටස

- 1 සිට 4 නෙක් අංක යෙදු සවිධී වනුස්ථලාකාර කැටයක් දැමු විට එහි බිම ස්පර්ශ වන පැන්ත ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් විමේ 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 පලමු සන්නිකර්ෂණයට 7.3ක් වේ.	
4. පිටිවනියක තණ කොළ කැපීම සඳහා යන්තු තුනක් භාවිත කළහොත් පැය 8කින් වැඩක් නිම කළ හැකිය. යන්තු 4ක් භාවිත කළහොත් එම වැඩය පැය කියකින් නිම කළ හැකි ද?

5. රුපයේදී ඇති තොරතුරු අනුව $AB'C$ හි අගය ලියන්න.

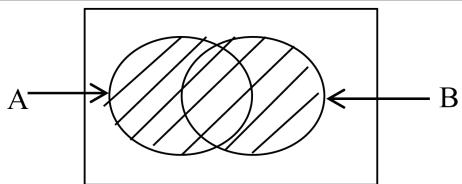


6. සාධක සොයන්න. $x^2 - 7x + 12$

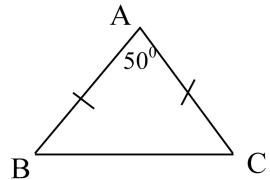
7. වියදන්න. $\frac{2x}{3} - 1 = 5$

8. $3a^2b$, $6b$ යන විෂේෂ ප්‍රකාශනවල කුඩා ම පොදුග්‍රණකාරය සොයන්න.

9. දී ඇති වෙන් රුපයේ අදුරු කළ ඇති කොටස කු-ලක අංකනයෙන් ලියන්න.



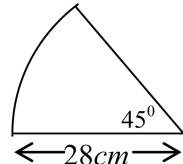
10. දී ඇති රුපයේ දත්ත අනුව $A\hat{B}C$ හි අගය සොයන්න.



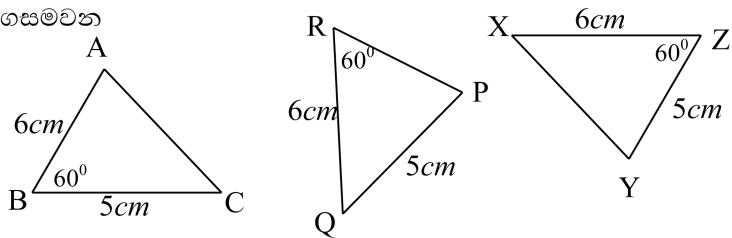
11. දිග $2m_d$ පමණ $2m_d$ උස $1m$ ක් වන සනකාහ හැඩි ටැංකියක ධාරිතාව ලිටර වලින් සොයන්න.

12. $y = 3x - 2$ මගින් නිරුපිත සරල රේඛාවේ අනුකූලනය හා අන්තර්බණ්ධය සොයන්න.

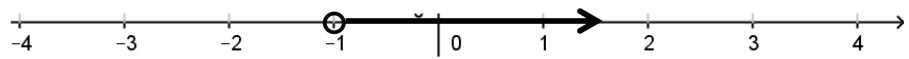
13. රුපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ අරය $28cm$ ක් වේ.
එහි වර්ගාක්‍රය සොයන්න.



14. රුපයේ දැක්වෙන තිකෝණ අනුරින් අංගසමවන තිකෝණ යුගලය ලියන්න.



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



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

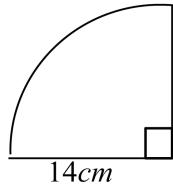
පන්ති ප්‍රාන්තය(වයස)	20 - 27	27 - 34	34 - 41	41 - 48	48 - 55
සංඛ්‍යාතය (සේවකයින් ගණනා)	3	4	10	5	3

ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ

(i) මාත පන්තිය

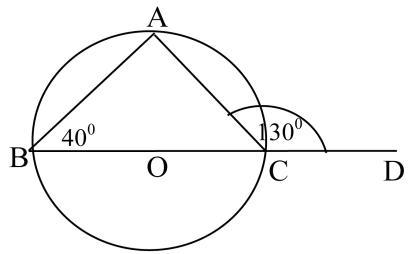
(ii) මධ්‍යස්ථා පන්තිය සොයන්න.

17. රුපයේ දී ඇති කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.

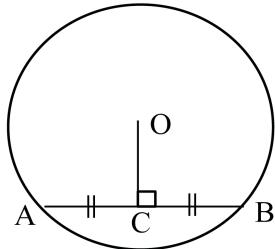


18. සුළු කරන්න. $\frac{a}{2} - \frac{3a}{10}$

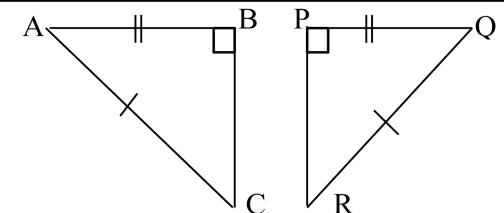
19. රුපයේ O කේන්ද්‍රය වූ වෙනත් දී ඇති තොරතුරු අනුව \hat{BAC} හි අගය සෞයන්න.



