

සමාන්තර ශ්‍රේණි

01. පහත එක් එක් සංඛ්‍යා අනුක්‍රම සමාන්තර ශ්‍රේණි වේද නොවේද යන්න සඳහන් කරන්න

- | | |
|-----------------|---|
| I. 1,3,5,7 | VII. 7,10,14,19 |
| II. 5,8,11,14 | VIII. 26,20,14 |
| III. 1,2,4,8 | IX. $2\frac{1}{2}, 5, 7\frac{1}{2}, 10$ |
| IV. 1,4,9,16 | X. $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$ |
| V. 5,10,15,20 | |
| VI. 70,65,60,55 | |

02. පහත දී ඇති සමාන්තර ශ්‍රේණිවල පොදු අන්තරය (d) සොයන්න

- | | |
|--------------------|----------------------|
| I. 12,15,18,21 | VI. -7,-10,-13 |
| II. 82, 75, 68, 61 | VII. 30, 25, 20, 15 |
| III. 7,2,-3,-8 | VIII. 8, 6.5, 5, 3.5 |
| IV. -2,0,2,4 | IX. x, 2x, 3x, 4x |
| V. 5.8, 6.1,6.4 | X. x-8, x-5, x-2 |

03. පහත එක් එක් සමාන්තර ශ්‍රේණියේ මුල් පද 4 ලියන්න

- | | |
|---------------------|----------------------|
| I. a = 15, d = 3 | VI. a = -35, d = -5 |
| II. a = 4, d = 1.5 | VII. a = -25, d = -3 |
| III. a = 42, d = -5 | VIII. a = 5, d = -4 |
| IV. a = 50, d = -10 | IX. a = x, d = 2x |
| V. a = -20, d = 3 | X. a = k-3, d = k+2 |

04. දී ඇති එක් එක් සමාන්තර ශ්‍රේණියේ ඉදිරියෙන් දක්වා ඇති පදය සොයන්න

- | | |
|-------------------------------|---|
| I. 7,11,15,19.....13 වැනි පදය | VII. -5,-11,-17.....8 වැනි පදය |
| II. 17,22,27.....20 වැනි පදය | VIII. 1.2,2,2.8.....101 වැනි පදය |
| III. 35,30,25.....10 වැනි පදය | IX. $\frac{1}{3}, 1, 1\frac{2}{3}$.....16 වැනි පදය |
| IV. 4,-1,-6.....11 වැනි පදය | X. x, x+3, x+6 .....19 වැනි පදය |
| V. 5,2,-1.....24 වැනි පදය | |
| VI. 99,90,81.....12 වැනි පදය | |

05. සමාන්තර ශ්‍රේණියක දෙන ලද පදයක් කී වෙනි පදය දැයි සෙව්

- I. 3,8,13 ශ්‍රේණියේ 83 වන්නේ කී වෙනි පදයද?
- II. 7,11,15,19 ශ්‍රේණියේ 75 වන්නේ කී වෙනි පදයද?
- III. 5,2,-1 ශ්‍රේණියේ -85 වන්නේ කී වෙනි පදයද?
- IV. -1,-4,-7 ශ්‍රේණියේ -94 වන්නේ කී වෙනි පදයද?
- V. 2.6,3,3.4 ශ්‍රේණියේ 10.6 වන්නේ කී වෙනි පදයද?
- VI. a = 8, d = 2 වූ සමාන්තර ශ්‍රේණියේ 48 වන්නේ කී වෙනි පදයද?
- VII. a = -25, d = 4 වූ සමාන්තර ශ්‍රේණියේ 35 වන්නේ කී වෙනි පදයද?
- VIII. $a = 1\frac{1}{2}, d = \frac{1}{2}$ වූ සමාන්තර ශ්‍රේණියේ 20 වන්නේ කී වෙනි පදයද?

- IX. මිනිසකුගේ මුල් මාසයේ වැටුප රු. 28000 කි. මාසයක් පාසා වැටුප රු. 500 කින් වැඩිවේ. ඔහුගේ වැටුප රු. 35 500 ක් වන්නේ මාස කීයක් ගිය පසුවද?

06. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පදය හා තවත් පදයක් දී ඇති විට පොදු අන්තරය ලබා ගැනීම

- සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පදය 4 ද, 7 වන පදය 34 ද වේ. ශ්‍රේඪියේ පොදු අන්තරය සොයා මුල් පද හතර ලියන්න
- $a = 5$ ද, විසි එක් වන පදය -35 ද වන සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ d සොයන්න
- $a=4$, $T_{10} = 49$ නම් d සහ T_{20} සොයන්න
- $a=10$, $T_{16} = 115$ නම් d හා T_{41} සොයන්න
- $a=6$, $T_{11} = 66$ නම් d සහ T_{20} සොයන්න

07. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පොදු අන්තරය සහ පදයක් දුන් විට ශ්‍රේඪිය ලබා ගැනීම

- සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පොදු අන්තරය 3 ද 14 වැනි පදය 36 ද වේ. ශ්‍රේඪියේ පළමු පදය හා 19 වැනි පදය සොයන්න
- $d = 4$, $T_5 = 19$ නම් a සහ මුල් පද තුන ලියන්න
- $d = 3$, $T_{14} = 33$ නම් a සහ මුල් පද හතර ලියන්න
- $T_7 = 24$, $d = 4$ නම් ශ්‍රේඪියේ මුල් පදය ගුණය බව පෙන්වන්න
- $T_{13} = 100$, $d = 8$ නම් ශ්‍රේඪියේ මුල් පදය සොයන්න

08. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පද 2 ක් දී ඇති විට එම ශ්‍රේඪිය සෙවීම

- සමාන්තර ශ්‍රේඪියක හතරවන පදය 11 ද, හත්වන පදය 20 ද වේ. ශ්‍රේඪියේ මුල් පදයත් පොදු අන්තරයත් සොයා ශ්‍රේඪියේ මුල් පද හතර ලියන්න
- $T_2 = -3$, $T_8 = 21$ නම් a සහ d සොයා T_{25} සොයන්න
- $T_3 = 10$, $T_7 = 34$ ද නම් T_{15} සොයන්න
- $T_4 = 5$, $T_4 = 90$ ද නම් ශ්‍රේඪියේ මුල් පද හතර ලියන්න
- $T_{14} = 59$, $T_{30} = 123$ ද නම් ශ්‍රේඪියේ මුල් පද තුන ලියන්න

09. n වන පදය n ඇසුරෙන් දී ඇති විට ශ්‍රේඪිය සෙවීම

- සමාන්තර ශ්‍රේඪියක n වන පදය $3n - 5$ වේ. ශ්‍රේඪියේ මුල් පද තුන ලියන්න
- n වන පදය (T_n) , $2n - 1$ වූ ශ්‍රේඪිය සොයන්න
- $T_n = 5n - 8$ ශ්‍රේඪියේ T_{12} සොයන්න
- $T_n = 3n + 1$ ශ්‍රේඪියේ a සහ d සොයන්න
- $T_n = 4 - 2n$ ශ්‍රේඪියේ a සහ d සොයා T_{25} සොයන්න

10. දී ඇති එක් එක් සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ n වන පදය හැකි සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න

- | | |
|---------------------------|--|
| I. 3, 7, 11, 15 | VI. -6, -10, -14, -18 |
| II. 14, 19, 24, 29 | VII. $2\frac{1}{3}$, 3, $3\frac{2}{3}$, $4\frac{1}{3}$, 5 |
| III. 38, 35, 32, 29 | VIII. 2400, 2100, 1800..... |
| IV. 15, 9, 3, -3 | |
| V. -7, -5, -3, -1 | |

11. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පද අතර සම්බන්ධය දී ඇති විට

- I. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක 8 වන පදය 4 වන පදය මෙන් තුන් ගුණයකි. පළමු පදය -3 නම් 18 වන පදය සොයන්න
- II. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක 10 වන පදය පළමු වන පදය මෙන් හතර ගුණයකි. ශ්‍රේඪියේ පොදු අන්තරය -1 නම් ශ්‍රේඪියේ 100 වැනි පදය සොයන්න
- III. $7T_7 = 3T_3$ වේ! $T_{10} = 0$ බව පෙන්වන්න
- IV. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පද 2 හි ඓක්‍යය -6 කි. ඊළඟ පද 2 හි ඓක්‍යය 10 වේ.
 - a. මුල් පදය හා පොදු අන්තරය සොයන්න
 - b. 12 වන පදය සොයන්න
- V. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පද දෙකේ ඓක්‍යය 0 වේ. ඊළඟ පද දෙකේ ඓක්‍යය 24 කි.
 - a. මුල් පද හතර සොයන්න
 - b. 57 වන්නේ කවර පදයද?
- VI. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පද 3 හි ඓක්‍යය 21 කි. ඊළඟ පද දෙකේ ඓක්‍යය -1 කි.
 - a. ශ්‍රේඪියේ මුල් පද හතර ලියන්න
 - b. -20 වන්නේ කී වෙනි පදයද?

12. ගුණාකාර ඇසුරෙන් දී ඇති රටාවල පද ගණන සෙවීම

- I. 1 න් 100 න් අතර 7 හි ගුණාකාර කීයක් පවතීද?
- II. 100 න් 1000 න් අතර 6 හි ගුණාකාර කීයක් පවතීද?
- III. 100 න් 300 න් අතර 8 හි ගුණාකාර කීයක් පවතීද?
- IV. 1 න් 1000 න් අතර 3 හි ගුණාකාර කීයක් පවතීද?

13. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පදවල ඓක්‍යය

- I. 3,7,11,15..... ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 16 හි එකතුව සොයන්න
- II. 11,8,5,2..... ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 20 හි එකතුව සොයන්න
- III. 20,26,32,38..... ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 15 හි එකතුව සොයන්න
- IV. -4,-1,2,5..... ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 10 හි එකතුව සොයන්න
- V. 35, 30, 25, 20 ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 15 හි එකතුව සොයන්න
- VI. 5,6,7,8..... ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 15 හි එකතුව සොයන්න
- VII. 4.5, 6 , 7.5, 11.... ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 15 හි එකතුව සොයන්න
- VIII. $7\frac{1}{2}$, 8 , $8\frac{1}{2}$ ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 15 හි එකතුව සොයන්න
- IX. ශීතා පළමුව රු. 100 ක්ද ඉන්පසු සෑම සතියකම රු. 120 , රු. 140 , රු. 160 ... ආදී වශයෙන් කැටයකට මුදල් එකතු කරයි. සති 12 ක් අවසානයේ කැටයේ ඇති මුළු මුදල කීයද?
- X. පළමු පදය 6 ද අවම පදය 34 ද වූ සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 8 හි ඓක්‍යය සොයන්න
- XI. $a = 2$, $T_8 = 23$ නම් මුල් පද 8 හි එකතුව සොයන්න
- XII. $a = 35$, $T_{14} = -30$ නම් මුල් පද 14 හි එකතුව සොයන්න
- XIII. $a = -7$, $T_{15} = 49$ නම් මුල් පද S_{15} හි එකතුව සොයන්න
- XIV. 5,8,11,14.....ශ්‍රේඪියේ 11 වන පදය 8 සොයන්න. මුල් පද 11 හි එකතුව සොයන්න
- XV. 70,68,66..... 40 ශ්‍රේඪියේ පදවල ඓක්‍යය සොයන්න
- XVI. 4,9,14..... 94 ශ්‍රේඪියේ පදවල ඓක්‍යය සොයන්න
- XVII. 100 න් 300 න් අතර ඇති 7 හි ගුණාකාර වල ඓක්‍යය සොයන්න
- XVIII. 25 න් 125 න් අතර
 - a. 4 හි ගුණාකාර කීයක් තිබේද?
 - b. ඒවායේ ඓක්‍යය සොයන්න
- XIX. 25 න් 125 න් අතර 4 හි ගුණාකාර නොවන පදවල ඓක්‍යය සොයන්න

XX. 300 ක් 500 ක් අතර ඔත්තේ සංඛ්‍යාවල එකතුව සොයන්න

14. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පදවල එකතුව දී ඇති විට එකතුව පද කීයක් දැයි සෙවීම

- I. පළමු පදය 4 ද අවසාන පදය 118 ද වන සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ පද කීයක එකතුව 1220 ක් වේද?
- II. $a = 5, l = 15, S_n = 60$ නම් n කීයද?
- III. $a = 8, l = 78, S_n = 473$ නම් n කීයද?
- IV. $3, 5, 7, 9 \dots$ ශ්‍රේඪියේ එකතුව 35 ක් වන්නේ පද කීයකද?
- V. $4, 7, 10 \dots$ ශ්‍රේඪියේ එකතුව 531 වන්නේ පද කීයකද?
- VI. $2, 7, 12, \dots$ ශ්‍රේඪියේ එකතුව 87 ක් වන්නේ පද කීයකද?
- VII. $25, 20, 15, \dots$ ශ්‍රේඪියේ එකතුව 25 ක් වන්නේ පද කීයකද?

15. මිශ්‍ර ගැටලු

- i) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක 8 වන පදය 3 වන පදය මෙන් පස් ගුණයකි. පස් වන පදය 13 නම්
 - a) මුල් පදය හා පොදු අන්තරය සොයන්න
 - b) මෙම ශ්‍රේඪියේ n වන පදය සොයන්න
 - c) මුල් පද 15 හි එකතුව සොයන්න
- ii) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක අනුයාත පද 3 ක් $(x-6), (x+1)$ හා $3x+2$ න් නිරූපණය කෙරේ.
 - a) x හි අගය සොයා මෙම පද තුන සොයන්න
 - b) ඒ අනුව මුල් පද 12 ඵෙකය සොයන්න
- iii) $1+2+3+4+\dots +n = 210$ වීම සඳහා n හි අගය සොයන්න
- iv) $K+2, 4k-6, 3k-2$ සමාන්තර ශ්‍රේඪියක අනුයාත පද තුනකි. k හි අගය සොයන්න
- v) ගඩොල් ගොඩක ගඩොල් අසුරා ඇත්තේ තට්ටුවෙන් තට්ටුවය. යටම තට්ටුවේ 85 ක්ද ඊළඟ තට්ටුවේ 79 ක්ද ඊට ඉහළ තට්ටුවේ 73 ක්ද ආදී වශයෙනි. ඉහළම තට්ටුවේ 1 ක් ඇත.
- vi) මේවා සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පද වශයෙන් ඇත්නම්
 - a) 12 වැනි තට්ටුවේ ඇති ගඩොල් ගණන කීයද?
 - b) මුළු තට්ටු ගණන කීයද?
 - c) මුළු ගඩොල් ගණන සොයන්න
- vii) දේශන ශාලාවක ඉදිරි පෙළේ ආසන 37 ක් ඇත. ඉන් පසු සෑම පෙළකම ඉදිරි පෙළට වඩා ආසන 3 බැගින් වැඩිවන පරිදි ආසන ඇත.
 - a) පළමු පේළි 18 හි ඇති මුළු ආසන ගණන සොයන්න
 - b) දේශනයට පැමිණි 1150 දෙනෙක් ඉදිරි පෙළවල්වල පමණක් අසුන් ගත්තේ නම් 19 පෙළෙහි හිස්ව ඇති අසුන් ගණන කීයද?
- viii) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක 2 වන පදය 3 ද 10 වන පදය -5 ද නම් පළමු පද 22 හි එකතුව සොයන්න
- ix) මිනිසෙකුට රැකියාවක් ලැබුණු වර්ෂයේදී ඔහු රු. 400 ක් ඉතිරි කළේය. ඉන්පසු සෑම වර්ෂයේදීම ඊට පෙර

වර්ෂයට වඩා රු. 50 ක් ඉතිරි කළේය. ඔහුට රු. 21850 ක් ඉතිරි කිරීමට අවුරුදු කීයක් ගතවේද?

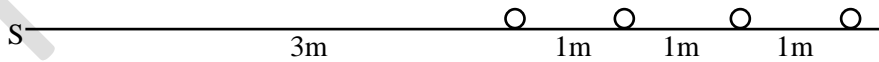
- x) සමාන්තර ශ්‍රේණියක මුල්පද 5 හි එකතුව 65 ක්ද මුල් පද 10 යේ එකතුව 80 ක්ද වේ. පළමු පදය සහ පොදු අන්තරය සොයන්න
- xi) සමාන්තර ශ්‍රේණියක මුල්පද 13 හි එකතුව 714 කි. මුල් පද 20 හි එකතුව 930 කි. මුල් පදය හා පොදු අන්තරය සොයන්න
- xii) බෝල 2 ක් අතර පරතරය 10m ක් වන පරිදි බෝල 16 ක් එක පෙළට බිම මත තබා ඇත. එම පෙළේම 15m පිටු පසින් වූ ස්ථානයක පෙට්ටියක් තබා ඇත. පෙට්ටිය ළග සිටින ළමයෙක් එම පේළියේම ඇවිද වරකට එක් බෝලය බැගින් රැගෙනවිත් පෙට්ටියට දමයි. මේ ආකාරයට බෝල 16 ම පෙට්ටියට දැමීමේ නම් ඒ වෙනුවෙන් ළමයා ගමන් කර ඇති මුළු දුර සොයන්න
- (xiii) කුඩා ළමයෙක් සෙල්ලම් බඩුවක් මිලදී ගැනීමට මුදල් ඉතිරි කළේය. පළමුවැනි සතියේ රු. 1.00 ක්ද දෙවැනි සතියේ රු. 1.50 ක්ද තෙවැනි සතියේ රු. 2.00 ක්ද ආදී වශයෙන් ඉතිරි කරන ලදී. සෙල්ලම් බඩුවේ වටිනාකම රු. 52 කි. සෙල්ලම් බඩුව මිලදී ගැනීමට ළමයාට කොපමණ කාලයක් ගතවේද?
- (xiv) සමාන්තර ශ්‍රේණියක මුල් පද n වල එකතුව $n(n+3)$ මගින් ලැබේ. ශ්‍රේණියේ මුල් පද 3 ලියන්න
- (xv) එක්තරා රහහලෙක මුල් පේළියේ ආසන 12 ක් ඇත. ඉන්පසු සෑම පේළියකම එයට ඉදිරි පෙළට වඩා ආසන 5 ක් එකතු වන පරිදි ආසන පේළි සකස් කර ඇත.
- පස්වන පේළියේ ඇති ආසන සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
 - පළමු පේළි 20 හි ඇති මුළු ආසන ගණන කීය ද?
 - මෙම රහහලෙහි ඉහත ආකාරයට සැකසූ ආසන පේළි 21 ක් පමණ ඇත. නරඹන්නන් 1300 දෙනෙකු මෙහි අසුන් ගතහොත් ආසන සියල්ල සම්පූර්ණයෙන් පිරී යන බව කලමණාකරු පවසයි. මෙය සත්‍ය ද / අසත්‍ය ද? හේතු දක්වන්න.

පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න

- 23, 18, 13, 8, යන ශ්‍රේණියේ 19 වැනි පදය සොයන්න. (1980)
- 0.8, 1.1, 1.4 ශ්‍රේණියේ 12 වැනි පදය සොයන්න. (1982)
- 2 ක් 20 ක් අතර පිහිටි සමාන්තර මධ්‍යන්‍ය පහක ඵෙකය සොයන්න. (1983)
- සමාන්තර ශ්‍රේණියක n වැනි පදය $7 - 4n$ වේ. පළමුවැනි පදයත් පොදු අන්තරයත් සොයන්න. (1984)
- 2, 1, 4, ශ්‍රේණියේ පද කීයක් තිබේ ද? (1986)
- 4, 7, 10, ශ්‍රේණියේ මුල් පද 22 හි ඵෙකය අදාළ සූත්‍ර භාවිතයෙන් සොයන්න. (2003)
- අ) පළමු පදය a ද පොදු අන්තරය d ද, වන සමාන්තර ශ්‍රේණියක,
 - n වන පදය සහ,
 - මුල් පද n හි ඵෙකය සඳහා සූත්‍ර ලියා දක්වන්න.
 ආ) මෙම සූත්‍ර භාවිත කර $100 + 97 + 94 + 91 + \dots$ ශ්‍රේණියේ,
 - 20 වන පදය සහ,
 - මුල් පද 20 හි ඵෙකය සොයන්න.
 ඉ) සෙන්ටිමීටර් 168ක් දිග සිහින් කම්බියක් දිග ප්‍රමාණ සමාන්තර ශ්‍රේණියක පිහිටන පරිදි කැබලි වලට කපන ලදී. ඒවා අතුරින් කෙටි කැබැල්ල 3cm වන අතර, දිග ම කැබැල්ල 13cm ක් වේ. කැබලි ගණන සොයන්න. (1979 අතුරු)

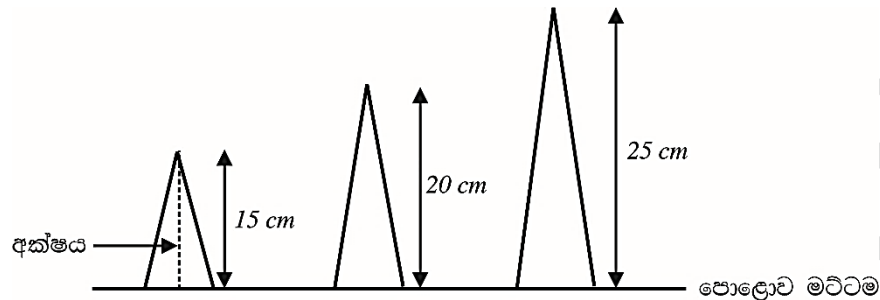
- 8) එක්තරා ශ්‍රේණියක n වැනි පදය $25 - 4n$ වේ.
 i) මෙම ශ්‍රේණියේ මුල් පද තුන සොයන්න.
 ii) මෙය සමාන්තර ශ්‍රේණියක් ද නැතහොත් ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක් ද යන්න හේතු සහිතව දක්වන්න.
 iii) මෙම ශ්‍රේණියේ -83 යනු කී වැනි පදය ද?
 iv) මෙම ශ්‍රේණියේ මුල් පද 32 හි ඵෙකාය සොයන්න. (1981)
- 9) සමාන්තර ශ්‍රේණියක පළමු වැනි පදය 9 වේ. හත් වැනි පදය 2.7 වේ.
 i) මේ ශ්‍රේණියේ යේ පොදු අන්තරය සොයන්න.
 ii) 69 යනු මේ ශ්‍රේණියේ කීවෙනි පදය ද?
 iii) මෙම ශ්‍රේණියේ යේ මුල් පද 33 හි ඵෙකාය සොයන්න.
 මෙම ශ්‍රේණියේ 2 වැනි, 4 වැනි සහ 7 වැනි පද, මුල් පද තුන ලෙස පිළිවෙලින් ඇති ශ්‍රේණිය කවර ආකාරයක ශ්‍රේණියක් දැයි හේතු සහිත ව දක්වන්න. (1982)
- 10) එකිනෙකට කිලෝමීටර් 140 ක් දුරින් පිහිටි ස්ථාන දෙකක සිට x හා y නම්, මිනිසුන් දෙදෙනා එකිනෙකා හමුවීමට පිටත් වෙයි. x නමැත්තා පළමු දිනයේ 1km ද, දෙවෙනි දිනයේ 2km ද, තෙවැනි දිනයේ 3km ද, යනාදී වශයෙන් ගමන් කරයි. y නමැත්තා පළමු දිනයේ 20km ද, දෙවැනි දිනයේ 18km ද, තෙවැනි දිනයේ 16km ද, යනාදී වශයෙන් ගමන් කරයි. ඔවුන් හමුවන්නේ දින කීයකට පසුව ද? (1983)
- 11) අ) සමාන්තර ශ්‍රේණියක මුල් පද 15 හි ඵෙකාය -255 කි. අවසාන පදය -45 වේ. (1985)
 i) පළමු පදයක් ii) පොදු අන්තරයක් iii) දහවැනි පදයක් සොයන්න.
- 12) අ) 35 හා 160 අතර,
 i) 6 ගුණාකාර කීයක් තිබේ ද?
 ii) ඒවායේ ඵෙකාය කොපමණ ද? (1986)
- 13) අ) සමාන්තර ශ්‍රේණියක පස්වන පදය 38 අතර එකොළොස්වන පදය 20 වේ.
 i) මෙම ශ්‍රේණියේ මුල් පදය හා පොදු අන්තරය සොයන්න.
 ii) ඵෙකාය -400 වීම සඳහා මෙම ශ්‍රේණියේ 11 වන පදයෙන් පටන් ගෙන පද කීයක් ගත විය යුතු දැයි සූත්‍ර භාවිතයෙන් සොයන්න. (1987)
- 14) අ) සමාන්තර ශ්‍රේණියක 19 වෙනි පදය 33 වන අතර එහි මුල් පද විස්සෙහි ඵෙකාය 20 ක් වෙයි.
 i) මෙම ශ්‍රේණියේ මුල් පදය හා පොදු අන්තරය සොයන්න.
 ii) මෙහි 56 වැනි පදය කීයද? (1988)
- 15) සමාන්තර ශ්‍රේණියක 5 වැනි පදය 44 වන අතර එහි 9 වැනි පදය 38 වේ. එම ශ්‍රේණියේ, (1988)
 i) පළමුවැනි පදයක් ii) පොදු අන්තරයක් iii) මුල් පද 11 ඵෙකායක් සොයන්න.
- 16) සමාන්තර ශ්‍රේණියක මුල් පදය හා අවසාන පදය පිළිවෙලින් -8 හා 36 වේ. ශ්‍රේණියේ පදවල ඵෙකාය 168 ක් නම් එහි, (1989 නව)
 පද සංඛ්‍යාව සොයන්න. ii) පොදු අන්තරය සොයන්න.
- 17) අ) සමාන්තර ශ්‍රේණියක සිව්වැනි පදය 8 ද, හයවැනි පදය -2 ද වේ. ශ්‍රේණියේ,
 i) පළමුවැනි පදය හා පොදු අන්තරයත්,
 ii) මුල් පද විස්සේ ඵෙකායක් සොයන්න. (1989 පැරණි)
- 18) අ) සමාන්තර ශ්‍රේණියක විසි එක්වන පදය 50 වේ. එම ශ්‍රේණියේ පළමු වැනි පද විසි එකේ ඵෙකාය 420 ක් නම්, එහි,
 i) මුල් පදයත්
 ii) පොදු අන්තරයත් සොයන්න. (1990 නව)

- 19) අ) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පදය a ද, පොදු අන්තරයේ d ද, නම් ශ්‍රේණියේ,
 i) n වැනි පදයත්
 ii) පද n හි ඵලය සඳහා සූත්‍ර a හා d ඇසුරින් ලියා දක්වන්න.
- ආ) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පද හයේ ඵලය 141කි. හයවන පදය 36 නම්, මෙම ශ්‍රේඪියේ,
 i) පළමුවැනි පදයත් ii) පොදු අන්තරයත් iii) මුල් පද 12 ඵලය සොයන්න.
 (1991)
- 20) අ)
 i) +16, +13, +10. -131 යන ශ්‍රේඪිය නිරීක්ෂණය කොට එය සමාන්තර ශ්‍රේඪියක් ද ගුණාත්මක ශ්‍රේඪියක් ද යන වග හේතු සහිත ව දක්වන්න.
 ii) ඉහත (i) හි දක්වන ශ්‍රේඪියේ n වැනි පදය සඳහා n ඇසුරින් ප්‍රකාශනයක් සරල ම ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.
 i) මෙම ශ්‍රේඪියේ -131 යනු කීවෙහි පදය ද?
 ii) ඉහත දැක්වෙන ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 22හි ඵලය සොයන්න. (1992)
- 21) අ) $T_n = 3n - 1$ මගින් යම් ශ්‍රේඪියක n වැනි පදය දෙනු ලැබෙයි.
 i) මෙම ශ්‍රේඪිය කවර වර්ගයේ ශ්‍රේඪියක් දැයි හේතු සහිත ව පෙන්වන්න.
 ii) ශ්‍රේඪියේ 12 වැනි පදය සොයන්න.
 iii) මුල් පද 25හි ඵලය සොයන්න. (1993)
- 22) අ) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක 15 වැනි පදය 37ද, මුල් පද 21 හි ඵලය 525 ද වේ. අදාළ සූත්‍ර භාවිතයෙන් ශ්‍රේණියේ,
 i) මුල් පදය හා පොදු අන්තරය සොයන්න.
 ii) 36 වැනි පදය සොයන්න.
 iii) ඉහත 15 වැනි පදයෙන් ආරම්භ කොට 36 වැනි පදයෙන් අවසන් වන පදවල ඵලය සොයන්න.(1994)
- 23) අ) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පදය 8 යි. අවසාන පදය 128 යි. පදවල ඵලය 2788 යි. මෙම ශ්‍රේඪියේ,
 i) පද ගණන සොයන්න. ii) පොදු අන්තරය සොයන්න.
 (1996)
- 24) අ) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක දොළොස් වැනි පදය 25කි. එහි දහ වැනි පදය තෙවැනි පදය මෙන් තුන් ගුණයකි.
 i) මෙම ශ්‍රේඪියේ මුල් පදය හා පොදු අන්තරය සොයන්න.
 ii) මෙහි මුල් පද 18 ඵලය සොයන්න.
 iii) ඵලය 120 ක් වීමට මුල් පදයේ සිට පද කීයක් එකතු කළ යුතුද? (1997)
- 25) අ)
 i) මුල් පදය a ද, පොදු අන්තරය d ද, වන සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පද පහ ලියා දක්වන්න.
 iv) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පද තුනේ ඵලය 3 ද, මුල් පද පහේ ඵලය 20 ද, නම් එම ශ්‍රේඪියේ මුල් පදයන් පොදු අන්තරයන් සොයන්න. (1983)
- 26) අ) එක්තරා කම්බියක් ඉතිරි නැතිව කැබලි වලට කපන ලද්දේ එක් එක් කැබැල්ලේ දිග ඊට පෙර කැබැල්ලේ දිගට වඩා 5cm දිගින් වැඩි වන පරිදි ය. කුඩාම කැබැල්ලේ දිග 10cm කි.
 i) කපන ලද තෙවන කැබැල්ලේ දිග සොයන්න.
 v) කම්බි දිග 220cm නම් කපන ලද කැබලි ගණන සොයන්න. (1999 I)
- 27) අ) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක දෙවැනි පදයත්, තෙවැනි පදයත් පිළිවෙලින් 2 හා 5 වේ. එම ශ්‍රේඪියේ,
 i) පොදු අන්තරය සොයන්න.
 ii) සිව්වැනි පදය ලියා දක්වන්න.
 iii) පළමුවැනි පදය සොයන්න.
 vi) මුල් පද 20 ඵලය සොයන්න. (2000 I)

- 28) අ) ශිෂ්‍යයෙක් පළමුවැනි මාසයේදී රුපියල් 10ක් ද, දෙවැනි මාසයේ දී රුපියල් 15ක් ද, තෙවැනි මාසයේ දී රුපියල් 20ක් ද, ආදී වශයෙන් මුදල් ඉතිරි කළේය.
i) එම සංඛ්‍යා මගින් නිරූපණය කෙරෙන ශ්‍රේණිය කිමක් ද?
ii) එම ශ්‍රේණියේ 21 වැනි පදය කීය ද?
vii) ශිෂ්‍යයා ඉතිරි කරන මුදල රු. 450ක් වන්නේ මාස කීයකට පසුව ද? (2000 II)
- 29) අ) සමාන්තර ශ්‍රේණියක n වැනි පදය වේ. මෙම ශ්‍රේණියේ,
i) මුල් පද තුන ලියන්න.
ii) පොදු අන්තරය සොයන්න.
iii) -28 වන්නේ කවර පදය ද?
iv) මුල් පද 22 හි ඓක්‍යය සොයන්න. (2001 II)
- 30) කමල් සැරසිල්ලක් සඳහා 2cm, 5cm, 8cm යනාදී වශයෙන් පිළිවෙලට පින්ත පටි කැබලි කිහිපයක් කැපූවේය. ඉහත පින්ත පටි කැබලිවල දිග අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන සංඛ්‍යා සමාන්තර ශ්‍රේණියක පිහිටයි.
i) ඔහු කැපූ දිගම පින්ත පටි කැබැල්ලක දිග 23cm නම්, කැපූ පින්තපටි කැබලි ගණන කීයද?
ii) ඔහු කපා ගත් පීඩිත පටි කැබලි සියල්ලේ ම දිග කොපමණ ද?
iii) ඔහු 3m දිග පින්ත පටි රෝලකින් ඉහත පටි කැබලි කපා ගත්තේ නම්, ඉතිරි පින්ත පටි කැබැල්ලේ දිග කොපමණ ද? (2001 I)
- 31) අ) සැරසිල්ලක් සඳහා නිමල් විසින් පින්ත පටි රෝලකින් දිග 2cm, 5cm, 8cm, 11cm ආදී වශයෙන් පින්ත පටි කැබලි කීපයක් කපන ලදී.
i) ඉහත පටි කැබලි වල දිග දැක්වෙන සංඛ්‍යා අනුපිළිවෙලින් ලියූ විට ඒවායින් සෑදෙන ශ්‍රේණිය කුමක්ද?
ii) ඔහු කැපූ දිගම පින්ත පටි කැබැල්ල 23cm ක් නම් කැපූ පින්ත පටි කැබලි ගණන කීයද?
iii) ඔහු කපාගත් මෙම පින්ත පටි කැබලි සියල්ලේ ම දිග කොපමණ ද?
iv) ඔහු මේ සඳහා යොදා ගත්තේ 3m දිග පින්ත පටි කැබලි රෝලක් නම්, ඉතිරි පින්ත පටියේ දිග මීටර් කීයද? (2001 I)
- 32) අ) 2, 5, 8, 11, සමාන්තර ශ්‍රේණියේ, (2002)
පොදු අන්තරයත් ii) දහ වැනි පදයත් iii) මුල් පද 10 යේ ඓක්‍යයත් සොයන්න.
- 33) අලුතින් හඳුන්වා දෙන ලද ක්‍රීඩාවක දී රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සෘජු ධාවන පථයක බෝල 20ක් තබා ඇත්තේ ආරම්භක S ලක්ෂ්‍යයේ සිට පළමු වන බෝලයට දුරින් 3m ද, අනතුරුව එක් එක් අනුයාත බෝල දෙක අතර දුර 1m ද, වන සේය. ක්‍රීඩකයා S ලක්ෂ්‍යයේ සිට ක්‍රීඩාව ආරම්භ කර දිව ගොස් පළමු වැනි බෝලය S වෙත ගෙනවිත් තබා, අනතුරුව ඊළඟ බෝලය S වෙත රැගෙන එයි. මේ ආකාරයට ඉහත රටාව අනුව තබන ලද බෝල 20 ම වරකට එක බැගින් S වෙත රැගෙන ආ යුතු වෙයි.
- 
- i) ක්‍රීඩකයා S සිට ආරම්භ කර පළමු වැනි බෝලය S වෙත රැගෙන ඒම සඳහා 6m දුර දුවයි. ඉන් අනතුරුව දෙවන බෝලය S වෙත රැගෙන ඒම සඳහා දුවන දුර කොපමණද?
ii) තුන්වන බෝලය S වෙත රැගෙන ඒම සඳහා ක්‍රීඩකයා දුවන දුර කොපමණද?
iii) මේ ආකාරයට බෝල 20 ම S වෙත රැගෙන ඒම සඳහා ක්‍රීඩකයකු දිවිය යුතු මුළු දුර කිලෝමීටර් භාගය නොඉක්මවන බව පෙන්වන්න. (2009 O/L)
- 34) පළමු පදය 7 ද, පොදු අන්තරය 3 ද, වන සමාන්තර ශ්‍රේණියක් සලකන්න. මෙම ශ්‍රේණියේ,

- i) මුල් පද තුන ලියා දක්වන්න.
- ii) n වන පදය වන T_n සඳහා ප්‍රකාශයක් සොයන්න.
- iii) 50 වන පදය සොයන්න.
- iv) මුල් පද 50 හි එකතුව සොයන්න.
ඉහත (iv) කොටසෙහි භාවිතයෙන් පහත දැක්වෙන එක් එක් සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 50 හි එකතුව සොයන්න.
- v) 7.2, 10.2, 13.2,
- vi) 70, 100, 130, (2014 O/L)

35)



සැරසිල්ලක් සඳහා සකස් කරන ලද කේතු ආකාර ආකෘති 20 ක්, උස වැඩිවන පිළිවෙලට තබා ඇත. මුල් ආකෘති තුනෙහි හරස්කඩ රූපයේ දැක්වේ. මුල් ම ආකෘතියේ උස 15 cm වේ. පසු ව ඇති සෑම ආකෘතියක ම උස ඊට පෙර ඇති ආකෘතියේ උසට වඩා 5 cm වැඩිය.

