09 ශ්‍රේණිය - ගණිතය

ඒකක පුනරීක්ෂණ පොත

(2020 - 3වන වාරය)

හසිත හෙට්ටිආරච්චි

(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

(කොළඹ නාලන්ද විද්‍යාලය මගින් 3වන වාරයට නියමිත එක් එක් ඒකක සඳහා නිකුත් කළ ප්‍රශ්න පත්‍ර අන්තර්ගතය.)

අසමානතා.

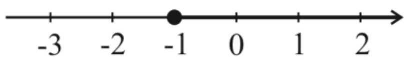
I - කොටස.

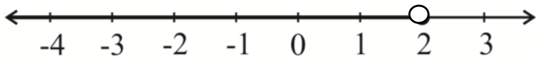
- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

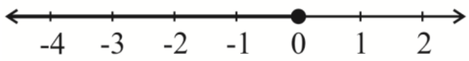
01. i. $x > 2$ ii. $x < 1$ iii. $x \leq 5$ iv. $x \geq -4$ v. $x \geq 0$

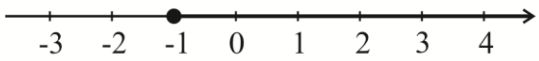
ඉහත අසමානතා සඳහා නිඛිලමය විසඳුම් කුලකය ලියා එය සංඛ්‍යා රේඛාවක දක්වන්න.

02. එක් එක් සංඛ්‍යා රේඛාව මත නිරූපණය කර ඇති විසඳුම සහිත අසමානතාව ලියා දක්වන්න.

i. 

ii. 

iii. 

iv. 

03. පහත දැක්වෙන එක් එක් අසමානතාවේ විසඳුම් කුලකය සංඛ්‍යා රේඛාවක නිරූපනය කරන්න.

i. $-2 < x < 2$ ii. $-3 < x \leq 2$ iii. $-1 \leq x < 3$ iv. $0 \leq x < 6$

04. පහත දැක්වෙන එක් එක් අසමානතාව විසඳා, නිඛිලමය විසඳුම් කුලකය ලියන්න.

i. $x + 1 \geq 5$ ii. $x + 3 \leq 4$ iii. $2 + x \leq -1$ iv. $x - 2 \geq -3$

05. පහත දැක්වෙන එක් එක් අසමානතාව විසඳා, නිඛිලමය විසඳුම් ලියා සංඛ්‍යා රේඛාවක නිරූපණය කරන්න.

i. $4x \geq 12$

ii. $7x \leq -14$

iii. $-2x \geq -4$

iv. $\frac{-3x}{2} < \frac{-9}{4}$

v. $\frac{-2x}{5} > 3$

II - කොටස.

01. ළමයෙකු ළඟ පොත් 30ක් ඇත. ඔහුට අම්මා පොත් 5ක් ද තාත්තා පොත් x ප්‍රමාණයක් ද දෙන ලදී. එය අසමානතාවයක් ඇසුරෙන් $x + 5 \leq 30$ ලෙස දැක්විය හැකිය. එම අසමානතාව විසඳා ඔහුට තාත්තා දුන් පොත් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

02. විදුලි සෝපානයක මිනිසුන් 16 දෙනෙකුට යා හැකිය. එහි ගමන් කළ 4දෙනෙකු 3 වන මහලින්ද, x ප්‍රමාණයක් 6 වන මහලින්ද බසින ලදී. එය අසමානතාවයකින් $x + 4 \leq 10$ ලෙස දැක්විය හැකිය. 8 වන මහලට යන විට සෝපානයේ සිටින අවම මිනිසුන් ගණන සොයන්න.

03. දොඩම් ගෙඩි 2ක මිල රු. 80 ට වඩා අඩු හෝ සමාන වේ. දොඩම් ගෙඩියක මිල x නම්, මෙම තොරතුරු $2x \leq 80$ ලෙස දැක්විය හැකිය. මෙම අසමානතා විසඳා දොඩම් ගෙඩියක උපරිම මිල සොයන්න.