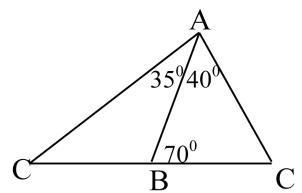
20. රුපයේ කේන්ද්‍රය O වූ වෙනත් දී AB හි මධ්‍ය ලක්ෂයය C වේ. $AB = 16\text{cm}$ හා $OC = 6\text{cm}$ නම්, වෙනත් අරය සෞයන්න.



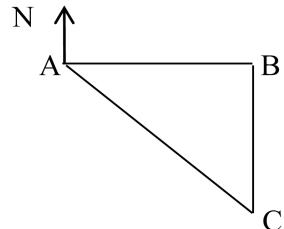
21. රුපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ යුගලය අංගසම වන අවස්ථාව ලියා, එහි සමාන වන ඉතිරි අනුරුප කේන්ද්‍ර යුගලයක් ලියන්න.



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

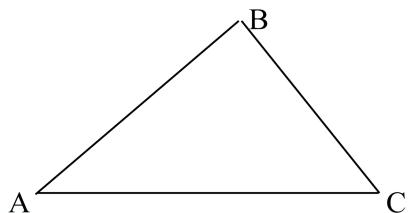


23. A නගරය B නගරයට 25km හා C නගරය B නගරයට 25km හා දකුණින් ද පිහිටයි. A සිට C හි දිගෘය සෞයන්න.



24. පූඩ් කරන්න. $1\frac{4}{5}$ හා $(\frac{1}{2} - \frac{1}{12})$

25. රුපයේ දැක්වෙන්නේ ABC ත්‍රිකෝණාකාර ඉඩමකි. එහි BC මත AB හා ACට සම්දුරින් P නම් පොල් ගසක් සිටුවීමට අවශ්‍ය දළ සටහන් මෙහි ඇද දක්වන්න.



B කොටස

1. තාප්පයක මුළු දිගින් $\frac{7}{12}$ ක ප්‍රමාණයක් පළමු දිනයේදී නිමතරන ලද අතර ඉතිරි දිගින් $\frac{3}{5}$ ක් දෙවන දිනයේදී නිම කරන ලදී.
 (i) පළමු දිනය අවසානයේදී තාප්පයේ මුළු දිගින් කොපමණ භාගයක් , තව දුරටත් නිම කිරීම සඳහා ඉතිරි වේ ඇ? ලකුණු 02
- (ii) දෙවන දින නිම කරන ලද ප්‍රමාණය මුළු දිගින් කවර භාගයක් ඇ? ලකුණු 02
- (iii) තාප්පය තවත් මේටර 80ක් නිම කිරීමට ඉතිරිව තිබුණි නම් තාප්පයේ මුළු දිග සෞයන්න. ලකුණු 04
- (iv) තාප්පය නිම කිරීම සඳහා දික් මේටරයට රු 800ක මුදලක් වැයවේ නම්, මුළු තාප්පය නිම කිරීමට අවශ්‍ය වන මුදල සෞයන්න. ලකුණු 02
2. පාවහන් නිෂ්පාදනය කරන ආයතනයක පාවහන් යුගල 1000ක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා මිනිසුන් 10 දෙනෙකු යොදා ගතහාත් එය දින ටක දී නිම කළ හැකි ය.
 (i) පාවහන් යුගල 1000 නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මිනිස් දින ගණන කොපමණ ඇ? ලකුණු 01
- (ii) දින දෙකකට පසු 4දෙනෙක් නොපැමිණියේ නම්, ඉතිරි පාවහන් තොගය නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා ඉතිරි අයට වැඩිපුර දින කියක් ගතවේ දැයි සෞයන්න. ලකුණු 04
- (iii) පාවහන් යුගලයක අමු දුව්‍ය මිල රු. 1400ක් ඇක් අයකුගේ දෙනික කුලිය රු 1200ක් ඇ නම්, පාවහන් යුගල 1000 නිෂ්පාදන වියදම සෞයන්න. ලකුණු 03
- (iv) පාවහන් යුගලයක් රු. 1 752කට විකුණයි නම්, පාවහන් යුගලයක් විකිණීමෙන් නිෂ්පාදකයා ලබන ලාභ ප්‍රතිශතය සෞයන්න. ලකුණු 02

3. (a) 1 සිට 6 තෙක් අංක යෙදු සනකාකාර සම්බර දාය කැටයක් උඩ දැමු විට,
 (i) ලැබෙන නියයි අවකාශය ලියන්න.

ලකුණු 02

- (ii) එහි 5හි ගුණකාරයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සෞයන්න.

ලකුණු 02

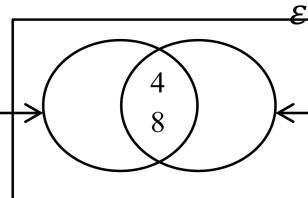
- (iii) එහි ප්‍රථමක සංඛ්‍යාක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සෞයන්න.