- (i) ආකෘතිවල උස කුමන ශ්‍රේඪියක පිහිටයි ද?
- (ii) විසිවන ආකෘතියෙහි උස සොයන්න.
- (iii) බටයක එක් කෙළවරක් පොළව මට්ටමේ ද අනෙක් කෙළවර ආකෘතියේ මුදුනෙහි සිට 10 cm ක් ඉහළින් ද සිටින සේ සෑම ආකෘතියකම අක්ෂය දිගේ සිරස් ව සිටින බටයක් ඇතුල් කිරීමට අවශ්‍ය ය. ආකෘති 20 ක මෙසේ බට ඇතුල් කිරීම සඳහා, එකක් 3 m බැගින් දිග බට 5ක් ප්‍රමාණවත් බව පෙන්වන්න. (2012 O/L)

36) පාපැදිකරුවෙක්, නුදුරේ දී පැවැත්වීමට නියමිත පාපැදි තරඟයක් සඳහා ධාවන පුහුණුවීම් වල යෙදීමට අදහස් කරගෙන ඇති ආකාරය මෙසේය.

- ✱ සෑම දිනකම, ඔහු නිවසේ සිට 1 km දුරින් පිහිටි වටරවුම් මාර්ගය වෙත පාපැදිය ධාවනය කරයි.
- ✱ එක් වටයක් 2 km ක දුරකින් යුක්ත වන වටරවුම් මාර්ගය ඔස්සේ, මුල් දිනයේ වට 1 ක් ද, දෙවන දිනයේ වට 2 ක් ද, තුන්වන දිනයේ වට 3 ක් ද ආදී වශයෙන් ඔහු පාපැදිය ධාවනය කරයි.
- ✱ සෑම දිනකම වටරවුම් මාර්ගය ඔස්සේ ධාවනයෙන් පසුව, නිවසේ සිට පැමිණි මාර්ගය ඔස්සේ ම ඔහු නිවෙස වෙත ආපසු පාපැදිය ධාවනය කරයි.

ඒ අනුව, ඔහු පළමු දිනය තුළ දී 4 km ක මුලු දුරක් ද, දෙවන දිනය තුළ දී 6 km ක මුලු දුරක් ද ආදී ලෙස පාපැදි ධාවන පුහුණුවේ යෙදෙයි.

- (i) ධාවනයේ යෙදෙන දෛනික දුර ප්‍රමාණ, දින පිළිවෙලට ලියූ විට කුමන ශ්‍රේඪියක පිහිටයි ද?
- (ii) හත්වන දිනය තුළ දී ඔහු ධාවනයෙහි යෙදෙන දුර කොපමණද?
- (iii) කිලෝමීටර 32 ක දුරක් ඔහු ධාවනයේ යෙදෙනුයේ කීවන දිනය තුළ දීද?

- (iv) තරගය සඳහා අවම වශයෙන් $1\,000\text{ km}$ ක දුරක් ධාවන පුහුණු වීම් සිදු කළ යුතු බව පුහුණුකරු පවසයි. ඒ අනුව, දින 30 ක් පමණක් ධාවන පුහුණුවේ යෙදීමට පාපැදිකරු තීරණය කරයි. ඔහුගේ තීරණය නිවැරදි දැයි හේතු සහිතව නිර්ණය කරන්න. (2013 O/L)

37) දී ඇති සමාන්තර ශ්‍රේඛීයක පළමුවන පදය 3 ද 11 වන පදය 43 ද වේ. (2016 O/L)

- (i) පොදු අන්තරය 4 බව පෙන්වන්න.
- (ii) දී ඇති ශ්‍රේඛියේ දෙවන පදය හතර වන පදය , හයවන පදය ආදී ඉරට්ටේ ස්ථාන වල ඇති පද ඉවත් කළ විට ලැබෙන ශ්‍රේඛියේ මුල් පද 20 හි ඓක්‍යය සොයන්න.

38) සමාන ගඩොල් කැඩ භාවිතයෙන් තිරස් බිමක් මත සිරස් බිත්තියක් පහත දැක්වෙන පරිදි ගොඩනගනු ලැබේ.

- බිත්තියේ පළමු පේළිය ගඩොල් කැට 106 කින් සමන්විත වේ
- පළමු පේළියට ඉහළින් පිහිටි සෑම පේළියක ම ඇති ගඩොල් කැට ගණන ඊට ආසන්නයෙන් ම පහළින් පිහිටි පේළියේ ඇති ගඩොල් කැට ගණනට වඩා තුනකින් අඩු ය.
- අවසාන පේළියේ ඇත්තේ එක් ගඩොල් කැටයක් පමණි

- (i) මෙම බිත්තියේ පිහිටි ගඩොල් කැට පේළි ගණන සොයන්න.
- (ii) මෙම බිත්තිය සකස් කිරීමට යොදා ගෙන ඇති මුළු ගඩොල් කැට ගණන සොයන්න.

(2017 O/L)

39) සැරසිල්ලක් කුඩා විදුලි බල්බ සහිත වෘත්ත කිහිපයකින් සමන්විත වේ. එහි පළමුවන වෘත්තයේ බල්බ 05 ක් ද දෙවන වෘත්තයේ බල්බ 09 ක් ද තුන්වන වෘත්තයේ බල්බ 13 ක් ද වන ආකාරයට බල්බ ඇත. පළමුවන වෘත්තයෙන් පටන්ගෙන එක් එක් වෘත්තයේ ඇති බල්බ සංඛ්‍යාව අනුපිළිවෙලින් ගත් විට ඒවා සමාන්තර ශ්‍රේඛීයක පිහිටයි.

- (i) 10 වන වෘත්තයේ ඇති බල්බ සංඛ්‍යාව කීයද?
- (ii) පළමු වෘත්ත n සංඛ්‍යාවේ ඇති මුළු බල්බ සංඛ්‍යාව S_n නම් $S_n = n(2n + 3)$ බව පෙන්වන්න.
- (iii) සැරසිල්ල වෘත්ත 40 කින් සමන්විත වේ නම් සැරසිල්ලේ ඇති මුළු බල්බ සංඛ්‍යාව සොයන්න.
- (iv) වෘත්ත අතුරෙන් 10 වන වෘත්තයෙන් පටන්ගෙන 5 හි ගුණාකාර ලෙස ගැනෙන සෑම වෘත්තයකම ඇති බල්බ පමණක් කහ පාට වන අතර අනෙක් සියලු ම බල්බ රතු පාට වේ. සැරසිල්ලේ ඇති රතු පාට බල්බ සංඛ්‍යාව සොයන්න. (2018 O/L)

39) ක්‍රීඩා ඉසව්වකට සහභාගී වීමට බලාපොරොත්තු වන සුනිතා දිනපතා ඇවිදීමේ ව්‍යායාම වල යෙදෙමින් පුහුණු වෙයි. මේ සඳහා ඇය පළමුවන සතියේ මිනිත්තු 105 ක් ද දෙවන සතියේ දී මිනිත්තු 119 ක් ද ගත කරයි. එක් එක් සතියේ දී ඇය පුහුණුවීම් සඳහා ගත කරන කාලය අනුපිළිවෙලින් ගත් විට සමාන්තර ශ්‍රේඛීයක පිහිටයි.

- (i) මෙම සමාන්තර ශ්‍රේඛියෙහි පොදු අන්තරය සොයන්න.
- (ii) ඇය 7 වන සතියේ දී පුහුණුවීම් සඳහා ගත කරන කාලය මිනිත්තු වලින් සොයන්න.
- (iii) පුහුණුවීම් සඳහා සතියක දී ගත කරන කාලය මුල් වරට මිනිත්තු 221 ඉක්මවන්නේ කීවෙනි සතියේ දීද?
- (iv) (a) පුහුණුවීමේ මුල් සති 10 තුල දී ඇය ඇවිදීමේ ව්‍යායාම වලට ගත කරන මුළු කාලය සොයන්න.
- (b) ඇය එසේ ඇවිදින මධ්‍යක වේගය 6 km h^{-1} නම් එම කාලයේ දී ඇය ඇවිදින මුළු දුර සොයන්න. (2019 O/L)

40) මල් පාත්තියක් රතු මල් පඳුරු වලින් සහ සුදු මල් පඳුරු වලින් සමන්විත පේළි 50 කින් යුක්තය. සෑම පේළියකම දෙකෙළවර රතු මල් පඳුරු බැගින් ඇති අතර, සෑම අනුයාත රතු මල් පඳුරු දෙකක් අතරම සුදු මල් පඳුරක් බැගින් ඇත. පළමුවන පේළියේ මල් පඳුරු 13 ක් ද ඊට පසුව ඇති සෑම පේළියකම පෙර පේළියට වඩා රතු මල් පඳුරක් හා සුදු මල් පඳුරක් වැඩියෙන් ද ඇත.

- (i) පළමුවන, දෙවන හා තෙවන පේළි වල ඇති මල් පඳුරු සංඛ්‍යා පිළිවෙලින් ලියන්න.
- (ii) 28 වෙනි පේළියේ ඇති මුළු පඳුරු සංඛ්‍යාව කීයද?
- (iii) මල් පඳුරු 90 කට වඩා අඩුවෙන් ඇති පේළි කීයක් තිබේ ද?
- (iv) මල් පාත්තියේ ඇති මුළු මල් පඳුරු සංඛ්‍යාව සොයන්න. පාත්තියේ සුදු මල් පඳුරු සංඛ්‍යාවට වඩා රතුමල් පඳුරු කීයක් තිබේ ද?

අසමානතා

01. පහත එක් එක් අසමානතා විසඳන්න.

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| (i) $3x + 1 > 16$ | (xi) $6 - 3x > 0$ |
| (ii) $4x - 5 \leq 7$ | (xii) $3 - 2x \geq 9$ |
| (iii) $5x + 2 \geq -8$ | (xiii) $7 - 4x > 15$ |
| (iv) $7x - 4 < 10$ | (xiv) $\frac{-2x}{3} < 4$ |
| (v) $6x - 1 > -13$ | (xv) $\frac{3x}{4} \geq 6$ |
| (vi) $3 + 2x \geq 11$ | (xvi) $\frac{-2x}{5} \leq 6$ |
| (vii) $9 + 7x \leq -5$ | (xvii) $\frac{x}{2} > 1$ |
| (viii) $-2x - 5 > -3$ | (xviii) $\frac{-2x}{3} - 1 \leq 7$ |
| (ix) $-3x + 2 \leq -1$ | |
| (x) $9 - 2x < 1$ | |

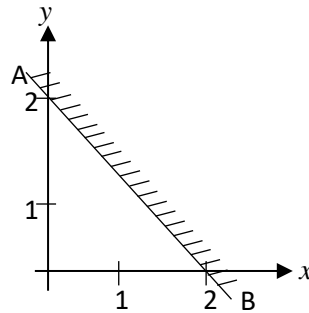
02. පහත එක් එක් අසමානතා විසඳා ඒවායේ විසඳුම් සංඛ්‍යා ඊර්ධාවක් මත නිරූපණය කරන්න.

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| (i) $3x + 1 > 4$ | (x) $\frac{-2x}{5} < \frac{4}{5}$ |
| (ii) $2x - 1 \geq 7$ | (xi) $2 - 3x > -5$ |
| (iii) $5x - 2 < 8$ | (xii) $6 - 5x \geq 3$ |
| (iv) $4x - 3 \leq -7$ | (xiii) $11 - 2x < -1$ |
| (v) $8x + 1 \leq -15$ | (xiv) $5 - x < 6$ |
| (vi) $-2x + 7 < 11$ | (xv) $8 - 3x \leq -4$ |
| (vii) $11 - 2x \geq 13$ | (xvi) $1 - 5x > 11$ |
| (viii) $3 - x < 2$ | |
| (ix) $9 - 4x > 5$ | |

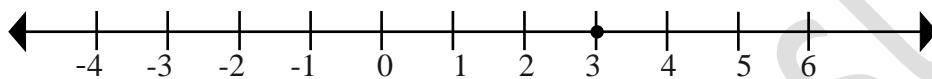
01) මෙම රූපයේ AB අඳුරු නොකොට ඇති පෙදෙසට අයත්ය. අඳුරු නොකට ඇති පෙදෙසින් දැක්වෙනුයේ,

- 1) $(x + y) \leq 2$ යන්නය.
- 2) $(x + y) < 2$ යන්නය.
- 3) $(x + y) > 2$ යන්නය.
- 4) $(x + y) \geq 2$ යන්නය.

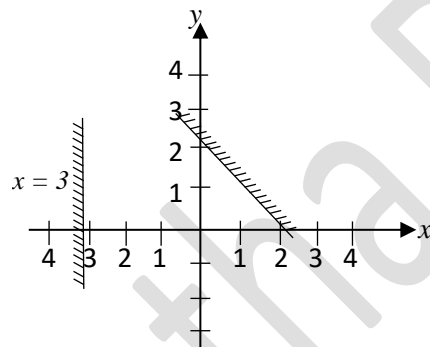
(1975)



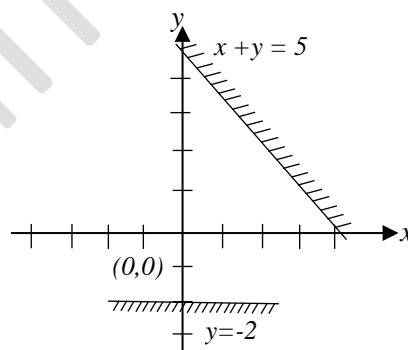
02) මෙම රූපයෙන් දැක්වෙන අසමීකරණය ලියන්න (1976)



03) දී ඇති රූප සටහනේ අඳුරු කර ඇති පෙදෙස් නම් කරන්න. (1990)



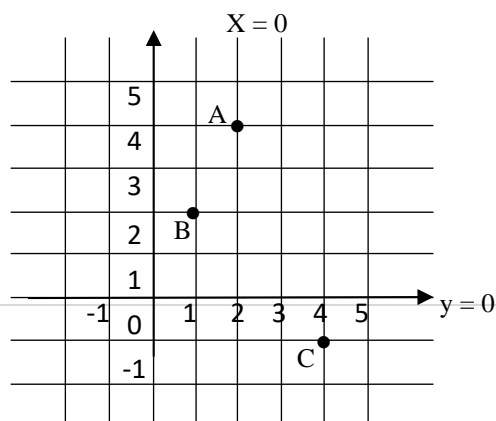
04) දී ඇති රූපයේ අඳුරු කට ඇති පෙදෙස් නම් කරන්න. (1991)



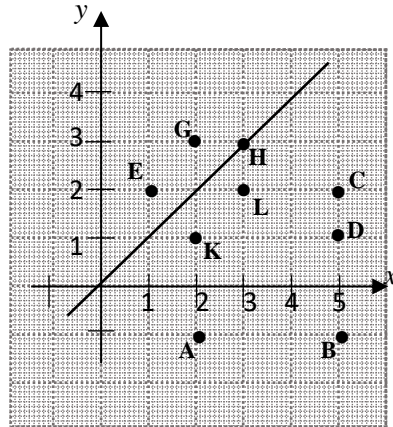
05) මෙහි දැක්වෙන ජාලයෙහි දක්වා ඇති A, B, C, D ලක්ෂ්‍ය අතුරින්, $x > 0$ න් $y > 0$ න් $x + y < 4$ න් තෘප්ත කරන,

- i) ලක්ෂ්‍යයක් නම් කරන්න.
- ii) එහි ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

(1991)



- 06) රූපයේ ලකුණු කර ඇති ලක්ෂ්‍ය අතරින් $y < x$ වූ ද $0 < x < 4$ වූ ද $y < 0$ ලක්ෂ්‍යයක් නම් කරන්න. එහි බණ්ඩාංකද ලියා දක්වන්න. (1997)



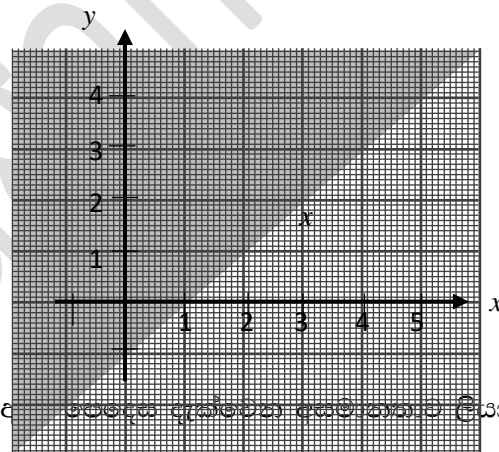
- 07) $(3, 5)$ $(3, 3)$ $(5, 6)$ ලක්ෂ්‍ය අතරින් $y > x$ ද $x < 4$ තෘප්ත කරන ලක්ෂ්‍යය කුමක්ද? (1999)

- 08) $-1 < x \leq 4$ යන අසමානතාව සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කරන්න. (2000)