04. තමා ලඟ ඇති පෑන් සංඛ්‍යාව හිරුන් ලඟ ඇති පෑන් සංඛ්‍යාවේ හතරගුණයට වඩා 3ක් අඩු බව පියුමක පවසයි. පියුමක ලඟ පෑන් ගණන 33ක් ද, හිරුන් ලඟ ඇති පෑන් ගණන x නම්,

i. ඉහත තොරතුරුවලට ගැලපෙන අසමානතාව ලියන්න.

ii. එය විසඳා හිරුන් ලඟ ඇති පෑන් ගණන සොයන්න.

iii. හිරුන් ලඟ රතු පෑන් යම් ප්‍රමාණයක් හා එය මෙන් දෙගුණයක් කළු පෑන් ඇත්නම් ඔහු ලඟ ඇති රතු හා කළු පෑන් සංඛ්‍යා වෙන වෙනම සොයන්න.

NALANDA VIDYALAYA COLOMBO 10

09 ශ්‍රේණිය	ගණිතය	22 ඒකකය

කුලක

I - කොටස.

- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

01. කුලකයක් යන්න හඳුන්වන්න.

02. P = { a , e , i , o , u } කුලකයේ උපකුලක 3ක් ලියන්න.

03. A = { 2, 3, 5, 7, 11} කුලකයේ අවයව සංඛ්‍යාව ලියන්න.

04. P = { 0ත් 10ත් අතර ප්‍රථමක සංඛ්‍යා}
    Q = { 7325 යන සංඛ්‍යාව සෑදී ඇති ඉලක්කම් } මෙම කුලක දෙක කුමන වර්ගයේද?

05. ε = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 }
    A = { 2, 3, 5, 7 } මෙම තොරතුරු වෙන් රූප සටහනක දක්වන්න.

06. X = { 2, 4, 6, 8, 10, 12}
    Y = { 3, 6, 9, 12, 15 } මෙම කුලක දෙකේ ඡේදන කුලකය ලියා දක්වන්න.

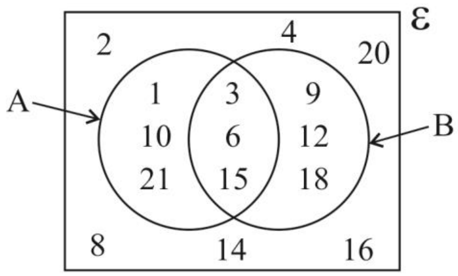
07. ඉහත කුලකයේ මේලය ලියා දක්වන්න.

08. ε = { 5, 10, 15, 20, 25 }
    A = { 10, 20 } $A^{/}$ ලියා දක්වන්න.

09. B C A යන්න සුදුසු වෙන් රූප සටහනකින් දක්වන්න.

10. A ∩ B = ϕ අවස්ථාව සුදුසු වෙන් රූප සටහනකින් දක්වන්න.

II - කොටස.

01. 

දෙන ලද වෙන් රූප සටහන ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

i. A කුලකයේ අවයව ලියන්න.

ii. B කුලකයේ අවයව ලියන්න.

iii. සර්වත්‍ර කුලකය වන ε අවයව සහිතව ලියන්න.

iv. A කුලකය වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

v. B කුලකය වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

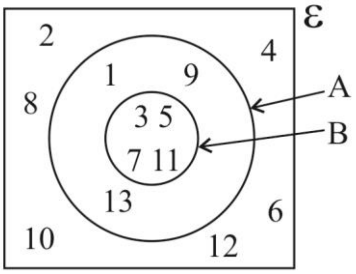
vi. $A \cap B$ අවයව සහිතව ලියන්න.

vii. $A \cup B$ අවයව සහිතව ලියන්න.

viii. $A^{/}$ කුලකය ලියා දක්වන්න.

ix. $B^{/}$ කුලකය ලියා දක්වන්න.