ලකුණු 02

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

- (i) ඉහත දැක්වා ඇති කුලක වෙන් රුපයේ දක්වන්න.

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



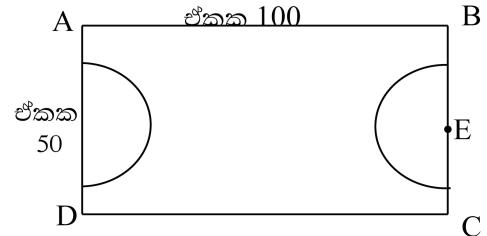
ලකුණු 02

ලකුණු 02

4. රුපයේ දැක්වෙන්නේ දිග ඒකක 100ක් හා පළල ඒකක 50ක් වන ABCD සැපුකෝෂ්‍යකාර ක්‍රිබි පිටියකි. එහි පළල පැති වල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය කේන්දු ලෙස ඇති අරය ඒකක 14ක් සහිත අර්ථ වෙත්ත දෙකකි.

- (i) අර්ථ වෙත්ත කොටසක වාප දිග සෞයන්න.

ලකුණු 02



- (ii) අර්ථ වෙත්ත කොටසක වර්ගඑලය සෞයන්න.

ලකුණු 02

පිටිවනියේ අර්ථ වෙත්ත දෙක හැර ඉතිරි කොටස්වල විශේෂ තණ කොළ වර්ගයක් වවා ඇත.

- (iii) තණකොළ වවා ඇති කොටසේ පරිමිතිය සෞයන්න.

ලකුණු 02

- (iv) තණකොළ වවා ඇති කොටසේ වර්ගඑලය සෞයන්න.

ලකුණු 02

- (v) පිටිවනියේ හරි මැද විෂ්කම්භය ඒකක 3ක් වූ වෙත්තයක් ඇදිමට අවශ්‍යව ඇත.

එම වෙත්තය මිනුම් සහිතව රුපයේ දළ වශයෙන් ඇදු දක්වන්න.

ලකුණු 02

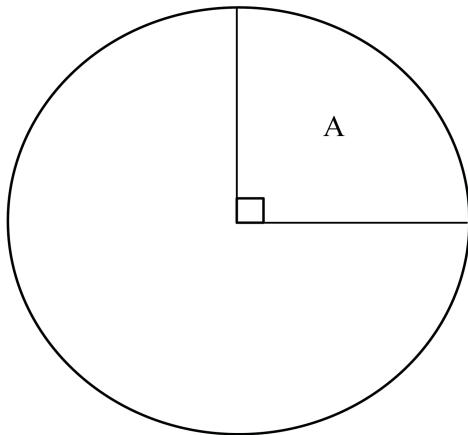
5. එක්තරා පාසලක නිවාසයන්තර ත්‍රිඩා උත්සවයක A, B, C හා D යන නිවාස 4ක් ලබාගත් මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව පහත වගුවේ දැක්වේ.

නිවාසය	A	B	C	D
මුළු ලකුණු	720		840	
කේන්ද්‍රීක කෝණය	90°	120°		

(i) දී ඇති වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. ලකුණු 04

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

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



(iv) D නිවාසයේ ලකුණු 120ක් අනෙකුත් නිවාස වලට සමස් වැරදි ලෙස සටහන්ව තිබුනේ නම්, එවිට ඇදිය යුතු වට ප්‍රස්ථාරයේ D නිවාසයට අදාළ කේන්ද්‍රීක කෝණය සොයන්න. ලකුණු 02

දකුණු ජලුත් අධ්‍යාපන දෙකාර්තමේන්තුව

ජලම් වාර තරිගත්ත්‍ය - 2020

10 - ශේෂීය

ගණිතය - II

නම/විනාග අංකය : කාලය : පැය 03 දි.

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

A කොටස

1. (a) වෙළෙන්දෙක් අඟ තොගයක් රු. 20කට අඟ ගෙධි 3 බැංගින් මිලදී ගත්තේ ය. ඔහු අඟ ගෙඩියක් රු. 10 බැංගින් විකුණන ලදී. ඔහු අඟ වලින් ලැබූ ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න. ලකුණු 04
- (b) සමවතුරසාකාර මල් පාත්තියක වර්ගාලය $17m^2$ කි. එහි පැත්තක දිග දුරමස්ථාන දෙකකට සාධාරණ (බේඳීමේ) ක්‍රමයට සොයන්න. ලකුණු 06

2. රුපයේ දැක්වෙන AB හා CD සරල රේඛා දෙක P හි දී ජේදනය වේ.