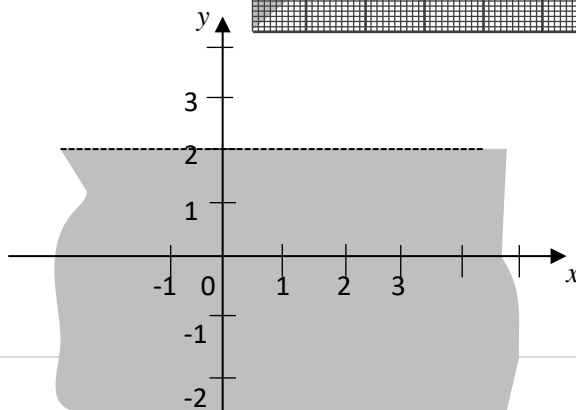
- 09) එකම බණ්ඩාංක තලයක් මත,

- $x \geq 1$ අසමානතාවට අයත් පෙදෙස තිරස් රේඛා ඇඳීමෙන් ද
- $y < 3$ අසමානතාවට අයත් පෙදෙස සිරස් රේඛා ඇඳීමෙන්ද අඳුරු කර දළ සටහනක දක්වන්න. (2000)

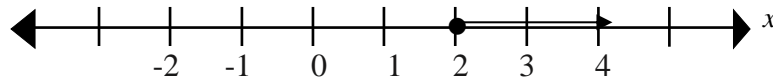
- 10) රූපයේ අඳුරු කර ඇති පෙදෙසා නිරූපණය කෙරෙන අසමානතාව ලියා දක්වන්න. (2001)



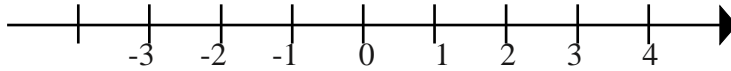
- 11) රූපයේ අඳුරු කර ඇති පෙදෙස ඇතිවෙන අසමානතාව ලියා දක්වන්න. (2001)



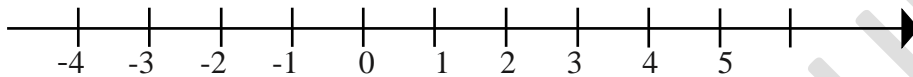
- 12) සංඛ්‍යා රේඛාව මත නිරූපණය කර ඇති අසමානතාව ලියා දක්වන්න. (2004)



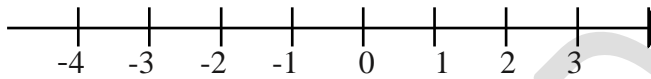
- 13) $x \leq 2$ අසමානතාවය සංඛ්‍යා රේඛාව මත නිරූපණය කරන්න. (2007)



- 14) $x \geq 2$ හා $x \leq 4$ අසමානතා දෙකම තෘප්ත කරන සම්පූර්ණ සංඛ්‍යාමය අගයන් ලියන්න. (2007)



- 15) සංඛ්‍යා රේඛාව මත නිරූපණය කර ඇති අසමානතාවය ලියා දක්වන්න. (2008)



- 16) x ධන නිඛිලයක් නම් $x + 1 < 5$ අසමානතාවය තෘප්ත කරන x හි අගය දෙකක් ලියන්න. (2008)

- 17) $x + 3 \leq 5$ අසමානතාවයෙහි විසඳුම් සංඛ්‍යා රේඛාව මත නිරූපණය කරන්න. (2009)



- 18) $x - 2 > -3$ අසමානතාවයේ විසඳුම පහත සංඛ්‍යා රේඛාවේ දක්වන්න. (2011)



- 19) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා රේඛාව මත $x < 0$ අසමානතාවය නිරූපණය කරන්න. (2013)



සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති

- 01) 1.5, 2.5, 3.5, 4.5, 5.5, 6.0, 7.0, 8.5, 8.5, 9.0, 9.0 යන සංඛ්‍යා කුලකයේ මධ්‍යස්ථය,
i) 6.0 ය. ii) 6.5 ය. iii) 8.5 ය. iv) 9.0 ය. (1978 අතුරු)
- 02) 35, 35, 35, 40, 45, 55, 55, 60, 60, 65 යන සංඛ්‍යාවල මාතය,
i) 35 ය. ii) 45 ය. iii) 50 ය. iv) 55 ය. (1979 අතුරු)
- 03) එක්තරා මාසයක මුල් දවස් 14 තුළ මධ්‍යන්‍යය වර්ෂාපතනය 7.3 mm විය. මෙම දවස් 14 තුළ මුළු වර්ෂාපතනය ආසන්න සෙන්ටිමීටරයට කවරේද? (1980)
- 04) ළමයි 5 දෙනෙකුගේ මධ්‍යන්‍යය බර 48 kg වේ. ඔවුන්ගෙන් 4 දෙනෙකුගේ මධ්‍යන්‍යය බර 50 kg වේ නම් පස් වැනි ළමයාගේ බර සොයන්න. (1981)
- 05) පිරිමි ළමයින් 5 දෙනෙකුගේ බරෙහි මධ්‍යන්‍යය 37 kg වේ. ගැහැණු ළමයින් තිදෙනෙකුගේ බරෙහි මධ්‍යන්‍යය 32 kg වෙයි. මෙම ළමයි පස්දෙනාගේ බරෙහි මධ්‍යන්‍යය සොයන්න. (1982)
- 06) එක්තරා සතියක දී පාසලක 7 වැනි ශ්‍රේණියේ සිසුන්ගේ පැමිණීමේ මධ්‍යන්‍යය 19 විය. සතියේ මුල් දින හතරේ දී පැමිණි ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව 21, 22, 20, 18 විය. පස් වැනි දිනයේ දී පැමිණි ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව කොපමණද? (1984)
- 07) සිසුන් 16 දෙනෙකු සිටින පන්තියක පවත්වන ලද විභාගයක දී ඔවුන් ලබාගත් ලකුණු මෙසේ විය. 38, 28, 85, 38, 40, 52, 47, 65, 64, 45, 56, 48, 20, 49, 25, 42 මේ ලකුණුවල මධ්‍යස්ථය කුමක්ද? (1985)
- 08) සිසුන් 10 දෙනෙකුගේ බරෙහි මධ්‍යන්‍යය 35 kg කි. ඔවුන්ගෙන් 6 දෙනෙකුගේ බරෙහි මධ්‍යන්‍යය 32kg කි. ඉතිරි 4 දෙනාගේ බරෙහි මධ්‍යන්‍යය කීයද? (1986)
- 09) සිනි පැකට් 5ක බර 3kg, 2 kg, 7 kg, 15 kg, හා 13 kg වේ. මේවායේ මධ්‍යන්‍යයට වඩා බර පැකට් කීයක් තිබේද? (1987)
- 10) ගණිත පරීක්ෂණයක දී ළමයින් පිරිසක් විසින් ලබා ගන්නා ලද ලකුණු පහත දැක්වේ. මේ වගුව ඇසුරින් උත්තර සපයන්න.
- | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|
| ලබාගත් ලකුණු | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ළමයින් සංඛ්‍යාව | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 |
- මෙම ලකුණුවල මධ්‍යස්ථය කීයද? (1988)
- 11) ළමයි 10 දෙනෙකුගේ වයස්වල මාතය, මධ්‍යස්ථය හා මධ්‍යන්‍යය පිළිවෙලින් 9, 12 හා 11 වේ.
(i) එම ළමයින්ගේ වයස්වල එකතුව ලබා ගැනීමට එම නිරූප්‍ය අගයන්ගෙන් කුමක් භාවිත කළ යුතුද?
(ii) එම වයස්වල එකතුව සොයන්න. (1989 පැරණි)
- 12) සාධාරණ කාසි දෙකක් එක විට උඩ දමන ලදී.
(i) නියැදි අවකාශය ලියා දක්වන්න.
(ii) කාසි දෙකේ එකම පැත්ත වැටීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න. (1989 පැරණි)

- 13) එක්තරා පරීක්ෂණයකින් ළමයි 20 දෙනකුගේ ලකුණුවල මාතය, මධ්‍යස්ථය හා මධ්‍යන්‍යය පිළිවෙලින් පිළිවෙලින් 38, 45 හා 40 වේ.
- (i) ළමයි විසිදෙනාගේ ලකුණුවල ඓක්‍යය ලබා ගැනීමට ඉහත සඳහන් නිරූප්‍ය මානවලින් කුමක් භාවිත කළ යුතු ද?
- (ii) එම ඓක්‍යය සොයන්න. (1989 නව)
- 14) එක් පාපන්දු කණ්ඩායමක් තරග වාර 6 දී ලබාගත් ගෝල සංඛ්‍යාව 2, 3, 9, x , 8, 6 වේ. මෙම තරගාවලියේ දී එම කණ්ඩායම ලබා ගත් මධ්‍යන්‍යය ගෝල් සංඛ්‍යාව 7 නම්, x අගය සොයන්න. (1990 පැරණි)
- 15) එක් පාපන්දු කණ්ඩායමක් තරග වාර 7 දී ලබා ගත් ගෝල සංඛ්‍යාව මෙසේය. 0, 2, 3, 5, 8, 1, 13 එම කණ්ඩායම තරග වාර කීයක දී ස්වකීය මධ්‍යන්‍යය ගෝල සංඛ්‍යාව ඉක්මවා ගෝල ලබාගෙන ඇති ද? (1990 නව)
- 16) පන්තියක සිසුන් 23 දෙනෙකු ගණිතය සඳහා ලබා ගත් ලකුණුවල මධ්‍යස්ථය 40ක්.
- (i) ලකුණු හතළිහක් ලබාගෙන ඇත්තේ ගණිතයෙන් පංතියේ කී වෙනියා ද?
- (ii) කී දෙනෙක් ඔහුට වඩා ලකුණු ලබාගෙන ඇති ද? (1991)
- 17) ළමයි 5 දෙනකුගේ මධ්‍යන්‍යය බර 35 kg විය. එම කණ්ඩායමට 55 kg බරැති තවත් ළමයෙක් එකතු වූ විට කණ්ඩායමේ මධ්‍යන්‍ය බර කීයද? (1992)
- 18) කුඩා දොඩම් ගෙඩියක මිල රු.6 ද, ඊට තරමක් ලොකු ගෙඩියක් රු. 9 ක් ද, ලොකු ගෙඩියක් රු. 15 ද වෙයි.
- (i) දොඩම් ගෙඩියක මධ්‍යන්‍යය මිල සොයන්න.
- (ii) වෙළෙන්දෙක් රු. 450ක් වටිනා දොඩම් මල්ලක් රැගෙන යයි. එක් එක් වර්ගයෙන් සමාන ගෙඩි ගණන බැගින් මල්ල තුළ ඇති නම් එහි ඇතැම් අපේක්ෂා කළ හැකි මුළු ගෙඩි ගණන සොයන්න. (1994)
- 19) සිසුන් 10 දෙනෙකුගේ වයස්වල මාතය අවුරුදු 8 කි. මධ්‍යස්ථය අවුරුදු $7\frac{1}{2}$ මධ්‍යන්‍යය අවුරුදු 7 කි. අදාල දත්ත භාවිත කර සිසුන් 10 දෙනෙකුගේ වයස්වල එකතුව සොයන්න. (1996)
- 20) ළමයි 17 දෙනකු ළඟ තිබූ මුදල්වල මධ්‍යන්‍යය රු. 34 කි. වෙනත් ළමයි 3 දෙනෙකු ළඟ තිබූ මුදල්වල මධ්‍යන්‍යය රු. 74 කි. එම ළමයි 20දෙනා ළඟ තිබූ මුළු මුදල කීයද? (1998)
- 21) පාත්තියක මිලිස් ගස් දහයකින් එක්තරා දිනයක දී කඩාගත් මිලිස් කරල් ගණන පහත දැක්වේ.
16, 9, 3, 16, 6, 22, 13, 24, 9, 9
- (i) මාතයත් (ii) මධ්‍යස්ථයත් සොයන්න. (1999 II)
- 22) මුළු ලකුණු 10 ක් ලබා ගත හැකි ප්‍රශ්න පත්‍රයක් සඳහා සිසුන් 8 දෙනෙකු විසින් ලබා ගන්නා ලද ලකුණු පහත දැක්වෙයි. 3, 6, 5, x , 7, 4, 8, 2
ඉහත ලකුණුවල මාතය 5 නම් x මගින් නිරූපණය වන ලකුණු කීයද? (2000 I)
- 23) 2, 3, 6, 6, 8 යන සංඛ්‍යාවල,
(i) මධ්‍යස්ථය ලියන්න. (ii) මධ්‍යන්‍යය සොයන්න. (2002)
- 24) පහත දැක්වෙන අය ගණන්වල මාතය කුමක් ද?
3, 4, 4, 6, 7, 8 (2002)

25) ප්‍රගණන වගුවක $\begin{array}{c} \diagup \diagup \diagup \\ \diagdown \diagdown \diagdown \end{array}$ මගින් දැක්වෙන සංඛ්‍යාව කීය ද? (2008)

26) 2, 5, 7, 5, 8 යන දත්ත සමූහයේ මාතය කුමක් ද? (2009)

27) 3, 4, 5, 4, 6, x , 6, 8 යන දත්ත සමූහයේ මාතය 4 වේ. x හි අගය සොයන්න. (2010)

28) එක්තරා පරීක්ෂණයකට පෙනී සිටි සිසුන් 9 දෙනකු ලබා ගත් ලකුණු පහත දැක්වේ.
2, 3, 5, 8, 4, 10, 4, 6, 7

මෙම ලකුණුවල,

(i) මාතය සොයන්න.

(ii) පරාසය සොයන්න. (2011)

29) වෙළඳපොළක සේවකයෙක් කිලෝග්‍රෑම්‍යට අල්ලන දෙහි ගෙඩි ගණන් පිළිබඳව පහත සඳහන් තොරතුරු ලබා ගත්තේය.

කිලෝග්‍රෑම්‍යට අල්ලන දෙහි ගෙඩි ගණන	12 - 14	15 - 17	18 - 20	21 - 23	24 - 26	27 - 29
සංඛ්‍යාතය (f)	6	20	30	25	14	5

(i) මෙහි මාත පංතියේ කුමක් ද?

(ii) 18 - 20 පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන කිලෝග්‍රෑම්‍යට අල්ලන දෙහි ගෙඩි ගණන මධ්‍යන්‍යය සොයන්න.

(iii) මේ නයිත් දෙහි ගෙඩියක මධ්‍යන්‍යය බර සොයන්න.

(iv) දෙහි ගෙඩි කිලෝග්‍රෑම්‍යක් රු. 4 ක් නම්, එක් දෙහි ගෙඩියක මධ්‍යන්‍යය මිල සොයන්න. (2011)

30) පසුගිය නොවැම්බර් මාසය තුළ සිසුන් සමූහයක් රූපවාහිනී වැඩසටහනක් නැරඹූ පැය ගණන් පහත වගුවේ දැක්වේ. (1983)

පැය ගණන	1 - 9	10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 - 45	46 - 54	55 - 63	64 - 72	73 - 81	82 - 90
සිසුන් ගණන	3	8	16	48	103	56	42	16	5	3

(i) සුදුසු පරිමාණයක් භාවිත කොට, මෙම තොරතුරු ස්තම්භ ප්‍රස්ථාරයකින් දක්වන්න.

(ii) එක් සිසුවෙකු රූපවාහිනිය නැරඹීම සඳහා ගත කළ මධ්‍යයන්‍ය පැය ගණන සොයන්න.

(iii) මෙහි මාත පංතිය සොයන්න.

(iv) මෙම සිසුන් අතුරින් එක් අයකු අහඹු ලෙස ගතහොත් එම සිසුවා දිනකට සාමාන්‍ය වශයෙන් පැය එකහමාරකට වැඩියෙන් රූපවාහිනියට නැරඹීම සඳහා ගත කරන අයෙකුගේ වීමේ සම්භාවිතාව කීයද?

31) එක්තරා වෙළඳපොළක සේවය කළ සේවකයින්ගේ දෛනික වැටුප් ව්‍යාප්තියේ පහත වගුවෙහි පරිදි වේ. (1984)

වැටුප් පංතිය	12 - 14	15 - 17	18 - 20	21 - 23	24 - 26	27 - 29
සේවක සංඛ්‍යාව	6	20	30	25	14	5

(i) මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පංතිය කුමක් ද?

(ii) මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය වශයෙන් ගෙන සේවකයකුගේ මධ්‍යන්‍ය වැටුප සොයන්න.

- (iii) මුළු සේවක සංඛ්‍යාවෙන් කවර ප්‍රතිශතයක් දිනකට රුපියල් 65 කට නොඅඩු වැටුපක් ලැබ ලැබී ද?
- (iv) රු. 70 ට අඩු දෛනික වැටුප් ලැබුවන්ගේ වැටුප් දිනකට රු. 5 කින් ද, අනෙක් අයගේ වැටුප් දිනකට රු. 10 කින් ද, වැඩ කරන ලද නම්, සේවකයකුගේ මධ්‍යන්‍ය වැටුප කොපමණ වනු ඇති ද?

- 32) බිත්තර නිෂ්පාදකයෙක් තම කුකුළු කොටුවෙන් දිනපතා ලැබෙන බිත්තර සංඛ්‍යා දින 200 ක් තිස්සේ සටහන් කර ගත්තේ ය. 5 බැගින් වන පන්ති ප්‍රාන්තරවලින් එම සංඛ්‍යා මෙහි පහත වගුවෙහි දැක්වේ.