02. දෙන ලද වෙන් රූප සටහන ඇසුරෙන් පහත දී ඇති කුලක අවයව සහිතව ලියන්න.



i. A

ii. B

iii. $A^{/}$

iv. $B^{/}$

v. ε

vi. $A \cap B$

vii. $A \cup B$

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

NALANDA
VIDYALAYA
COLOMBO 10

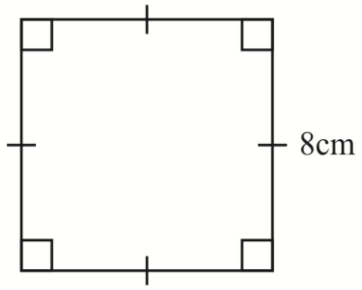
ඒකක පරීක්ෂණය

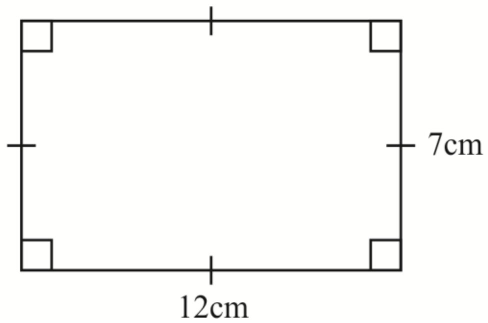
09 ශ්‍රේණිය	ගණිතය	23 ඒකකය

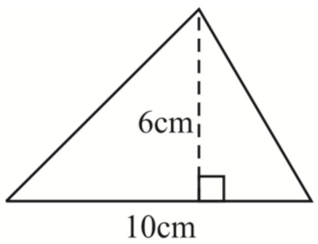
වර්ගඵලය

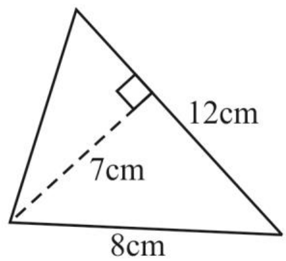
I - කොටස.

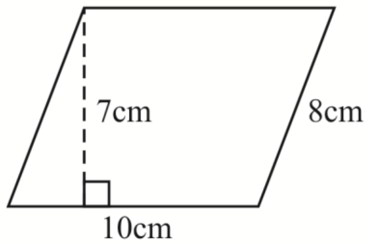
- දෙන ලද රූපවල වර්ගඵල සොයන්න.

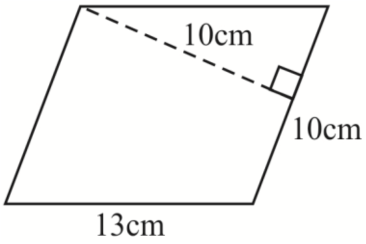
01.


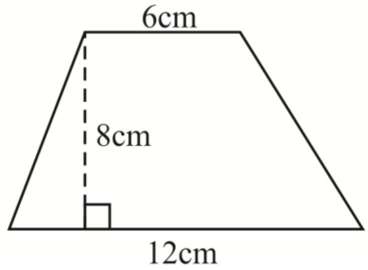
02.


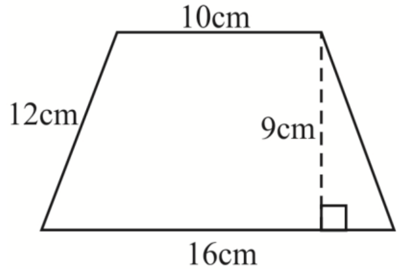
03.


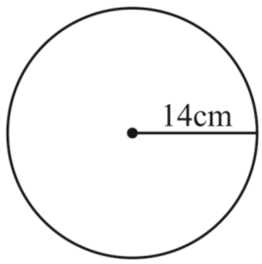
04.