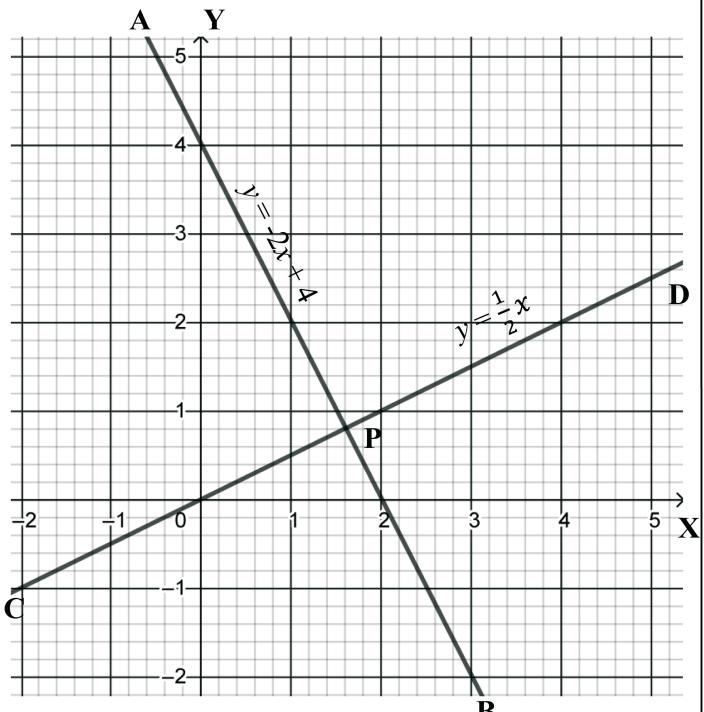
- (i) AB සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය (m) හා අන්තර්බේය (c) සොයන්න.
ලකුණු 02

- (ii) CD සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය (m') හා අන්තර්බේය (c') සොයන්න.
ලකුණු 02

- (iii) $mm' = -1$ බව පෙන්වන්න.
ලකුණු 02

- (iv) P ලක්ෂායේ බණ්ඩාංකය ලියන්න.
ලකුණු 02

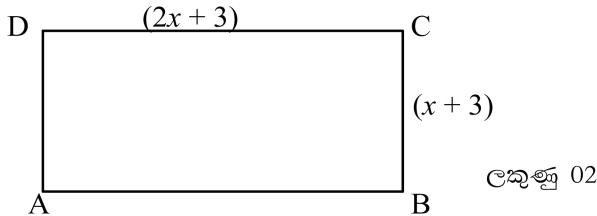
- (v) AB සරල රේඛාවට සමාන්තරව යන අන්තර්බේය -2 ක් වන සරල රේඛාවේ සම්කරණය ලියන්න.
ලකුණු 02



3. (i) සාධක සොයන්න. $2x^2 - 5x - 12$
ලකුණු 04
- (ii) $4(x + 4)^2$, $2x^2 - 32$, $2x^2 - 5x - 12$ යන විෂිය ප්‍රකාශනවල කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.
ලකුණු 06

4. රුපයේ දැක්වෙන්නේ දිග ඒකක $(2x + 3)$ පළල ඒකක $(x + 3)$ ක් වූ ABCD සංස්කරණයාකාර තහවුවකි.

(i) තහවුවේ වර්ගීලය ත්‍රිපද වර්ගී ප්‍රකාශනයක් ලෙස ලියන්න.

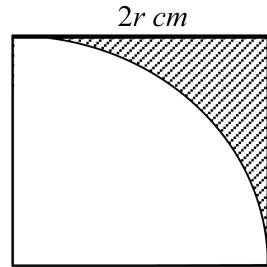


(ii) දිග ඒකක $(x+1)$ ක් හා පළල ඒකක 1ක් බැහින් අඩු කළ විට ලැබෙන තහවුව සමවතුරසාකාර වන බව පෙන්වා, එහි වර්ගීලය ද්වීපද ප්‍රකාශනයක ප්‍රස්ථාන වර්ගයක් ලෙස ලියන්න. ලකුණු 03

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

(iv) සමවතුරසාකාර තහවුවේ පැත්තක දිග ඒකක 102ක් නම්, එහි වර්ගීලය ද්වීපද ප්‍රකාශනයක වර්ගායිතය හාවිතයෙන් සෞයන්න. ලකුණු 02

5. (a) රුපයේ දැක්වෙන්නේ පැත්තක දිග සෙන්ටි මීටර $2r$ වූ සමවතුරසාකාර තහවුවකින් රුපයේ දැක්වෙන ආකාරයට කේන්ද්‍රික බණ්ඩයක් කඩා ඉවත් කරන ලදී.



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

(ii) අදුරු කළ කොටසේ වර්ගීලය 10.5cm^2 ක් නම් සමවතුරසාකාර තහවුවේ පැත්තක දිග සෞයන්න. ලකුණු 04

(b) එක්තරා වැඩික් මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින කේ දී නිම කළ හැකි ය: එම වැඩින් හරි අඩක් මිනිසුන් කෙට දින කියකින් නිම කළ හැකි ද?

ලකුණු 02

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

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

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

ලකුණු 02

(ii) මෙහි මාත පන්තිය ලියන්න.

ලකුණු 02

(iii) මෙහි මධ්‍යස්ථාන පන්තිය සෞයන්න.

ලකුණු 02

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

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

(i) ඉහත ලකුණුවල පරාසය සෞයන්න.