දිනකට ලැබූ බිත්තර ගණන	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 94	95 - 99
දින ගණන (සංඛ්‍යාතය)	10	16	12	18	22	38	32	26	20	6

- අ) මේ ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක් ද?
- ආ) මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය වශයෙන් ගෙන දිනකට ලැබුණු බිත්තර සංඛ්‍යාවේ මධ්‍යන්‍යය අගය සොයන්න.
- ඇ) කුකුළු කොටුවේ කිකිළියන් 120 ක් සිටියේ නම් එක් කිකිළියකගෙන් මෙම දින 200 තුළ දී (මධ්‍යක වශයෙන්) බිත්තර කීයක් ලැබුණේ ද? (1985)

- 33) එක්තරා ආයතනයක සේවකයින් සඳහා කරන ලද මාසික වැටුප් වැඩි කිරීම් පෙන්නුම් කරන සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

වැටුප් වැඩිවීමේ රුපියල් (පන්ති ප්‍රාන්තරය)	26 - 50	51 - 75	76 - 100	101 - 125	126 - 150	151 - 175	176 - 200	201 - 225	226 - 250
සේවක සංඛ්‍යාව (සංඛ්‍යාතය)	13	13	22	26	32	20	12	09	03

- (i) මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක් ද?
- (ii) 101 - 125 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන මෙම ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යන්‍ය වැටුප් වැඩි වීම ගණනය කරන්න.
- (iii) මෙම වැඩි කිරීම් නිසා එම මාසයේ සේවක වැටුප් වෙනුවෙන් කොපමණ අතිරේක මුදලක් වැය වෙතැයි අපේක්ෂා කළ යුතු ද?
- (iv) අහඹු ලෙස සේවකයෙකු තෝරා ගන්නා ලද නම්, ඔහු තම වැටුපට මාසිකව රු. 150 කට වැඩි මුදල් වැඩි කිරීමක් ලත් සේවකයෙකු වීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද? (1987)

- 34) වයස අවුරුදු 20 ක් 54 ක් අතර මධුමේහ (දියවැඩියාව) රෝගීන් 600 ක් පිළිබඳව කරන ලද අධ්‍යයනයක දී ලැබුණු තොරතුරු පහත වගුවෙන් පෙන්වා දී ඇත.

වයස අවුරුදු (පන්ති ප්‍රාන්තරය)	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54
රෝගීන් ගණන (සංඛ්‍යාතය)	09	50	107	144	146	104	40

- අ) 35 - 39 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන මෙම කණ්ඩායමේ රෝගියෙකුගේ මධ්‍යන්‍යය වයස ගණනය කරන්න.
- ආ) අධ්‍යයනයට භාජනය වූ රෝගීන්ගෙන් 250 ක් කාන්තාවන් වූ අතර ඔවුන්ගේ මධ්‍යන්‍ය වයස අවුරුදු 46 ක් බව සොයා ගන්නා ලදී.

- (i) මෙම කණ්ඩායමේ පිරිමින්ගේ මධ්‍යන්‍ය වයස ගණනය කරන්න.
- (ii) ඔබට ලැබුණු උත්තරය අනුව මෙම කණ්ඩායමේ පිරිමින්ට හා ගැහැණුන්ට දියවැඩියාව වැළඳීම පිළිබඳව ඔබ ඵලඹෙන නිගමනය සඳහන් කරන්න. (1991)

35) ගබඩාවක සේවය කරන මිනිසුන් කණ්ඩායමක මිනිසෙකුට ගෙන ගිය හැකි බර ප්‍රමාණය පිළිබඳව ලබාගත් තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියෙන් දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තරය (ගෙන ගිය හැකි බර කිලෝග්‍රෑම්වලින්)	මධ්‍ය අගය x	සංඛ්‍යාතය f (මිනිසුන් ගණන)	fx
50 – 52		4	
53 – 55		6	
56 – 58		8	
59 – 61		7	
62 - 64		5	

- (i) ඉහත වගුව පිටපත් කරගෙන මධ්‍ය අගය දැක්වෙන x තීරුවත් fx තීරුවත් සම්පූර්ණ කරන්න.
- (ii) කණ්ඩායමේ සේවය කරන මිනිසුන් මුළු ගණන කීයද?
- (iii) කණ්ඩායමේ මිනිසෙකුට ගෙන ගිය හැකි මධ්‍යන්‍ය බර ප්‍රමාණය ආසන්න කිලෝග්‍රෑමයට සොයන්න.
- (iv) කිලෝ ග්‍රෑම් 58 ට වැඩි බරක් ගෙනගිය හැකි මිනිසුන් සංඛ්‍යාව කණ්ඩායමේ මුළු සංඛ්‍යාවෙන් කවර භාගයක් ද? (1991 I)

36) සිසුන් 21 දෙනෙකු මාසික පරීක්ෂණයකදී ගණිතයට ලබාගත් ලකුණු ව්‍යාප්තියක් පහත දක්වා ඇත.

42	22	17	65	56	31	33
64	45	58	33	20	74	26
45	39	28	35	62	52	54

- (I) මෙම ලකුණු ව්‍යාප්තියේ පරාසය කීය ද?
- (II) මෙම ලකුණු ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යස්ථය කීය ද?
- (III) මෙය ඒක මාත ව්‍යාප්තියක් ද ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න. (2001)

37) සිසුන් කණ්ඩායමක් ගණිතය පැවරුමක් සඳහා ලබාගත් ලකුණු පිළිබඳ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත වගුවෙන් දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	මධ්‍ය අගය x	සංඛ්‍යාතය f	fx
1 – 15	3	2	6
6 – 10	8	3	24
11 – 15	13	5	65
16 – 20	18	6	.....
21 – 25	.....	10	.....
26 – 30	.....	6	.....
31 – 35	.....	5	.....
36 - 40	.....	3	.....
එකතුව		.....	.....

මෙම වගුව ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කරගන්න.

- (i) එහි මධ්‍ය අගය තීරයක් fx තීරයක් සම්පූර්ණ කරන්න.
- (ii) කණ්ඩායමේ සිසුන් ගණන කොපමණ ද?
- (iii) ව්‍යාප්තියේ මාත පංතිය ලියන්න.
- (iv) මෙම ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යන්‍ය සොයන්න.
- (v) ලකුණු 16 ට අඩුවෙන් ලැබූ සිසුන් ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(2002 II)

- 38) තම වෙළඳ සැලෙහි දිනකට අලෙවි කෙරෙන 1 kg සීනි පැකට් ගණන පිළිබඳව සුනිල් රැස්කළ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

දිනකට අලෙවි වූ පැකට් ගණන	10	11	12	13	15	15
දින ගණන	3	3	5	7	8	4

- (i) ඔහු තොරතුරු රැස්කළ දින ගණන කීයද?
- (ii) දිනකට අලෙවි වූ සීනි පැකට් ගණනේ මධ්‍යන්‍යය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
- (iii) ඒ අනුව ඉදිරි සතියේ දින පහක් තුළ අලෙවි කිරීම සඳහා ඔහු කොපමණ සීනි පැකට් ගණනක් සූදානම් කරගත යුතුද?

(2004)

- 39) එක්තරා වෙළෙඳ සලක බිස්කට් පැකට් වර්ගයක අලෙවිය පිළිබඳ දින 30 ක් තුළ ලබාගත් තොරතුරු පහත වගුවෙහි දැක්වේ.

බිස්කට් පැකට් සංඛ්‍යාව	දින ගණන
00 - 10	3
10 - 20	4
20 - 30	5
30 - 40	7
40 - 50	6
50 - 60	5

- (i) මෙම තොරතුරු අනුව දිනකදී අලෙවි වී ඇතැයි සැලකිය හැකි වැඩිම බිස්කට් පැකට් සංඛ්‍යාව කීයද?
- (ii) දිනකට අලෙවි වන බිස්කට් පැකට් සංඛ්‍යාවේ මධ්‍යන්‍ය සොයන්න.
- (iii) ඉදිරි දින 50 ක් සඳහා බිස්කට් පැකට් කීයක් අලෙවි වෙතැයි මෙම වෙළෙඳ සැලෙහි හිමිකරුට අපේක්ෂා කළ හැකිද? (2007)

- 40) දින 50 කදී කිරි ලීටර 3000 ට වැඩියෙන් එකතු කරන මධ්‍යස්ථාන වලට ශීතකරණයක් බැගින් දෙනු ලැබේ.

සිරි දුටු කිරි එකතු කිරීමේ මධ්‍යස්ථානයේ භාර නිලධාරියා එම මධ්‍යස්ථානයට නොවැම්බර් මාසය තුළ දෛනිකව එකතු වූ කිරි ප්‍රමාණය පිළිබඳව පහත තොරතුරු සටහන් කළේය.

දිනකට එකතු වූ කිරි ලීටර් ප්‍රමාණය (ලීටර)	දින ගණන
20 - 30	1
30 - 40	2
40 - 50	4
50 - 60	6
60 - 70	8
70 - 80	5
80 - 90	2
90 - 100	2

- (i) මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පංතිය ලියන්න.
- (ii) දිනකට එකතු වූ කිරි ප්‍රමාණයේ මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරන්න.
- (iii) එම මධ්‍යන්‍යය ඇසුරෙන් දින 50 කදී එකතු වෙනැයි අපේක්ෂිතය කිරි ප්‍රමාණය සොයන්න. ඒ අනුව සිරිඳුව මධ්‍යස්ථානයට ශීතකරණයක් ලැබේද? (2008 විශේෂ)
- 41) තම පාසලේ පන්ති 50 ක ගණනය පෙළපොත් නැවත භාවිතය පිළිබඳව සිසුවකු රැස් කළ දත්ත පහත වගුවේ දැක්වේ.

නැවත භාවිත කළ පොත් සංඛ්‍යාව	මධ්‍ය අගය (x)	සංඛ්‍යාතය (f)
0 - 6	3	3
7 - 15	10	7
14 - 20	.....	9
21 - 27	24	11
28 - 34	31	10
35 - 41	.....	8
42 - 48	.....	2

- (i) මෙම වගුව උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන මධ්‍ය අගය (x) තීරය සම්පූර්ණ කරන්න.
- (ii) වගුව fx තීරයක් එකතු කර එය සම්පූර්ණ කරන්න.
- (iii) එක් පන්තියක් නැවත භාවිත කළ පොත් සංඛ්‍යාවේ මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරන්න.
- (iv) පන්ති 60 බැගින් ඇති මෙවැනි පාසල් 5 කින් නැවත භාවිත කෙරේ යැයි අපේක්ෂිත පොත් සංඛ්‍යාව සොයන්න.
- (v) දත්ත රැස් කරන ලද පාසලෙහි නැවත භාවිත කළ පොත් සංඛ්‍යාව 1300 වීමටද හැකි වේ. යන ප්‍රකාශය ඉහත වගුවේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව සත්‍ය විය හැකි බව පෙන්වන්න. (2010)
- 42) අමල් ගේ ගඩොල් නිෂ්පාදන ස්ථානයේදී දින 30 ක මාසයක් තුළ එක් එක් දිනයේදී නිෂ්පාදනය කළ ගඩොල් ප්‍රමාණයන් පිළිබඳව තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	සංඛ්‍යාතය දින ගණන
71 - 75	1
76 - 80	7
81 - 85	7
86 - 90	10
91 - 95	4

96 - 100	1
	<u>30</u>

- (i) ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාත පංතිය කුමක්ද?
- (ii) දිනකදී නිෂ්පාදනය කර ඇති මධ්‍යන්‍යය ගවොල් සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
- (iii) එක්තරා නිවසක් තැනීම සඳහා ඇස්තමේන්තු කරන ලද ගවොල් 7140 ක් මාස 3 කින් ලබා දීමට ඇතවුමක් අමල්ට ලැබුණි. මසකට දින 25 බැගින් වැඩ කිරීමෙන් මෙම ඇතවුම සපුරාලිය හැකි බව අමල් අනුමාන කරයි. ඉහත තොරතුරු අනුව මෙම එනවම සපුරාලීමට අපේක්ෂා කළ නොහැකි බව පෙන්වන්න.
- (iv) මෙම ඇතවුම සපුරාලීම සඳහා අවම වශයෙන් ඔහු මසකට වැඩිපුර දින කීය බැගින් වැඩ කළ යුතුද? (2012)

- 43) ක්‍රිකට් කණ්ඩායමක් පසුගිය වසරේ ක්‍රීඩා කළ තරඟ 40 දී ලබාගත් ලකුණු පිළිබඳ තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියෙහි දැක්වේ.

ලකුණු ප්‍රාන්තරය	තරඟ සංඛ්‍යාව
131-141	2
142-152	4
153-163	5
164-174	6
175-185	8
186-196	5
197-207	4
208-218	3
219-229	3

- (i) 175 - 185 ප්‍රාන්තරයෙහි මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන, මෙම කණ්ඩායම තරඟයක දී ලබාගත් මධ්‍යන්‍ය ලකුණු ප්‍රමාණය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයා, එමගින් මෙම වසරේ දී පැවැත්වෙන තරඟ 60 දී කණ්ඩායම ලබාගනු ඇතැයි අපේක්ෂා කළ හැකි මුලු ලකුණු ප්‍රමාණය සොයන්න.
- (ii) මෙම ක්‍රිකට් කණ්ඩායම පසුගිය වසරේ වැඩිම ලකුණු ලැබූ තරඟ 10 දී ලබාගෙන තිබිය හැකි වැඩිම මුලු ලකුණු ප්‍රමාණය 2170 ට වඩා අඩු බව පෙන්වන්න. 2020

- 44) ලොරියකට පැටවීමට ගෙන එන ලද බඩු මලු 40 ක නියැදියක ස්කන්ධ පිළිබඳ රැස් කළ තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත වගුවෙහි දැක්වේ. මෙහි 0 -10 මගින් දැක්වෙන්නේ "0 ට වඩා වැඩි සහ 10 ට වඩා අඩු හෝ සමාන " ස්කන්ධ ප්‍රාන්තරයේ වන අතර අනෙක් ප්‍රාන්තර මගින් ද එපරිදිම දැක්වේ.

බඩු මල්ලක ස්කන්ධය (kg)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
මලු සංඛ්‍යාව (සංඛ්‍යාතය)	2	5	7	9	8	6	3

- (i) දී ඇති තොරතුරු වලට අනුව බඩු මල්ලක මධ්‍යන්‍ය ස්කන්ධය සොයන්න.

- (ii) ඉහත නියැදිය ලබා ගෙන ඇත්තේ බඩු මල 200 ක තොගයකින් නම්, එම බඩු මල තොගයේ මුල ස්කන්ධය නිමානය කරන්න.
- (iii) ලොරියට පැටවිය හැකි උපරිම ස්කන්ධය 1500 kg බව දී ඇත්නම්, ඉහත බඩු මල 40 ලොරියට පැටවිය නොහැකි අවස්ථා ද තිබිය හැකි බව පෙන්වීමට හේතු දක්වන්න. 2019

45) නිමල් ක්‍රීඩා භාණ්ඩ නිපදවන කුඩා කර්මාන්තයක යෙදී සිටිය. ඔහු දින 50ක කාලයක් තුළ එක් එක් දිනයේ නිපදවන ලද භාණ්ඩ සංඛ්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ දැක්වේ.

භාණ්ඩ සංඛ්‍යාව	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80
දින ගණන	5	8	10	12	9	6

නිමල් මෙම භාණ්ඩයක් විකිනීමෙන් රුපියල් 60 ක ලාභයක් ලබයි. ඉහත ආකාරයට වැඩ කර භාණ්ඩ විකිණීමෙන් ඉදිරි දින 120 ක කාලයක දී රුපියල් 370 000 ක ලාභයක් ලැබේ යැයි ඔහු අපේක්ෂා කරයි. දිනකට ඔහු නිපදවන මධ්‍යන්‍ය ක්‍රීඩා භාණ්ඩ සංඛ්‍යාව සොයා, ඔහුගේ අපේක්ෂාව ඉටුවේදැයි හේතු සහිතව පෙන්වන්න. 2018

46) එක්තරා වර්ගයක රසකැවිලි 100 ක, එක එකක ස්කන්ධය ග්රෑම්වලින් මැන ගන්නා ලදී. එම තොරතුරු ඇසුරෙන් ගොඩනගන ලද සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දක්වා ඇත.

ස්කන්ධය (ග්රෑම්)	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	23-23
රසකැවිලි ගණන	4	34	26	20	10	6

- (i) මෙම ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය සොයන්න.
- (ii) සුදුසු උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යයක් භාවිතයෙන් හෝ අන් ක්‍රමයකින් හෝ රසකැවිල්ලක මධ්‍යන්‍ය ස්කන්ධය සොයන්න.
මෙම වර්ගයේ රසකැවිලි පැකට්ටුවක රසකැවිලි 120ක් අඩංගු වේ.
- (iii) මෙවැනි එක් පැකට්ටුවක ඇති රසකැවිලි වල ස්කන්ධය නිමානය කරන්න.
- (iv) මෙම වර්ගයේ රසකැවිලි ග්රෑම් 100 ක නිෂ්පාදන වියදම රුපියල් 50ක් වේ. පැකට්ටුවක ඇති රසකැවිලි නිෂ්පාදන සඳහා වැය වන මුදල රුපියල් වලින් නිමානය කරන්න. 2017

47) බස් රථයක උදෑසන ගමන් වාරයක දී මගීන්ට නිකුත් කළ ප්‍රවේශ පත්‍ර පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

ප්‍රවේශපතක මිල (රු)	8 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32
ප්‍රවේශපත් ගණන	6	7	13	17	13	8

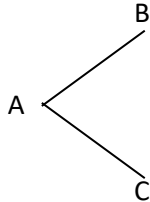
- (i) ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය ලියා දක්වන්න .
- (ii) නිකුත් කරන ලද ප්‍රවේශ පත් වල මධ්‍යන්‍ය මිල සොයන්න.
- (iii) මගීන් 180 ක් සඳහා ප්‍රවේශ පත් නිකුත් කෙරෙන උදෑසන ගමන් වාරයකින් අපේක්ෂා කළ හැකි ආදායම සොයන්න.
- (iv) උදෑසන ගමන් වාරයක් සඳහා ඉන්ධන ඇතුළු මුල වියදම රු. 700 ක් යැයි උපකල්පනය කොට එවැනි ගමන් වාරයක දී ලාභයක් ලැබීම පිණිස නිකුත් කළ යුතු අවම ප්‍රවේශ පත් ගණන නිමානය කරන්න. 2015

- 48) ටයර් නිෂ්පාදන සමාගමක් එක්තරා කාණ්ඩයකට අයත් ටයර 60 ක නියැදියක් යොදා ගනිමින් කළ සමීක්ෂණයක දී භාවිතයට නුසුදුසු තත්ත්වයට පත් වීම දක්වා එම ටයර ධාවනය වූ දුර ප්‍රමාණ පිළිබඳ ව ලබා ගත් දත්ත පහත වගුවේ දක්වේ.