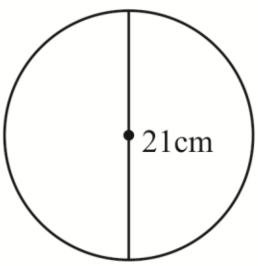
05.


06.


07.


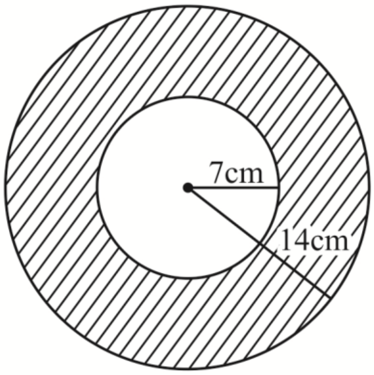
08.


09.


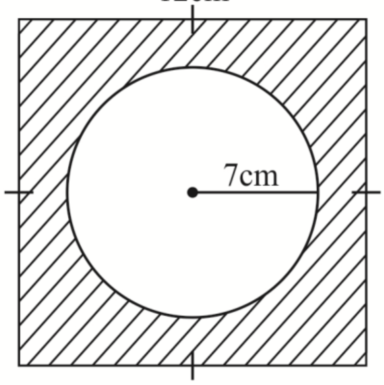
10.


II - කොටස.

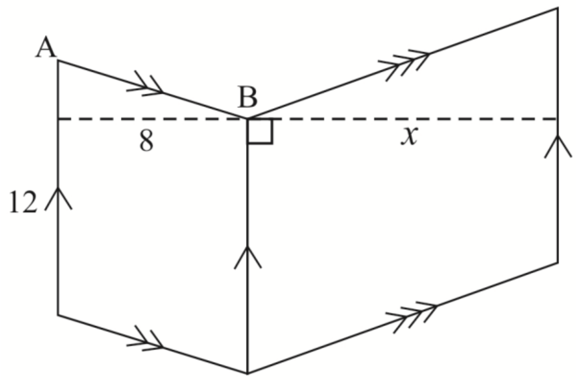
01. දෙන ලද රූපයේ අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.



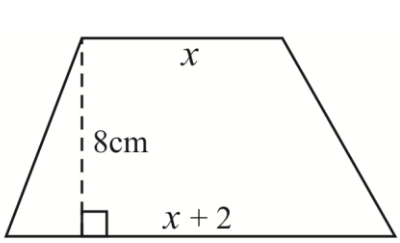
02. පහත දී ඇති රූපයේ වර්ගඵලය සොයන්න. (අඳුරු කළ කොටසේ)



03. x හි අගය සොයන්න. සමාන්තරාස්‍ර දෙකෙහි වර්ගඵලයන් එකක් අනෙක මෙන් දෙගුණයකි.



04. ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය $104cm^2$ වේ නම් x හි දිග සොයන්න.



බහු අස්‍රවල කෝණ.

I - කොටස.

- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

01. හිස්තැන් පුරවන්න.

    i. ෂඩාස්‍රයක පාද .... ක් තිබේ.

    ii. ඕනෑම බහු අස්‍රයක .... හා පාද .... සංඛ්‍යා සමාන වේ.

    iii. සවිධි බහු අස්‍රයක ....සියල්ල එකිනෙකට ....වේ.

    iv. සවිධි අෂ්ඨාස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය ....වේ.

02. පාද 13ක් ඇති බහු අස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණවල ඓක්‍යය කීයද?

03. පාද 15ක් ඇති සවිධි බහු අස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය කීයද?

04. සවිධි පංචාස්‍රයක බාහිර කෝණයක අගය සොයන්න.

05. දසාස්‍රයක බාහිර කෝණ එකතුව කීයද?

II - කොටස.

01. සප්තාස්‍රයක කෝණ 5ක් 120^0, 150^0, 118^0, 132^0 හා 110^0 ලෙස වේ. ඉතිරි කෝණ 2 සමාන නම් එක් කෝණයක අගය සොයන්න.