ලකුණු 01

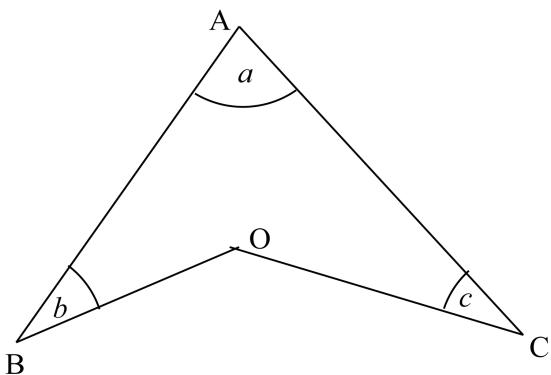
(ii) ඉහත ලකුණුවල මධ්‍යනාය සෞයන්න.

ලකුණු 03

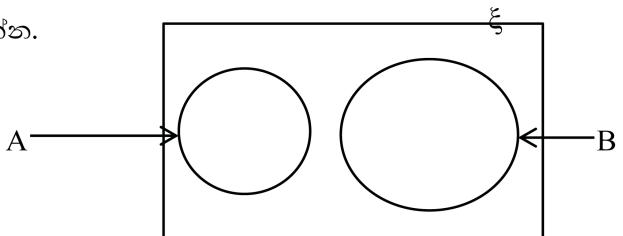
B කොටස

7. සාධාරණ පදය $T_n = 50 - 4n$ මගින් දැක්වෙන සංඛ්‍යා රටාවේ
 (i) මූල් පද තුන ලියන්න. ලකුණු 03
 (ii) පොදු අන්තරය සොයන්න. ලකුණු 01
 (iii) 10වන පදය සොයන්න. ලකුණු 01
 (iv) -50 වන්නේ මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ කි වන පදය ඇ? ලකුණු 03
 (v) 0 මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ පදයක් නොවන බව පෙන්වන්න. ලකුණු 02
8. කවකටුව හා cm/mm පරීමාණයක් සහිත සරල දාරයක් පමණක් හාවිනා කර පහත නිර්මාණ කරන්න.
 (i) $AB = BC = CA = 7.2\text{cm}$ ක් වන පරිදි ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. ලකුණු 03
 (ii) A සිට BC පාදයට ලම්බකයක් නිර්මාණය කර, එය BC හමුවන ලක්ෂය O ලෙස නමි කරන්න. ලකුණු 03
 (iii) $BO = BX = CY$ වන පරිදි X හා Y ලක්ෂ්‍ය AB හා AC මත පිහිටුවන්න. ලකුණු 02
 (iv) X හා Y කේත්ද ලෙස ද BX හා CY අරයන් ලෙස ද ගෙන වෘත්ත නිර්මාණය කරන්න. ලකුණු 02
9. ගුවන් යානයක් A ගුවන් තොටුපළෙන් 120° ක දිගැයයක් ඔස්සේ 150km ක් C වෙත ගෙන කර, එනැත් සිට 210° ක දිගැයයක් ඔස්සේ 200km ක් දුරක් ගෙන කර B ගුවන් තොටුපළ වෙත ලෙස විය.
 (i) ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට දළ සටහනක් අදින්න. ලකුණු 02
 (ii) 1cm කින් 25km ක් දැක්වෙන සේ පරීමාණ රුපයක් අදින්න. ලකුණු 04
 ඔබ අදින ලද පරීමාණ රුපය ඇසුරෙන්,
 (iii) $A\hat{C}B$ හි අගය සොයන්න. ලකුණු 01
 (iv) A සිට B හි පිහිටීම විස්තර කරන්න. ලකුණු 03

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



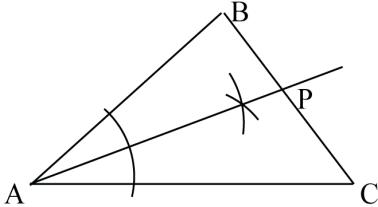
- (i) $B\hat{O}C = a + b + c$ බව පෙන්වන්න. ලකුණු 04
- (ii) $a + b + c = 180^0$ ක් වේ නම්, B, O, C ලක්ෂ්‍යය එකම සරල රේඛාවක පිහිටන බව පෙන්වන්න. ලකුණු 06
(ඉගිය :- AO පාදය D තෙක්දික් කරන්න.)
11. ABC තිකෙනයේ $B\hat{A}C$ යේ සමවිශේෂකය BC පාදය ලමිහකව O හි දී ජේදනය වේ. O ලක්ෂ්‍යය දෙපැත්තේ සමවිශේෂකය මත X හා Y ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත්තේ $OX = OY$ වන පරිදි ය.
(i) ඉහත තොරතුරු දැක්වෙන රුප සටහනක් ඇදී, 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 රුපය පිටපත් කරගෙන,
පහත දැක්වෙන අවයව එහි ඇතුළත් කරන්න.
 $\varepsilon = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$
 $A = \{2, 3\}$
 $B = \{11, 13, 19\}$
 ඔබ අදින ලද වෙන් රුපය ඇසුරෙන්,
 (i) A' ලකුණු 01
 (ii) B' ලකුණු 01
 (iii) $A \cap B$ ලකුණු 02
 (iv) $A \cup B$ ලකුණු 02
 සොයන්න.