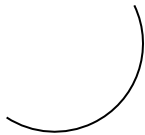
දුර (ගුණාකාර)	ටයර ගණන
18 – 24	1
24 – 30	5
30 – 36	6
36 – 42	26
42 – 48	15
48 – 54	7

- (i) ඉහත ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක්ද?
- (ii) මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන හෝ අන් ක්‍රමයකින් හෝ ටයර වල මධ්‍යන්‍ය ධාවන දුර සොයන්න.
- (iii) ඉහත කාණ්ඩයේ ටයර යොදා ගැනෙන රෝද හතරේ මෝටර් රථ 10 ක් හිමි ව්‍යාපාරිකයකුට එම වාහන වලට යොදන ටයර සඳහා වාර්ෂික වියදම නිමානය කර ගැනීමට අවශ්‍ය වී ඇත. එක් එක් මෝටර් රථය වසරකට සාමාන්‍යයෙන් 25 000 km ක දුරක් ධාවනයේ යෙදෙනැයි ද එක් ටයරයක මිල රු. 10 000 ක් යැයි ද ගෙන එම වියදම නිමානය කරන්න. 2014

- 01) දී ඇති දළ රූප සටහනෙහි AB හා AC මගින් දැක්වෙන්නේ ඉඩමක මායිම් රේඛා දෙකකි. එම මායිම් රේඛා දෙකට සම දුරින් ද AB සිට 6 cm දුරින් ද, පිහිටන සේ ඉඩම තුළ කණුවක් සිටුවිය යුතුය. පථ පිළිබඳ ඔබේ දැනුම භාවිත කරමින්, එම කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානය හා එය ලබා ගන්නා ආකාරය දී ඇති දළ රූප සටහනෙහි දක්වන්න. (2004)



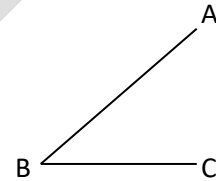
- 02) රූපයේ දැක්වෙන්නේ වෘත්ත වාපයකි. එම වාපය අයත් වෘත්තයේ කේන්ද්‍රයේ පිහිටීම සෙවීම සඳහා සුදුසු ඡායමිතික නිර්මාණයක් දළ රූප සටහනකින් දක්වන්න. (2005)



- 03) ABCD රෝමබසක AC විකර්ණය රූපයේ දී ඇති $AC = 8$ cm හා $BD = 6$ cm වේ නම්, රෝමබසයේ B හා D ශීර්ෂවල පිහිටීම ලබා ගැනීමට සුදුසු ඡායමිතික නිර්මාණයක් දළ සටහනකින් දක්වන්න. (2006)

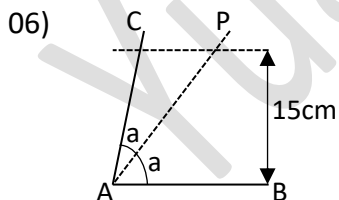


- 04) රූපයේ දැක්වෙන AB රේඛාවට 5 cm දුරින් ද B හා C ලක්ෂ්‍යයවලට සම දුරින් ද වූ ලක්ෂ්‍යයක පිහිටීම ඡායමිතික නිර්මාණ ඇසුරෙන් ලබා ගත හැකි ආකාරය, අවශ්‍ය මිණුම් සඳහන් කරමින් දළ රූප සටහනකින් දක්වන්න. (2007)



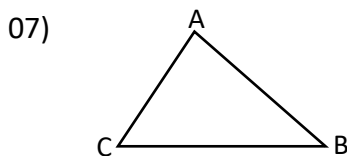
- 05) A හා B යනු එකිනෙකට 10 cm දුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍ය දෙකකි. ඡායමිතික දැනුම භාවිතා කර,

- A ටත් B ටත් සමදුරින් වලනය වන ලක්ෂ්‍යයක පථය ද,
- එම පථය මත A ලක්ෂ්‍යයට 7 cm දුරින් ඇති P හා Q නම්, ලක්ෂ්‍ය දෙක පිහිටීම ද ලබා ගන්නා ආකාරය අදාළ මිණුම් සහිතව දළ රූප සටහනක දක්වන්න. (2009)



රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව පහත ප්‍රකාශයෙහි හිස්තැන් පුරවන්න.

AB සහ AC සරල රේඛා ඛණ්ඩ දෙකකට සාපේක්ෂව P ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටීම ලබාගෙන ඇත්තේ..... ගමන් කරන ලක්ෂ්‍යයක පථයේත් ගමන් කරන ලක්ෂ්‍යයක පථයේත් ජේදනයෙනි. (2007)



රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයේ වූ ABC ත්‍රිකෝණාකාර ලෝහ තහඩුවක කුඩා H සිදුරක් විදිය යුතුව ඇත්තේ H සිට A ටත් B ටත් දුර සමාන වන පරිදි හා C සිට A ටත් H ටත් ඇති දුර සමාන වන පරිදි ය. පථ පිළිබඳ ඔබේ දැනුම භාවිත කර සිදුර විදිය යුතු ස්ථානය සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය නිර්මාණ රේඛාවල දළ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න. (2013)

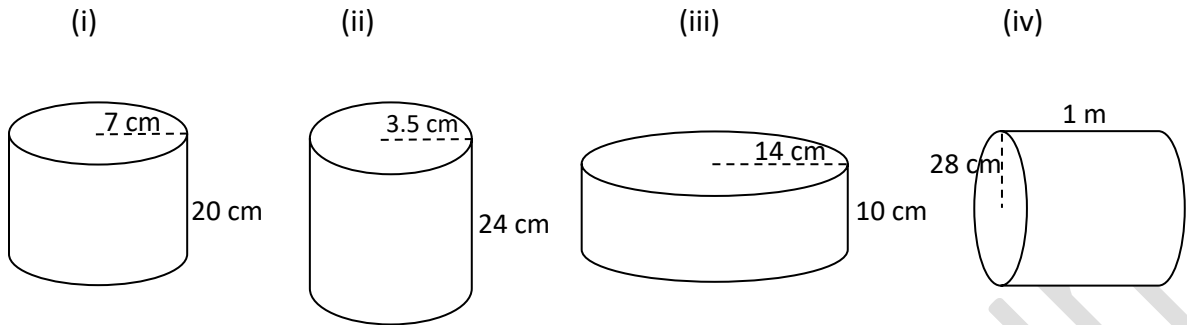
- 08) $PQ = 5$ cm ද, $QR = 7$ cm ද, $PR = 4$ cm ද, වන PQR ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

- PQR කෝණය මැන එහි අගය ලියන්න.
- P හා R හරහා යන්නා වූ QR මත කේන්ද්‍රය පිහිටියා වූ ද වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
- මේ වෘත්තයේ අරය මැන එහි අගය ලියන්න. (1980)

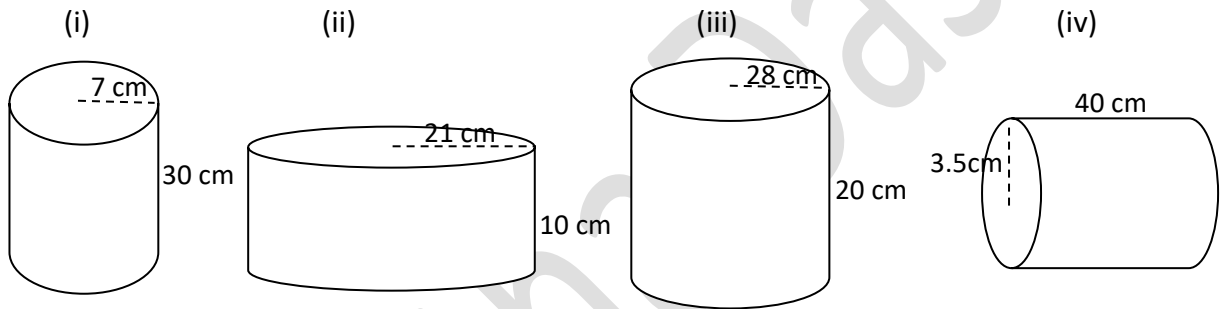
- 09) සෘජු දාරයකුත්, කවකටුවකුත්, cm/mm පරිමාණයකුත් පමණක් භාවිත කරමින්,
- AB ආධාරකය 7.2 cm ද, $\angle CAB = 75^\circ$ ද, උච්චය = 5.5 cm ද වන ABC ත්‍රිකෝණයක් නිර්මාණය කරන්න.
 - එහි ඉතිරි පාදවල දිග මැන දක්වන්න.
 - ත්‍රිකෝණයේ පරිවෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
 - එහි අරය මැන දක්වන්න. (සැ. යු. සියලු නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ලෙස දැක්විය යුතුය.) (1985)
- 10) සරල දාරයක්, කවකටුවක් හා cm/mm පරිමාණයක් භාවිත කර, පහත සඳහන් දත්ත වලට ගැලපෙන ඡායාමිතික රූපයක් නිර්මාණය කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ලෙස දැක්විය යුතුය.
- AB = 5.5cm, $\angle B = 60^\circ$ හා BC = 8cm වන පරිදි ABC ත්‍රිකෝණය වන පරිදි ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
 - CA හි දිග මැන එහි අගය ලියන්න.
 - CAB කෝණයේ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර, B ට CB පාදය හමුවන ලක්ෂ්‍ය D යැයි නම් කරන්න.
 - කෝණ මානය භාවිත කර ADB කෝණය මැන එහි අගය ලියන්න.
 - A, B හා D ලක්ෂ්‍ය හරහා යන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න. (1999 I)
- 11) සරල දාරයක් කවකටුවක් හා cm/mm පරිමාණයක් පමණක් භාවිත කර නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ලෙස දක්වමින්, BC = 6cm ද, $\angle B = 90^\circ$ ද, BA = 4cm ද වූ ABC ද වූ ත්‍රිකෝණයක් නිර්මාණය කරන්න.
- AC හි දිග මැන ලියන්න.
 - ඉහත AC හි දිග ඇසුරෙන් $\sqrt{3}$ හි අගය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.
 - ABC ත්‍රිකෝණයේ පරිවෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
 - ත්‍රිකෝණයක පරිවෘත්තයේ කේන්ද්‍රය එම ත්‍රිකෝණයේ පාදයක් මත ම පිහිටන්නේ කවර වර්ගයේ ත්‍රිකෝණයකිනි ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.
 - මහාකෝණ ත්‍රිකෝණයක පරිවෘත්තයේ කේන්ද්‍රය පිහිටන්නේ ත්‍රිකෝණයට ඇතුළතින් ද? පිටතින් ද?(2001)
- 12) සරල දාරයක් කවකටුවක් හා cm/mm පරිමාණයක් පමණක් භාවිත කර නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ලෙස දක්වමින්,
- BC = 8 cm ද, $\angle B = 90^\circ$ ද, AB = 6 cm ද වූ ABC ද වූ ත්‍රිකෝණයක් නිර්මාණය කරන්න.
 - එහි AC හි දිග මැන ලියන්න.
 - BC හි ලම්භ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර, එය BC හමුවන ලක්ෂ්‍යය E ලෙස ද, AC හමුවන ලක්ෂ්‍යය F ලෙස ද ලකුණු කරන්න.
 - F ලක්ෂ්‍යය හරහා BC ට සමාන්තර රේඛාවක් නිර්මාණය කරන්න. එය AB රේඛාව හමුවන ලක්ෂ්‍යය G ලෙස ලකුණු කරන්න.
 - F කේන්ද්‍රය වූ Q A, B හි C ලක්ෂ්‍යය හරහා යන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න. එම වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න.

පාෂ්ඨ වර්ගවල සහ පරිමාව

01. පහත සිලින්ඩර වල වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.



02. පහත සිලින්ඩර වල මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.



03. අරය 7 cm හා උස 25 cm වූ සිලින්ඩරයක මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

04. අරය 14 cm හා උස 40 cm වූ සිලින්ඩරයක මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

05. අරය 21 cm හා උස 50 cm වූ සිලින්ඩරයක මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

06. අරය 7 cm හා උස 30 cm වූ සිලින්ඩරයක මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

07. සිලින්ඩරාකාර භාජනයක අරය 7 cm ද සෘජු උස 20 cm ද වේ. එහි

- i. වෘත්තාකාර මුහුණත් දෙකේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- ii. වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- iii. එහි මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

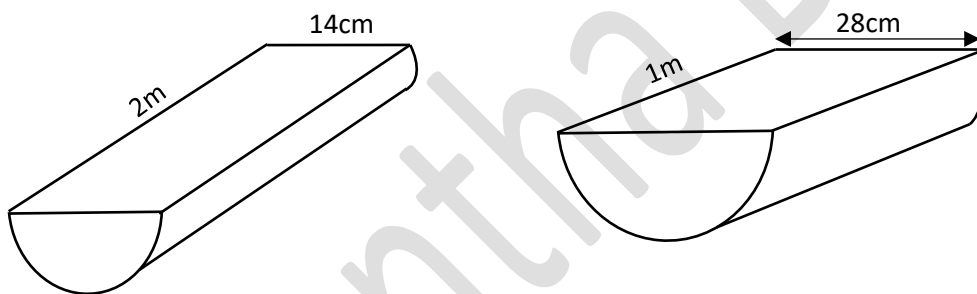
08. සිලින්ඩරාකාර භාජනයක අරය 7 cm ද සෘජු උස 1 m ද වේ. එහි

- i. වෘත්තාකාර මුහුණත් දෙකේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- ii. වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- iii. එහි මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

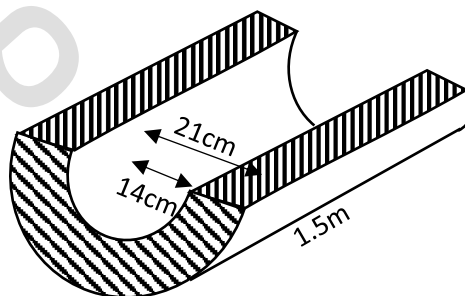
09. එක්තරා සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය 1980 cm^2 වේ. උස 30 cm වේ

- i. එම සිලින්ඩරයේ අරය සොයන්න.
- ii. එම සිලින්ඩරයේ වෘත්තාකාර පෘෂ්ඨ දෙකේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- iii. එහි මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

10. විශාල සිලින්ඩරාකාර ජල ටැංකියක අරය 3.5 cm වේ. එහි මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 65 cm^2 නම් ටැංකියේ උස සොයන්න.
11. අරය 14 cm වූද උස 50 cm ද වූ සෘජු සිලින්ඩරාකාර ලී කුට්ටියක් වටා තීන්ත ආලේප කල යුතුව ඇත. එහි තීන්ත ආලේප කල යුතු මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.
12. සිලින්ඩරාකාර භාජනයක මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 341 m^2 වේ. එහි වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය 264 cm^2 වේ.
- වෘත්තාකාර පෘෂ්ඨ දෙකේම වර්ගඵලය සොයන්න.
 - ඒ අනුව සිලින්ඩරාකාර ලී කුට්ටියේ පතුලේ අරය සොයන්න.
13. සිලින්ඩරාකාර ටින් එකක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය 2640 cm^2 වේ.
- එහි උස 30 cm වේ නම් අරය සොයන්න.
 - එහි වෘත්තාකාර පෘෂ්ඨ දෙකේ වර්ගඵලය සොයන්න.
 - එහි මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.
14. සිලින්ඩරාකාර භාජනයක අරය 7 cm ද මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 660 cm^2 ද වේ. එහි උස සොයන්න.
පියන රහිත සිලින්ඩරාකාර ටින් එකක
15. රූපයේ දැක්වෙන අර්ධ සිලින්ඩරාකාර ලී කුට්ටියේ මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

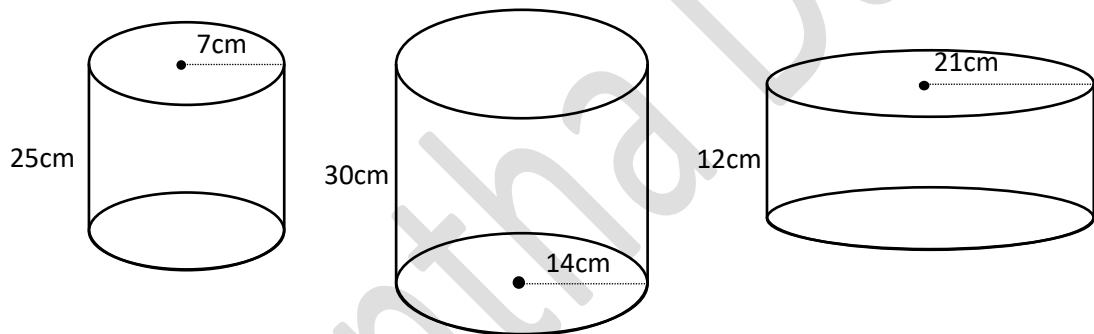


16. රූපයේ දැක්වෙන්නේ අර්ධ සිලින්ඩරාකාර සෘජු කොන්ක්‍රීට් කාණුවකි. එය ඇතුළත අරය 14 cm හා පිටත අරය 21 cm වේ. ඒ අනුව අර්ධ සිලින්ඩරාකාර කාණුවේ මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.