02. චතුරස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණ $1 : 2 : 2 : 3$ අනුපාතයට වේ නම් එක් එක් කෝණයේ අගය සොයන්න.

03. i. සවිධි අෂ්ඨාස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණ ඓක්‍යය සොයන්න.

    ii. එක් අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය සොයන්න.

    iii. බාහිර කෝණයක අගය කීයද?

04. ද්වාදසාස්‍රයක බාහිර කෝණ එකිනෙකට සමාන වේ. එහි,

    i. බාහිර කෝණයක අගය

    ii. අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය

    iii. අභ්‍යන්තර කෝණ එකතුව සොයන්න.

05. i. බාහිර කෝණයක අගය 20° වන සවිධි බහු අස්‍රයක පාද ගණන සොයන්න.

    ii. අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය සොයන්න.

    iii. අභ්‍යන්තර කෝණ එකතුව සොයන්න.

NALANDA VIDYALAYA COLOMBO 10

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

NALANDA VIDYALAYA COLOMBO 10

ඒකක පරීක්ෂණය

09 ශ්‍රේණිය	ගණිතය	26 ඒකකය

වීජීය භාග.

I හා II කොටස.

- සුළුකර, පිළිතුර සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න.

01. $\frac{x}{7} + \frac{x}{7}$

02. $\frac{4a}{8} + \frac{10a}{8}$

03. $\frac{9b}{11} - \frac{4b}{11} + \frac{3b}{11}$

04. $\frac{2p}{12} - \frac{7p}{12} + \frac{9p}{12}$

05. $\frac{4y}{7} - \frac{3y}{7} - \frac{8y}{7}$

06. $\frac{2x+1}{3} + \frac{4x-3}{3}$

07. $\frac{9p-2}{8} + \frac{2p+7}{8} - \frac{3p-3}{8}$

08. $\frac{x}{2} + \frac{3x}{6}$

09. $\frac{2p}{7} + \frac{p}{14}$

10. $\frac{5x}{4} - \frac{3x}{12}$

11. $\frac{2x}{3} - \frac{3x}{2} + \frac{x}{6}$

12. $\frac{5m}{7} - \frac{2m}{14} + \frac{m}{21}$

13. $\frac{2a-3b}{4} + \frac{5a+4b}{8}$

14. $\frac{3x+y}{10} + \frac{2x+y}{15} + \frac{x-5y}{20}$

15. $\frac{5}{2a} + \frac{2}{2a}$

16. $\frac{4}{5p} + \frac{2}{5p}$

17. $\frac{2}{4m} + \frac{7}{4m} - \frac{3}{4m}$

18. $\frac{7}{2x+y} + \frac{9}{2x+y} - \frac{3}{2x+y}$

19. $\frac{17}{3s-2t} - \frac{3}{3s-2t}$

20. $\frac{7}{3t-1} + \frac{2}{3t-1}$

09 ශ්‍රේණිය	ගණිතය	27 ඒකකය

පරිමාණ රූප

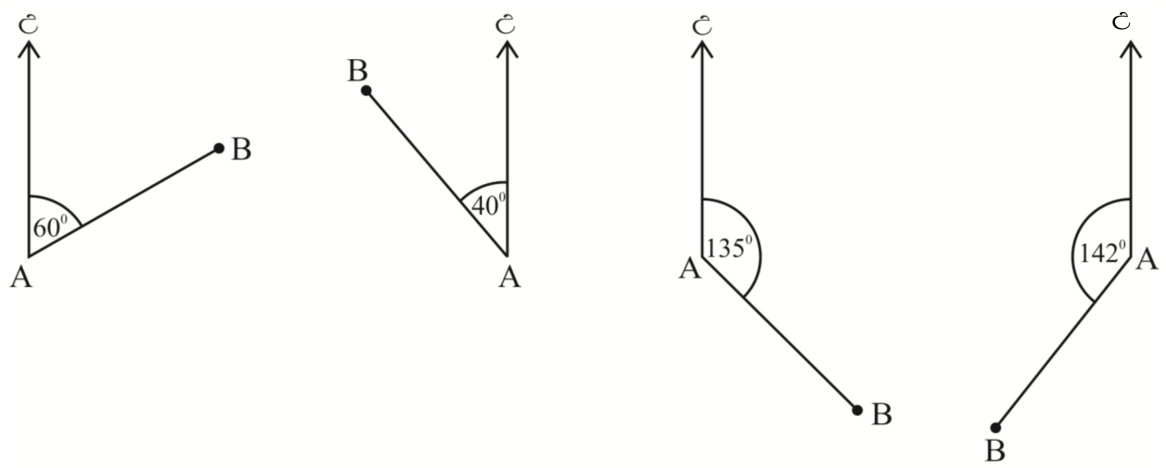
I - කොටස.

- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

01. දිගංශයෙහි ලක්ෂණ 3ක් ලියන්න.

02. අනුදිශා 4හි පිහිටීම දිගංශය ඇසුරින් දක්වන්න.

03. පහත දැක්වෙන එක් එක් අවස්ථාවේදී A සිට B හි දිගංශය සොයන්න.



04. කෝණමානය භාවිතයෙන් කෝණ මැන ගනිමින් පහත දැක්වෙන එක් එක් දිගංශය රූප සටහනක් මගින් දක්වන්න.

i. P සිට Q හි දිගංශය 072^0

ii. A සිට B හි දිගංශය 140^0

iii. X සිට Y හි දිගංශය 192^0

iv. M සිට N හි දිගංශය 275^0

05. දෙන ලද අනුපාතයන් අනුව 1cmන් දැක්වෙන සැබෑ දුර සොයන්න.

i. 1 : 20 000

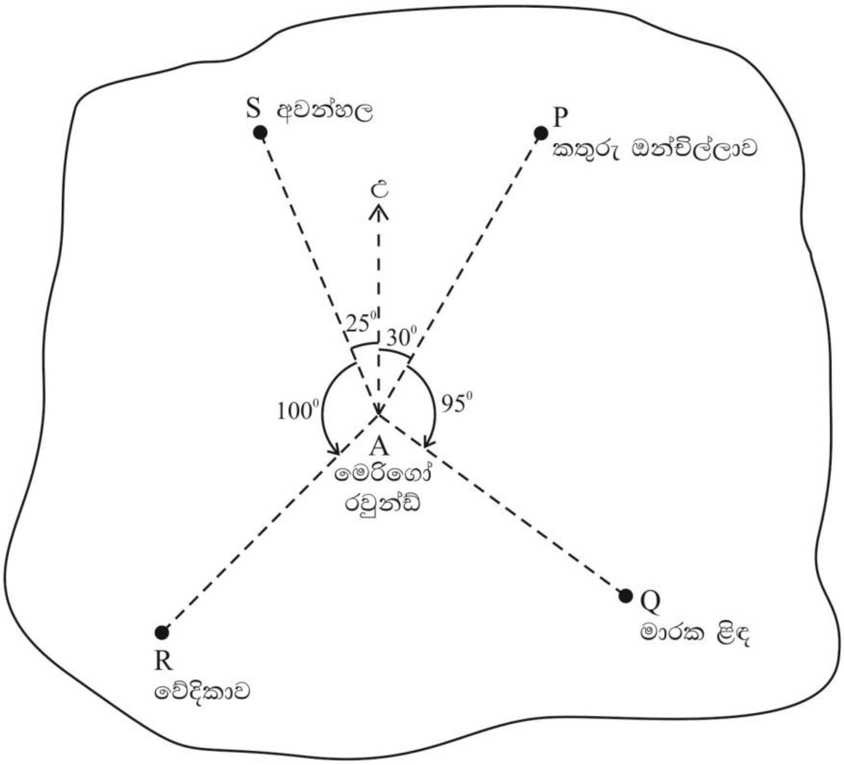
ii. 1 : 500

iii. 1 : 500 000

iv. 1 : 1 000 000

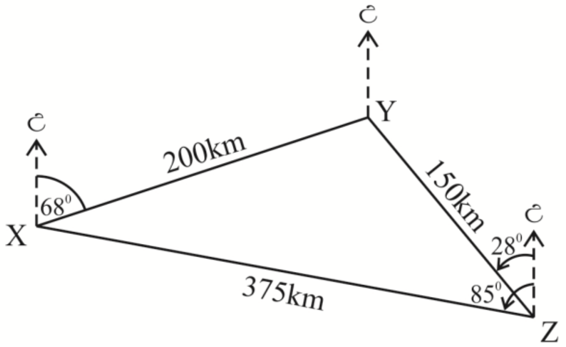
II - කොටස.

01. මෙහි දැක්වෙන්නේ සැණකෙලි බිමක දළ සටහනකි.