1A කොටස

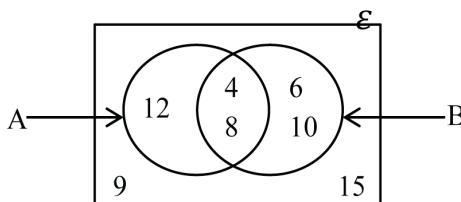
01	$\frac{2}{4}$ නොවේ $\frac{1}{2}$	ලක්ෂණ 02
02	81	ලක්ෂණ 02
03	✓ ✗ ✗	ලක්ෂණ 02
04	6 $3 \times 8 = 24$ ට ලක්ෂණ 01	ලක්ෂණ 02
05	110^0 $A\hat{B}C + 70^0 = 180^0$ ට ලක්ෂණ 01	ලක්ෂණ 02
06	$(x - 4)(x - 3)$	ලක්ෂණ 02
07	$x = 9$ $2x = 18$ ට ලක්ෂණ 01	ලක්ෂණ 02
08	$6a^2b$	ලක්ෂණ 02
09	$A \cup B$	ලක්ෂණ 02
10	$A\hat{B}C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

21	කරණ පා අවස්ථාව $B\hat{A}C = P\hat{Q}R$ හෝ $A\hat{C}B = P\hat{R}Q$	ලකුණු 01 ලකුණු 01
22	BC හා AC එකකට ලකුණු 01 බැහින්	ලකුණු 02
23	135^0 $B\hat{A}C = A\hat{C}B = 45^0$ ට ලකුණු 01	ලකුණු 02
24	$\frac{3}{4}$ $\frac{9}{5}$ ට හෝ $\left(\frac{6-1}{12}\right)$ ට ලකුණු 01	ලකුණු 02
25	කොළඹ සමවිශේෂකයට P ලක්පනයට	ලකුණු 01 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
	6×80	ලකුණු 01
	$480m$	ලකුණු 01
	(iv) 800×480	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) $1752 - 1460 = \text{රු } 292$	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)	$A \cup B = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$	ලකුණු 02
4.	(i)	$\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$ ඒකක 44	ලකුණු 01 ලකුණු 01
	(ii)	$\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$ වර්ග ඒකක 308	ලකුණු 01 ලකුණු 01
	(iii)	$44 \times 2 + 100 \times 2 + 11 \times 4$ ඒකක 332	ලකුණු 01 ලකුණු 01
	(iv)	$100 \times 50 - 308 \times 2$ වර්ග ඒකක 4384	ලකුණු 01 ලකුණු 01
	(v)	විෂ්කම්භය සහිත වෘත්තයට දිග පැන්තෙන් ඒකක 23.5ක් සහ අර්ධ වෘත්තයේ සිට ඒකක 34.5 ක් දක්වා තිබේ	ලකුණු 01 ලකුණු 01
5.	(i)	960, 360, 105^0 , 45^0 ලකුණු 01 බැහින්	ලකුණු 04
	(ii)	960	ලකුණු 01
	(iii)	B, C, D කේන්ද්‍රීක කෝණ නිවැරදිව වට ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වීම ලකුණු 01 බැහින්	ලකුණු 03
	(iv)	$\frac{480}{2880} \times 360$ 60^0	ලකුණු 01 ලකුණු 01

I1A പത്രം

1.	(a)	അംഗീകാര ഗതി മുകൾ	$= \sigma_l 20$	
		അംഗീകാര വിക്രിയമുകൾ	$= \sigma_l 10 \times 3$	
		ലാഭം	$= \sigma_l 30$	ക്രെഡിറ്റ് 01
		ലാഭ പ്രതിശത്യ	$= \sigma_l (30 - 20)$	ക്രെഡിറ്റ് 01
			$= \sigma_l 10$	ക്രെഡിറ്റ് 01
			$= \sigma_l \frac{10}{20} \times 100\%$	ക്രെഡിറ്റ് 01
			$= 50\%$	ക്രെഡിറ്റ് 01

(b) 4, 1, 2, 3 ദി ക്രെഡിറ്റ് 01 ബൈൻസ് ക്രെഡിറ്റ് 04

$$\begin{array}{r}
 & 4 . & 1 & 2 & 3 \\
 \begin{array}{r} 4 \\ 8 \\ 8 \\ 8 \end{array} & \left| \begin{array}{r} 17 . 0 0 & 0 0 & 0 0 \\ 16 \\ \hline 1 & 0 0 \\ 8 1 \\ \hline 1 9 & 0 0 \\ 1 6 & 4 4 \\ \hline 2 & 5 6 & 0 0 \\ 2 & 4 7 & 2 9 \\ \hline 8 & 7 1 \end{array} \right. \\
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \text{പൂർണ്ണക ലീഡ} &= \sqrt{17} \\
 &= 4.123m \\
 &= 4.12m
 \end{aligned}
 \quad \text{ക്രെഡിറ്റ് 01} \quad \text{ക്രെഡിറ്റ് 01}$$