සිලින්ඩරයක පරිමාව

- අරය 7 cm ද උස 16 cm ද වූ සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව සොයන්න.
- අරය 14 cm ද උස 35 cm ද වූ සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව සොයන්න.
- විශ්කම්භය 14 cm ද උස 40 cm ද වූ සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව සොයන්න.
- විශ්කම්භය 7 cm ද උස 21 cm ද වූ සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව සොයන්න.
- පතුලේ අරය 14 cm වූ සිලින්ඩරාකාර භාජනයක පරිමාව 36960 cm^3 විය.
 - එහි හරස්කඩ වර්ගඵලය සොයන්න.
 - සිලින්ඩරයේ උස සොයන්න.
- මුලු පරිමාව 594 cm^3 ද සෘජු උස 21 cm ද වූ සිලින්ඩරාකාර ටින් එකක අරය සොයන්න.
- මුලු පරිමාව 3080 cm^3 ද සෘජු උස 20 cm ද වූ සිලින්ඩරාකාර ටින් එකක අරය සොයන්න.
- පරිමාව 18480 cm^3 ද සෘජු උස 30 cm ද වූ සිලින්ඩරයක අරය සොයන්න.
- රබර් වලින් සාදන ලද මෙම සිලින්ඩර හැඩැති නලයක ඇතුළත වෘත්තයේ අරය 7 cm ද පිටත වෘත්තයේ අරය 10.5 cm ද වේ. මෙම නලය සෑදීමට වැයවූ රබර් පරිමාව සොයන්න.
- පහත දී ඇති එක් එක් රූපයේ දත්ත අනුව සිලින්ඩර වල පරිමාව සොයන්න.



- සිලින්ඩරයක හරස්කඩ නියතව තිබියදී දිග දෙගුණ හා තෙගුණ වන විට පරිමාවේ වෙනස්වීම කෙසේ විස්තර කළ හැකි ද?
- උස සමාන වූ අරයන් අතර අනුපාතය $1:2$ වූ සිලින්ඩර දෙකක පරිමා අතර අනුපාතය සොයන්න.
- උස සමාන වූ අරයන් අතර අනුපාතය $1:3$ වූ සිලින්ඩර දෙකක පරිමා අතර අනුපාතය සොයන්න.
- අරය 21 cm ද දිග 1 m ද වූ සහ ලොහ සිලින්ඩරයක
 - මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය
 - පරිමාව සොයන්න.
- සිලින්ඩරාකාර උකු කිරි ටින් එකක විශ්කම්භය 7 cm ද උස 12 cm වේ.
 - එහි සම්පූර්ණයෙන්ම පිරෙන සේ උකු කිරි පුරවා ඇතිනම් එහි ඇති උකු කිරි පරිමාව සොයන්න.
 - උකු කිරි 2310 cm^3 අවශ්‍ය අයෙකුට මෙවැනි උකු කිරි ටින් කීයක් මිලදී ගැනීමට සිදු වේ ද?
- සිලින්ඩරාකාර ටින් එකක් සම්පූර්ණයෙන්ම පිරෙන සේ තිරිගු පිටි පුරවා ඇති තිරිගු පිටි පරිමාව 1100 cm^2 වන අතර එම ටින් එකේ අරය 5 cm වේ. එහි උස ගණනය කරන්න.
- දිග 98 cm වූ සහ සිලින්ඩරාකාර ලෝහ දණ්ඩක පරිමාව 308 cm^3 වේ. ලෝහ දණ්ඩේ අරය ගණනය කරන්න.

18. අරය 3.5 m සිලින්ඩරාකාර විශාල ලිදක් කණිනු ලැබේ.

- ලිදේ හරස්කඩ වර්ගඵලය සොයන්න.
- මෙම ලිදෙන් 385cm^3 පස් පරිමාවක් ඉවත් කරන ලද නම් ලිදේ ගැඹුර සොයන්න.

19. සිලින්ඩරාකාර ලෝහ නලයක ඇතුළත කුහර කොටසේ අරය 3 cm ද පිටත වෘත්තයේ අරය 5 cm ද නලයේ දිග 3.5 cm ද වේ.

- එහි ඇති ලෝහ පරිමාව සොයන්න.
- එම ලෝහ 1 cm^3 ක් රු 5 ක් වේ නම් එය තැනීමට අවශ්‍ය ලෝහ සඳහා වැය වන මුදල සොයන්න.

20. කිරි නිෂ්පාදන අලෙවි සැලක් පවත්වාගෙන යනු ලබන නිමල් කිසිවක් මිශ්‍ර නොකළ නැවුම් එලකිරි එහි අලෙවි කරනු ලබන්නේ විශ්කම්භය 3.5 cm වන ඒකාකාර හරස්කඩක් සහිත 10 cm උස විදුරුවක් රු 11 ක් වන සේ ය. ඔහු එලකිරි ලීටරයක් රු 25 කට මිලදී ගන්නේ නම් එලකිරි ලීටර 10ක් අලෙවි කළ දිනක ඔහු ලබන ලාභය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට ගණනය කරන්න.

21. විසිතුරු කේක් නිෂ්පාදකයෙක් 45 cm දිග 28 cm පළල 5 cm උස සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කේක් ගෙඩියකින් අරය 14 cm , 7 cm , 3.5 cm වන වෘත්තාකාර කොටස් තුනක් තපා වෙන් කරගෙන් ඉතිරිය ඉවත් කරයි.

- ඔහු සකස් කළ කේක් ගෙඩියේ පරිමාව කොපමණ ද?
- විසිතුරු කේක් සැරසිල්ල සඳහා යොදා ගත් කේක් වල පරිමාව කොපමණ ද?
- මුලු කේක් ගෙඩිය නිෂ්පාදනයට ඔහු රු 504.00 ක මුදලක් වැය කරනු ලැබේ. සැරසිල්ල සඳහා අවශ්‍ය කේක් එම පරිමාව සහිත තැටිවල යොදා සකස් කර ගන්නේ නම් ඔහුට ඉතිරි කර ගැනීමට හැකි වන මුදල කීය ද?

22. විශ්කම්භය 7 cm ද උස 4 cm ද වූ පියන රහිත සිලින්ඩරාකාර ටැංකියක් වටා සම්පූර්ණයෙන් තීන්ත ආලේප කරනු ලැබේ.

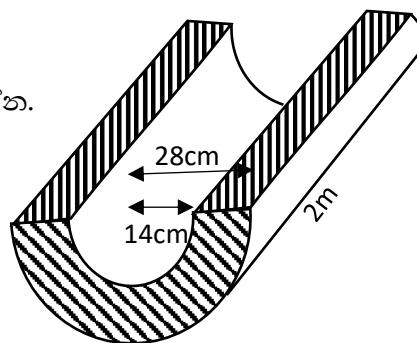
- එහි තීන්ත ආලේප කළ යුතු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.
- එයට පිරවිය හැකි උපරිම ජල පරිමාව සොයන්න.

23. 110 mm^3 ක ලෝහ පරිමාවකින් 5.5 mm^3 ක ලෝහ පරිමාවක් ඇති කාසි කීයක් තැනිය හැකි ද? එසේ තැනූ එක් කාසියක විශ්කම්භය 3.5 mm නම් එම කාසියේ ඝනකම (උස) ගණනය කරන්න.

24. රූපයේ දක්වන ආකාරයේ අර්ධ සිලින්ඩරාකාර ලී කොටසක ඇතුළත ඒකාකාර කුහරයක් පිහිටයි.

මෙම සිලින්ඩරාකාර ලී කොටසේ

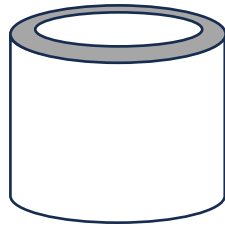
- මුලු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.
- ලී පරිමාව සොයන්න.



25. අර්ධ සිලින්ඩරාකාර වැහි පිල්ලක විශ්කම්භය 7 cm වන අතර දිග 4 m වේ. එය සම්පූර්ණයෙන් ජලයෙන් පිරී ඇත්නම්

- එහි ජල ධාරිතාව ඝන සෙන්ටිමීටර වලින් කීය ද?
- ධාරිතාව ලීටර වලින් කොපමණ ද සොයන්න.

26. තෙල් ගබඩා සංකීර්ණයක තනා ඇති තෙල් ටැංකියක ඇතුළත පරිධිය 132 m කි. බිත්තියේ ඝනකම 0.7 m ක් ද ටැංකියේ ගැඹුර 10 m වේ.

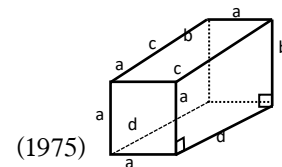


- ටැංකියේ අල්ලන තෙල් පරිමාව ඝන මීටර වලින් සොයන්න.
- ටැංකියේ ධාරිතාව ලීටර වලින් සොයන්න.
- ටැංකියේ පතුල හා බිත්තියේ ඝනකම 0.7 m නම් ටැංකිය පියන රහිතව සැදීමට ගිය ලෝහ පරිමාව ගන්නය කරන්න.
- ජල පිරිපහදු මධ්‍යස්ථානයක තනා ඇති ඝනකාන හැඩැති ටැංකියක දිග පළල හා ගැඹුර පිළිවෙලින් 22 m , 10 m හා 7 m වේ. එම ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරී ඇති විට එම ජලය අරය 7 m සිලින්ඩරාකාර ටැංකියකට සම්පූර්ණයෙන් ගලා යාමට සැලැස්සුව හොත් එහි ජලය නගින උස සොයන්න.

Past Papers Questions

- 01) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ලී කුට්ටියක් රූපයේ දැක්වෙන අන්දමේ කොටසක් ලැබෙන සේ දෙකට කපා ඇත. එහි දාරවල දිග රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි වේ නම් රූපයේ දැක්වෙන ලී කුට්ටියේ පරිමාව,

- $\frac{1}{2} (a + b) c \times a$ වේ.
- $\frac{1}{2} (a + b) d \times a$ වේ.
- $\frac{1}{2} a \times b \times d$ වේ.
- $\frac{1}{2} a \times b \times d$ වේ.



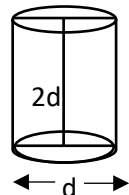
(1975)

- 02) ගඩොල් කැටයක දිග පළල සහ උස පිළිවෙලින් සෙ.මී. 9, සෙ.මී. 4 හා සෙ.මී. $2\frac{1}{2}$ වේ. එහි පරිමාව,

- ඝන සෙ.මී. 15
- ඝන සෙ.මී. 90
- ඝන සෙ.මී. 117
- ඝන සෙ.මී. 180

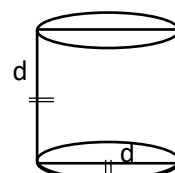
- 03) මෙහි දැක්වෙන සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භය d වන අතර උස $2d$ වේ. එහි පරිමාව,

- $\frac{1}{4} \pi d^3$
- $\frac{1}{2} \pi d^3$
- πd^3
- $2 \pi d^3$



- 04) සෘජු වෘත්තාකාර සිලින්ඩරයක උස එහි විෂ්කම්භයට සමානය. එහි පරිමාව,

- $\frac{1}{4} \pi d^3$
- $\frac{1}{2} \pi d^3$
- $2 \pi d^3$
- $4 \pi d^3$



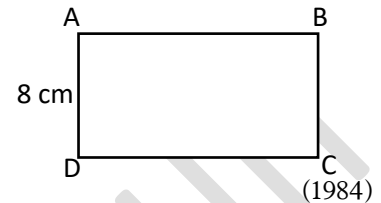
(1979)

- 05) ඒකාකාර හරස් කඩකින් යුත් ටැංකියක පරිමාව ඝන මීටර් 17.55 කි. එහි උස මීටර් 2.7 කි. එහි පතුලේ වර්ගඵලය සොයන්න. (1980)

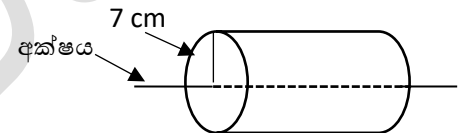
- 06) දිග 5.5 cm ද පළල 5 cm ද උස 4.5 cm ද වන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර පෙට්ටියක පරිමාව සොයන්න.(1981)
- 07) පතුලේ වර්ගඵලය 3.6 m^2 වූ සභාකාර ටැංකියක ජලය 2.7 m^3 තිබේ. ජලයේ ගැඹුර සොයන්න. (1972)
- 08) අරය r ද උස h ද වන සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ. $\pi = \frac{22}{7}$ ය. විෂ්කම්භය 14 cm ද උස 20 cm ද වූ සිලින්ඩරාකාර ටින් එකක පරිමාව සොයන්න. (1982)

- 09) ABCD සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තුනී ටින් තහඩුවක පළල 8 cm ද වර්ගඵලය 176 cm^2 ද වෙයි. සෘජුකෝණාස්‍රයේ පළල පැත්ත සිලින්ඩරයේ උස වන සේ තහඩුව නැවීමෙන් ලබා ගත හැකි විශාල ම අරයෙන් යුතු සිලින්ඩරයේ අරය සොයන්න.

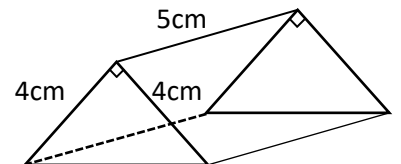
(r අරයෙන් යුතු වෘත්තයක පරිධිය $= 2\pi r$, $\pi = \frac{22}{7}$)



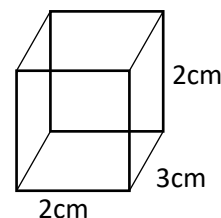
- 10) සෘජුකෝණාස්‍ර භාජනයක ජලය ඝන සෙන්ටිමීටර් $180x^3$ තිබේ. එහි පතුලේ දිග සෙන්ටිමීටර් $8x$ ද පළල සෙන්ටිමීටර් $\frac{5x}{2}$ ද නම් භාජනයේ ජල මට්ටම සෙන්ටිමීටර් කීයක් උස ද? (1985)
- 11) රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයේ සිලින්ඩරාකාර සැමන් (මාළු) ටින් එකක වක්‍ර පෘෂ්ඨය ලේඛයකින් සම්පූර්ණයෙන් වසා ඇත. ටින් එකේ අක්ෂයට සමාන්තරව බිලේඩ් එකකින් ලේඛය කපා දිග හරින ලදී.



- 1) එවිට කඩදාසිය කුමන හැඩයක් ගන්නේද?
- 2) එහි වර්ගඵලය සොයන්න. (අරය r වූ වෘත්තයක පරිධිය $2\pi r$ වේ. , $\pi = \frac{22}{7}$) (1984)
- 12) රූපයේ දැක්වෙන්නේ හරස් කඩ සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයක් වූ සෘජු ප්‍රිස්මයකි. දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව ප්‍රිස්මයේ,
- 1) හරස්කඩ වර්ගඵලයක්
- 2) පරිමාවක් සොයන්න. (1999)



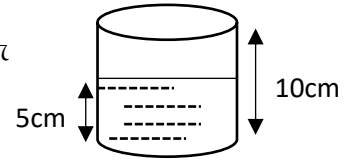
- 13) රූපයේ දැක්වෙන ඝනකාභයේ පරිමාව සොයන්න. (2002)



- 14) සෘජු වෘත්තාකාර සිලින්ඩරයක පරිමාව 26.5 cm^3 ද හරස්කඩ වර්ගඵලය 5.3 cm^2 ද වේ. සිලින්ඩරයේ උස සොයන්න. (2002)
- 15) ගඩොලක දිග, පළල හා උස පිළිවෙලින් 8 cm, 5 cm හා 3 cm වෙයි. එම ගඩොලෙහි පරිමාව සොයන්න. (2002)
- 16) පොකුණක ජලය ලීටර් 52,385 ක් තිබේ. එම පොකුණේ ජල පරිමාව ලීටර් 60000 ක් වීම සඳහා තවත් ජලය ලීටර් කොපමණ එකතු විය යුතු ද? (2002)
- 17) සිලින්ඩරයක හරස්කඩ වර්ගඵලය වර්ග සෙන්ටිමීටර් 25 ක් ද සිලින්ඩරයේ උස සෙන්ටිමීටර් 4 ක් ද වේ. සිලින්ඩරයේ පරිමාව සොයන්න. (2002)

18) පැත්තක දිග සෙන්ටිමීටර් 10 ක් වන ඝනකයක පරිමාව සොයන්න. (2002)

19) රූප සටහනේ දැක්වෙන භාජනයේ ධාරිතාව ලීටර් 1 කි. දී ඇති තොරතුරු අනුව භාජනයේ ඇති ද්‍රව්‍ය පරිමාව කොපමණද? (2003)



20) දිග 10cm වූ සෘජු ප්‍රිස්මයක හරස්කඩ, සෘජුකෝණීය ත්‍රිකෝණයකි. එම ත්‍රිකෝණයේ සෘජුකෝණය අන්තර්ගත කෙරෙන පාද දෙකෙහි දිග 8cm හා 6cm වේ. මෙම ප්‍රිස්මයේ එකිනෙකට වෙනස් ජ්‍යාමිතික හැඩ වලින් යුත් මුහුණත් තුනක දළ සටහන් මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න. (2005)

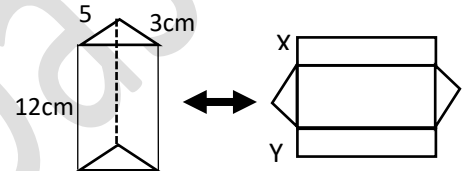
21) දිග 22cm සහ 10cm පළල වන තුනී සෘජුකෝණාස්‍ර තහඩුවකින් එහි වර්ගඵලයට සමාන වර්ගඵලයෙන් යුත් චක්‍ර පෘෂ්ඨයක් සහිත කුහර සිලින්ඩරයක් සකස් කර ඇත. එම සිලින්ඩරයේ උස සෘජුකෝණාස්‍ර ආකාර තහඩුවේ පළලට සමාන වේ. සිලින්ඩරයේ දළ සටහනක් ඇඳ එහි මිනුම් ලකුණු කරන්න. (2006)

22) ද්‍රව සෙන්ටිමීටර් 1 = මිලි ලීටර් 1 ලෙස ගෙන, ඝන මීටර් 1 = ලීටර් 1000 බව පෙන්වන්න. (2008)

23) ප්‍රිස්මයක් හා එහි පතුරම රූපයේ දැක්වේ. පතුරමෙහි දක්වා ඇති x හා y මිනුම්වල අගය පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න.

$x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$



24) සෘජු වෘත්තාකාර ඝන සිලින්ඩරයක උස අගල් 12.5 කි. එහි වූ චක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය වර්ග අගල් $125\frac{5}{7}$ කි. මේවා ගණනය කරන්න.