දිගංශය ඇසුරින් මෙරිගෝ රවුන්ඩ් හි සිට එක් එක් ස්ථානයේ පිහිටීම විස්තර කරන්න.

02. A නම් නැවක් X, Y, Z වරායන් 3කට ගමන් කළ ආකාරය දැක්වෙන රූපසටහනක් පහත දක්වේ.



A නම් නැව X සිට ගමන් ආරම්භ කොට Y දක්වා ගොස් එතැන් සිට Z දක්වා ගමන් කර Z සිට එක එල්ලේ X දෙසට ගමන් කරයි නම් නැවේ ගමන් මාර්ගය විස්තර කරන්න.

03. ගුවන් නියමුවෙක් P නම් තොටුපලේ සිට 078^0 ක දිගංශයක් ඔස්සේ 250km ක දුරක් තම යානය පැදීමෙන් අනතුරුව එතැන් සිට 170^0 ක දිගංශයක් ඔස්සේ තවත් 150km ක දුරක් පදවා Q ගුවන් තොටුපල වෙත ලඟා විය. මෙම තොරතුරු දළ සටහනක දක්වන්න.

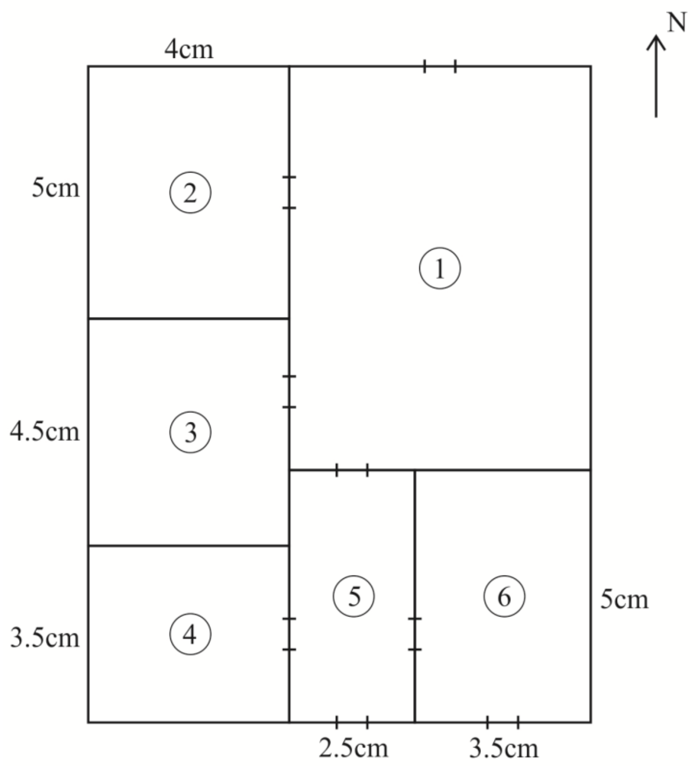
i. සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන පරිමාණ රූපයක් ඇඳීමෙන්

a. P සිට Q හි දිගංශය

b. P සිට Q ට ඇති දුර

c. Q සිට P හි දිගංශය සොයන්න.