2. (i) അനുസ്ഥിതി (m) = -2
അനുസ്ഥിതി (c) = 4
ക്രെഡിറ്റ് 01
ക്രെഡിറ്റ് 01
- (ii) അനുസ്ഥിതി (m') = $\frac{1}{2}$
അനുസ്ഥിതി (c') = 0
ക്രെഡിറ്റ് 01
ക്രെഡിറ്റ് 01
- (iii) $m \times m' = -2 \times \frac{1}{2}$
-1
ക്രെഡിറ്റ് 01
ക്രെഡിറ്റ് 01
- (iv) (1.6, 0.8)
ക്രെഡിറ്റ് 02
- (v) $y = -2x - 2$
ക്രെഡിറ്റ് 02

3.	(i)	$2x^2 - 5x - 12$ $= 2x^2 - 8x + 3x - 12$ $= 2x(x - 4) + 3(x - 4)$ $= (x - 4)(2x + 3)$	සාධක දෙකට 1 බැහින්	ලකුණු 01 ලකුණු 01 ලකුණු 02
	(ii)	$2x^2 - 32$ $= 2(x^2 - 16)$ $= 2(x + 4)(x - 4)$		ලකුණු 01 ලකුණු 01
		කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය $= 4(x + 4)^2(x - 4)(2x + 3)$ 4, $(x + 4)^2$, $(x - 4)$ හා $(2x + 3)$ එකකට ලකුණු 01 බැහින්		ලකුණු 04
4.	(i)	වර්ගඑලය $= (2x + 3)(x + 3)$ $= 2x^2 + 9x + 9$		ලකුණු 01 ලකුණු 01
	(ii)	දිග $= (2x + 3) - (x + 1)$ $= ඒකක (x + 2)$		ලකුණු 01
		පලුව $= (x + 3) - 1$ $= ඒකක (x + 2)$		ලකුණු 01
		දිග හා පලුව සමාන බැවින් සමවතුරසුයක් වේ:		
		වර්ගඑලය $= (x + 2)(x + 2)$ $= වර්ග ඒකක (x + 2)^2$		ලකුණු 01
	(iii)	වර්ගඑලය $= 2x^2 + 9x + 9 - (x + 2)^2$ හෝ $\quad \quad \quad (x + 1)(x + 3) + (2x + 3) \times 1 - (x + 1) \times 1$ $= 2x^2 + 9x + 9 - x^2 - 4x - 4$ හෝ $\quad \quad \quad x^2 + 4x + 3 + 2x + 3 - x - 1$ $= x^2 + 5x + 5$ හෝ $\quad \quad \quad x^2 + 5x + 5$		ලකුණු 01 ලකුණු 01 ලකුණු 01 ලකුණු 01
	(iv)	$(x + 2)^2$ $= (100 + 2)^2$ $= 100^2 + 2 \times 100 \times 2 + 2^2$ $= වර්ග ඒකක 10404$		ලකුණු 01 ලකුණු 01

5.	(a) (i)	$\text{වර්ගල්ලය} = (2r)^2 - \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (2r)^2$	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
		$r^2 = 3.5 \times 3.5$	
		$r = 3.5\text{cm}$	ලකුණු 01
		$\text{පැත්තක දිග} = 7\text{cm}$	ලකුණු 01
	(b)	$\text{මිනිස් දින} = 8 \times 6 = 48$	ලකුණු 01
		$\text{දින ගණන} = \frac{24}{6} = 4$	ලකුණු 01
6.	(a) (i)	$6, 13, 22, 30, 35$ වගාචී ඇතුළත් කර තිබේ	ලකුණු 02
	(ii)	$\text{මාන පන්තිය} = 41 - 60$	ලකුණු 02
	(iii)	$\text{මධ්‍යස්ථා පන්තිය} = 41 - 60$	ලකුණු 02
	(b) (i)	$\text{පරසාය} = 55 - 2$	
		$= 53$	ලකුණු 01
	(ii)	$\text{මධ්‍යනාඡය} = \frac{2+8+12+14+18+22+24+38+40+42+55}{11}$	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)	$\text{පොදු අන්තරය} = 42 - 46 \text{ හෝ } 38 - 42$	
		$= -4$	ලකුණු 01
	(iii)	$T_{10} = 50 - 4 \times 10$	
		$= 10$	ලකුණු 01
	(iv)	$50 - 4n = -50$	
		$-4n = -50 - 50$	ලකුණු 01
		$-4n = -100$	
		$n = \frac{-100}{-4}$	
		$n = 25$	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

9. (i) දුල රුපයට
 (ii) $8cm, 6cm, 120^0$, හා 210^0
 නිවැරදිව දක්වන ලද
 පරිමාණ රුපයට ලක්ෂණ 1 බැහිත්
 (iii) $A\hat{C}B = 90^0$
 (iv) A සිට B පිහිටීම දිගෘය 173 0 හා
 AB දුර 250m කින් පිහිටි

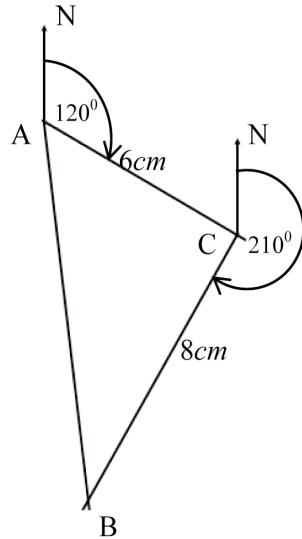


ලක්ෂණ 02

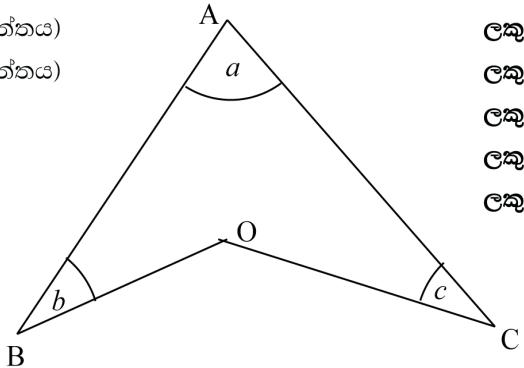
ලක්ෂණ 04

ලක්ෂණ 01

ලක්ෂණ 03



- | | |
|---|-----------------|
| 10. (i) $A\hat{B}O + B\hat{A}O = B\hat{O}D$ (දෙන්තය) | ලකුණු 02 |
| $A\hat{C}O + C\hat{A}O = C\hat{O}D$ (දෙන්තය) | 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 |
| $\therefore a + b + c = B\hat{O}C$ | ලකුණු 01 |



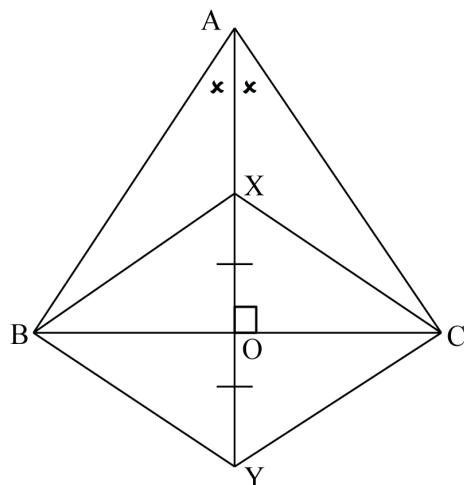
(ii) $a + b + c = 180^{\circ}$ (ഒരു കോൺഗ്രസ്സ്)
 $\square B\hat{O}C = 180^{\circ}$

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

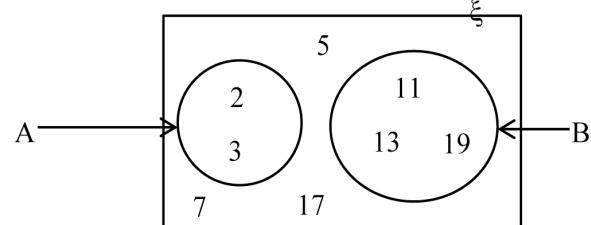
11. රුප සටහනට

ලක්ෂණ 02



- (i) $\Delta ABO \cong \Delta COA$ Δ සැලකීමෙන්
 $B\hat{O} = C\hat{O}$ (දත්තය)
 $A\hat{O}B = A\hat{O}C$ (දත්තය)
 $AO = AO$ (පොදු පාදය)
 $\Delta ABO \cong \Delta COA$ (කෝ. කෝ. පා.)
- (ii) $BO = OC$ (අංගසම තිකෝනවල සමාන අනුරුප අංග)
 $\Delta BKO \cong \Delta CYO$ Δ සැලකීමෙන්
 $XO = YO$ (දත්තය)
 $X\hat{O}B = X\hat{O}C (90^\circ, \text{ප්‍රතිමුඛ කෝන})$
 $BO = OC$ (සාධිතය)
 $\Delta BKO \cong \Delta CYO$ (පා. කෝ. පා.)
 $B\hat{X}O = O\hat{Y}C$ (අංගසම තිකෝනවල සමාන අනුරුප අංග)
 ඒකාන්තර කෝන සමාන වන නිසා
 $BX // YC$ වේ.

12. වෙන් රුපය ඇදීමට
 2, 3, ලක්ෂණ කිරීමට
 11, 13, 19 ලක්ෂණ කිරීමට
 5, 7, 17 ලක්ෂණ කිරීමට



ලක්ෂණ 01
 ලක්ෂණ 01
 ලක්ෂණ 01
 ලක්ෂණ 01

- (i) $A' = \{ 5, 7, 11, 13, 17, 19 \}$
 (iii) $B' = \{ 2, 3, 5, 7, 17 \}$
 (iv) $A \cap B = \{ \}$ හෝ $A \cap B = \emptyset$
 (v) $A \cup B = \{ 2, 3, 11, 13, 19 \}$