04.



පරිමාණ රූපයට අනුව අඳින ලද නිවසක සැලැස්මක් ඉහත රූපයේ දැක්වේ. එහි (2) කොටසේ පළල 4m නම් සැලැස්ම ඇඳ ඇති පරිමාණයත්, (1) කාමරයේ සැබෑ දිග පළලත්, නිවසෙහි සැබෑ දිග, පළලත් සොයන්න.

දත්ත නිරූපණය හා අර්ථ කථනය.

I - කොටස.

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

01. (a) 10, 11, 11, 12,13,14, 14, 14, 15, 16

(b) 34, 37, 39, 39, 41, 45, 49 දෙන ලද සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිවල

i. පරාසය සොයන්න.

ii. මාතය සොයන්න.

iii. මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

iv. මධ්‍යයනය සොයන්න.

02. දී ඇති සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ fx තීරය සම්පූර්ණ කරන්න.

බර (ආසන්න kg ට) x	ළමුන් සංඛ්‍යාව f	fx
35	2	
37	3	
38	4	
39	2	
41	3	
42	1	

03. දී ඇති සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ මාතය, මධ්‍යස්ථය, මධ්‍යයනය සොයන්න.

පොත් සංඛ්‍යාව	කියවා ඇති ළමුන් සංඛ්‍යාව
20	3
22	5
23	4
28	6
33	5
35	2

04. පහත දී ඇති තොරතුරු 10-14, 15-19 ආදී ලෙස වූ පන්ති ප්‍රාන්තර සහිත වගුවක ඇතුළත් කරන්න.

11, 22, 35, 39, 40, 15, 27, 39, 42
33, 17, 11, 28, 37, 41, 13, 23, 34
44, 13, 17, 12, 28, 30, 26

II - කොටස.

01. වෙළඳ සැලක මසකදී විකිණූ කිරිපිටි පැකට් ප්‍රමාණය පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

7, 12, 20, 17, 14, 15, 19, 20, 15, 8, 11, 17,
15, 13, 19, 19, 15, 9, 17, 20, 10, 14, 18, 15,
9, 7, 11, 16, 17, 14

i. මෙම දත්තවල පරාසය කොපමණද?
ii. මෙම දත්ත ඇසුරින් අසමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් ගොඩ නඟන්න.
iii. දත්තවල මාතය සොයන්න.
iv. දත්තවල මධ්‍යස්ථය සොයන්න.
v. දිනක විකිණූ කිරිපිටි පැකට් ගණනේ මධ්‍යයනය (ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට) ගණනය කරන්න.

02. පහත දැක්වෙන්නේ ළමයි 40 දෙනකු මාසික පරීක්ෂණයකදී ගණිත විෂය සඳහා ලබාගත් ලකුණු ප්‍රමාණ පිළිබඳ තොරතුරු වේ.

80 75 98 92 87 40 23 37 49 90
18 53 87 90 52 67 39 59 42 79
94 39 78 47 28 32 47 58 72 88
91 59 64 83 86 70 50 77 83 89

i. ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා සිසුවෙකු ලබාගත් වැඩිම ලකුණ හා අඩුම ලකුණ සොයන්න.
ii. දත්තවල පරාසය සොයන්න.
iii. එම දත්ත පන්ති ප්‍රාන්තර 10ක් යටතේ වගුගත කොට සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය සොයන්න.
iv. වගුව ඇසුරින් ව්‍යාප්තියේ මාතය හා මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

03. ඔබ පන්තියේ සිසුන්ගේ ගියවාර අවසානයේ විද්‍යාව ලකුණුවල තොරතුරු රැස්කර (2) වන ගැටළුව ඇසුරින් අදාළ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.