අ) සිලින්ඩරයේ අරය

ආ) සිලින්ඩරයේ සම්පූර්ණ පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය

ඇ) සිලින්ඩරයේ පරිමාව

(සිලින්ඩරයක, චක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය $= 2\pi rh$, පරිමාව $\pi r^2 h$, මෙහි r = අරය h = උස) (1978)

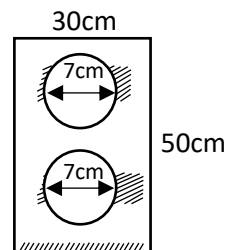
25)

අ) බාල්කය මැදින් දික් අතට 7cm විෂ්කම්භයෙන් යුතු සිලින්ඩරාකාර සිදුරු දෙකක් තබා ඇත. බාල්කයේ ඇති කොන්ක්‍රීට් පරිමාව දශම ස්ථාන තුනකට නිවැරදි ලෙස ඝන මීටර්වලින් දෙන්න.

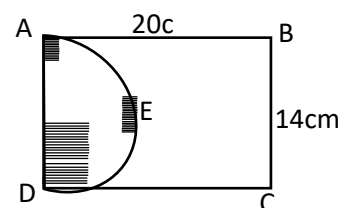
(r අරයෙන් හා h උසින් යුතු සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක

පරිමාව $= \pi r^2 h$, $\pi = \frac{22}{7}$)

ආ) කොන්ක්‍රීට් ඝන මීටරයක් 4200kg බර නම් බාල්කයේ බර දශම ස්ථාන දෙකකට නිවැරදි ලෙස මෙට්‍රික් ටොන් වලින් දෙන්න. (1985)



26) සෘජුකෝණාස්‍ර බිම් කැබැල්ලක දිග 20m කි. පළල 14m කි. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි එහි පළල පාදයේ විෂ්කම්භය ලෙස වූ අර්ධ වෘත්ත පොකුණක් බිම් කැබැල්ලේ වම් පස වෙයි.



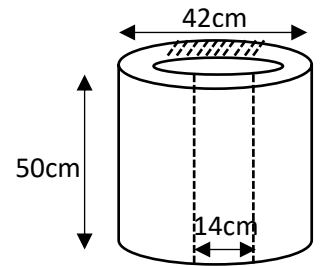
i) ABCD බිම් කොටසේ පරිමිතිය සොයන්න.

ii) එම බිම් කොටසේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

iii) පොකුණ 2.5 m වූ ඒකාකාර ගැඹුරකින් යුක්ත නම් එහි ජලය පිරී ඇති විට අඩංගු වන ජල පරිමාව සොයන්න.

(r අරයෙහුත් වෘත්තයක පරිධියද $2\pi r$ වර්ගඵලය ද πr^2 වේ. පතුලේ අරය r වූද උස h වූද සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ ද වේ. $\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.) (1993)

- 27) රූපය දැක්වෙන සිලින්ඩරාකාර සෘජු වෘත්ත ලී කොටයේ මුදුනේ ලී පතුල තෙක් සමමිතිකව විහිදෙන සිලින්ඩරාකාර සිදුරක් වෙයි. ලී කොටසේ හරස්කඩහි බාහිර විෂ්කම්භය 42cm ද අභ්‍යන්තර විෂ්කම්භය 14cm වන අතර කොටයේ උස 50 cm වෙයි.



- අ) i) කොටයේ අඩංගු ලී පරිමාව ගණනය කරන්න.
 ii) මෙම ලී වර්ගයේ 1 cm³ බර 0.9 g නම් කොටසේ බර කිලෝග්‍රෑම් වලින් සොයන්න.
 (අරය r වූද උස h වූ ද සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය $2\pi rh$ ද අරය r වූ වෘත්තයක වර්ගඵලය πr^2 ක්ද වේ. $\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.) (1996)

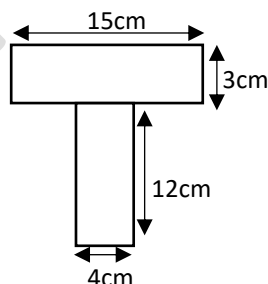
- 28) සෘජුකෝණීය ත්‍රිකෝණාකාර හරස්කඩක් සහිත සෘජු ලෝහ ප්‍රිස්මයක දිග 22 cm කි. සෘජුකෝණීය අන්තර්ගත පාද දෙකේ දිග 8 cm ද 4cm ද වෙයි.

- i) ප්‍රිස්මයේ ත්‍රිකෝණාකාර හරස්කඩේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.
 ii) ප්‍රිස්මයේ පරිමාව ගණනය කරන්න.
 iii) ප්‍රිස්මය උණු කර 7cm ක් උස සිලින්ඩරයක් තනන ලද්දේ නම් ඉහත ප්‍රිස්මයේ පරිමාවත් අරය r ද උස h ද වූ ඝන සිලින්ඩරයක පරිමාවක් සමාන බව දැක්වෙන සමීකරණය ලියා දක්වන්න.
 iv) එම සමීකරණය විසඳා r හි අගය සොයන්න. (1998)

29) අ)

- i) විෂ්කම්භය 2.8 m වූද පතුල සමතල වූද සිලින්ඩරාකාර ලීදක් පාසල් වත්තක කණින ලදී. එම ලීදෙන් ඉවතට ගැනුණු පස් වල පරිමාව 61.6 m³ විය. ලීදේ ගැඹුර මීටර්වලින් සොයන්න.
 ii) ලීදේ ජල කදේ උස 4.5 m නම් එම ලීදේ ඇති ජලය පරිමාව ගණනය කරන්න.
 iii) ඉහත ලීදේ ජලය පිරිසිදු කිරීමට අවශ්‍ය විය. ජලය ඝන මීටරයක් පිරිසිදු කිරීම සඳහා ක්ලෝරීන් ග්‍රෑම් 3.5 මිශ්‍ර කර යුතු නම්, මෙම ජලය පරිමාව පිරිසිදු කිරීමට අවශ්‍ය වන ක්ලෝරීන් ග්‍රෑම් ගණන සොයන්න.
 අ) සමචතුරස්‍ර ක්‍රීඩා පිටියකුත් වෘත්තාකාර ළමා උයනකුත් ඇත. ක්‍රීඩා පිටියේ පරිමිතිය ළමා උයනේ පරිමිතිය ද සමාන වෙයි. ක්‍රීඩා පිටියේ වර්ගඵලය මීටර් 484 කි.
 i) ක්‍රීඩා පිටියේ පැත්තක දිග සොයන්න.
 ii) ළමා උයනේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.(1999)

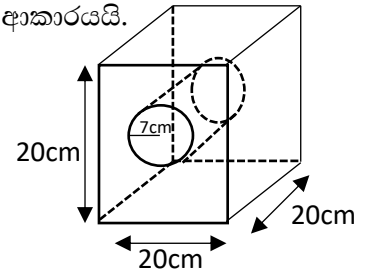
- 30) හරස්කඩ T අකුරේ හැඩයට තනන ලද බාල්කයක හරස්කඩයක් රූපයේ දැක්වෙයි.



- i) එම බාල්කයේ හරස්කඩේ පරිමිතිය සොයන්න.
 ii) එම බාල්කයේ හරස්කඩේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.
 iii) එම බාල්කයේ දිග 10cm වෙයි නම් එහි පරිමාව ගණනය කරන්න.
 iv) එම බාල්කය සාදා ඇති ද්‍රව්‍ය 1cm³ බර වෙයි. 0.4g නම් බාල්කයේ බර ආසන්න කිලෝග්‍රෑමයට සොයන්න.(2001)

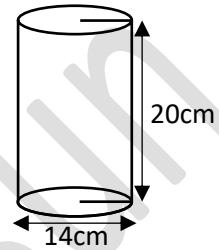
31) රූප සටහනේ දැක්වෙනුයේ පැත්තක දිග 20 cm වූ ලෝහ ඝනකයක , එක් පෘෂ්ඨයක සිට ඊට ප්‍රතිවිරුද්ධ පෘෂ්ඨය තෙක් අරය 7 cm වූ සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරාකාර සිදුරක් විද ඇති ආකාරයයි.

- සිදුර විඳීමට පෙර ගණකයේ පරිමාව සොයන්න.
- සිදුර විඳීමේදී ඉවත් කරන ලද ද්‍රව්‍ය පරිමාව සොයන්න.
- සිදුර විඳීමෙන් පසු ඉතිරි වූ ඝන වස්තුවේ පරිමාව ගණනය කරන්න.
- සිදුරෙහි චක්‍ර පෘෂ්ඨය ද ඇතුළත් වන සේ ඉතිරි වූ ඝන වස්තුවේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න. (2002)



32) ඝන සෘජු සිලින්ඩරයක මිනුම් රූපයේ දැක්වේ. එම සිලින්ඩරයේ,

- පතුලේ අරය
- පතුලේ වර්ගඵලය
- චක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය
- පරිමාව සොයන්න ($\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න) (2007)



සම්භාවිතාව

01. පහත දැක්වෙන පරීක්ෂණ සලකා සසම්භාවී පරීක්ෂණ ඉදිරියෙන් “ $\sqrt{\quad}$ ” ලකුණ ද සසම්භාවී පරීක්ෂණ නොවේ නම් “ X ” ලකුණ ද යොදන්න.
- I. 1 සිට 6 තෙක් අංක යෙදූ සනක හැඩැති දාදු කැටයක් උඩදමා වැටෙන පැත්ත නිරීක්ෂණය කිරීම
 - II. ගලක් ඉහලට විසිකොට එය නැවත බිමට පතිත වේ දැයි නිරීක්ෂණය කිරීම.
 - III. නිල් පාට පැන් පමණක් ඇති බැගයකින් අහඹු ලෙස පැනක් ගෙන එය ලියැවෙන වර්ණය නිරීක්ෂණය කිරීම
 - IV. යතුරු 5ක් ඇති යතුරු කැරැල්ලක් අහඹු ලෙස ගත් යතුරකින් දොරක් විවෘත වේදැයි බැලීම
 - V. නිශ්චිත ඉලක්කයකට වෙඩිල්ලක් එල්ල කොට එය නිවැරදි ඉලක්කයට වදිද යන්න නිරීක්ෂණය කිරීම.
 - VI. කාසියක් උඩදමා වැටෙන පැත්ත නිරීක්ෂණය කිරීම.
 - VII. රතු, කොළ, නිල් සහ කහ වර්ණ ගැන්වූ බොල සහිත මල්ලකින් අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගෙන වර්ණය සටහන් කර ගැනීම.
 - VIII. පැති සියල්ලෙහිම අංක 3 ලෙස සටහන් කර ඇති සවිධි චතුස්තලයක් උඩදමා වැටෙන පැත්තෙහි අංකය නිරීක්ෂණය කිරීම.
02. පහත එක් එක් පරීක්ෂණවලට අදාළ නියැදි අවකාශය ලියන්න.
- I. රූපියලේ කාසියක් උඩ දැමීම.
 - II. 1 සිට 6 තෙක් අංක යෙදූ දාදු කැටයක් උඩ දැමීම.
 - III. බැගයක දොඩම් රසැති ටොරි 3ක් සහ වොකලට් රසැති ටොරි 2ක් ඇත. අහඹු ලෙස ටොරියක් ඉවතට ගැනීම.
 - IV. මල්ලක නිල් පාර බෝල 2 ක් රතු පාට බෝල 2 ක් සහ සුදු පාට බෝලයක් ඇත. අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගැනීම.
 - V. 1 සිට 100 තෙක් වර්ග සංඛ්‍යා ලියූ කාඩ්පත් කට්ටලයකින් අහඹු ලෙස කාඩ්පත් ඉවතට ගැනීම.
 - VI. නිල්, රතු, කළු, සහ කොළ පාට පැන් 4 ක් සහිත බැගයකින් අහඹු ලෙස පැනක් ඉවතට ගැනීම
 - VII. එකම ප්‍රමාණයෙන් සහ හැඩයෙන් යුතු සුදු පාට පබළු තුනක් සහ නිල් පාට පබළු 4ක් ඇති මල්ලකින් අහඹු ලෙස පබළුවක් ඉවතට ගැනීම.
 - VIII. රූපියලේ කාසියක් දෙවරක් උඩ දැමීම.
03. පහත දැක්වෙන සිද්දි සරල සිද්ධියක් ද , සංයුක්ත සිද්ධියක්ද යන වග ලියා දක්වන්න.
- i. අංක 1 සිට 6 තෙක් යෙදූ සනාකාර දාදු කැටයක් උඩ දැමීමේ දී 4ට වැඩි සංඛ්‍යාවක් ලැබීම.
 - ii. නොනැඹුරු කාසියක් උඩ දැමීමේදී අගය ලැබීම.
 - iii. A , B , C , D , E ලෙස නම් කළ එක හා සමාන කාඩ්පත් අතුරින් එකක් අහඹු ලෙස ගැනීමේ දී ස්වර අක්ෂරයක් සහිත කාඩ් පතක් ලැබීම.
 - iv. 1 සිට 6 තෙක් යෙදූ සනාකාර දාදු කැටයක් උඩ දැමීමේ දී 5 ට වැඩි අගයක් ලැබීම.
04. 1, 2, 3, 4, 5 , 6 ලෙස මුහුණත් වල අංක යොදා ඇති සනාකාර දාදු කැටයක් උඩ දැමීමේ පරීක්ෂණයේ
- i. නියැදි අවකාශය ලියන්න.
 - ii. ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය A නම් A හි අවයව ලියන්න.
 - iii. A සරල සිද්ධියක් ද සංයුක්ත සිද්ධියක් ද?
 - iv. A හි සරල සිද්ධි සියල්ලම ලියන්න.

05. අංක 1 සිට 10 තෙක් ලියන ලද එක හා සමාන කාඩ්පත් අතරින් අහඹු ලෙස එකක් ඉවතට ගැනීමේ පරීක්ෂණය සලකමු.

I. මෙහි ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය A නම් A හි අවයව ලියන්න.

II. ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව $P(A)$ සොයන්න.

III. වර්ග සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය B නම් B හි අවයව ලියන්න

IV. වර්ග සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව $P(B)$ සොයන්න.

06. අංක 1 සිට 7 තෙක් ලියන ලද එක හා සමාන කාඩ්පත් සහිත කට්ටලයකින් අහඹු ලෙස කාඩ්පතක් ඉවතට ගත් විට 5 ට අඩු සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය A නම් හා ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය B ද 4 ට වැඩි සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය C ද වේ නම් මෙම පරීක්ෂණයේ

i. $P(A)$ ii. $P(B)$ iii. $P(C)$ iv. $P(A \cap B)$ v. $P(A \cap C)$ vi. $P(B \cap C)$ සොයන්න.

07. මල්ලක ඇති එක හා සමාන පැන් 11 කින් 3 ක් රතු පාටද 2 ක් කළු පාට ද වේ. ඉතිරිය නිල් පාට පැන් වේ. මින් අහඹු ලෙස පැනක් ඉවතට ගතහොත් එය

i. රතු පාට එකක් වීමේ

ii. නිල් පාට එකක් වීමේ

iii. කළු පාට එකක් වීමේ

iv. රතු හෝ නිල් එකක් වීමේ සම්භාවිතා සොයන්න.

08. අනුපූරක සිද්ධි

I. A හා B යනු සම්භාවි පරීක්ෂණයක සිද්ධි 2 කි. $P(A) = \frac{1}{3}$ ද $P(B') = \frac{3}{5}$ ද වේ. $P(A')$ හා $P(B)$ සොයන්න

II. $P(X) = \frac{3}{4}$ නම් $P(X')$ කීයද?

III. $P(Y) = \frac{1}{3}$ නම් $P(Y')$ කීයද?

IV. $P(A') = \frac{2}{7}$ නම් $P(A)$ කීයද?

V. $P(A \cup B)' = \frac{5}{8}$ නම් $P(A \cup B)$ සොයන්න.

VI. $P(A \cap B) = \frac{5}{7}$ නම් $P(A \cap B)'$ සොයන්න.

VII. $P(A) = \frac{5}{6}$, $P(B) = \frac{1}{8}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ නම් $P(A \cup B)$ සොයන්න.

VIII. $P(X) = \frac{1}{3}$, $P(Y) = \frac{1}{6}$, $P(X \cap Y) = \frac{1}{9}$ නම් $P(X \cup Y)$ සොයන්න.

IX. $P(A \cup B) = \frac{31}{20}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{5}$, $P(A) = \frac{1}{2}$ නම් $P(B)$ සොයන්න.

X. $P(X) = \frac{1}{5}$, $P(X \cup Y) = \frac{1}{3}$, $P(X \cap Y) = \frac{1}{6}$ නම් $P(Y)$ සොයන්න.

XI. $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$, $P(A \cup B) = \frac{1}{12}$ නම් $P(A \cap B)$ සොයන්න.

XII. $P(A') = \frac{3}{4}$, $P(B') = \frac{7}{12}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{3}$ නම් $P(A \cup B)$ සොයන්න.

XIII. $P(X) = \frac{2}{5}$, $P(Y') = \frac{1}{5}$, $P(X \cap Y)' = \frac{1}{2}$ නම් $P(X \cup Y)$ සොයන්න.

- I. A හා B ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{3}{5}$ නම් $P(A \cap B)$ සොයන්න.
- II. X හා Y ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(X) = \frac{4}{7}$, $P(Y) = \frac{1}{4}$ නම් $P(X \cap Y)$ සොයන්න.
- III. X හා Y ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(X') = \frac{1}{3}$, $P(Y) = \frac{1}{2}$ නම් $P(X \cap Y)$ සොයන්න.
- IV. A හා B ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(A) = P(B) = \frac{1}{8}$ නම් $P(A \cap B)$ සොයන්න.
- V. X හා Y ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(X \cap Y) = \frac{1}{5}$, $P(X) = \frac{1}{2}$ නම් $P(Y)$ සොයන්න.
- VI. A හා B ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(A \cap B) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{3}{4}$ නම් $P(A)$ සොයන්න.
- VII. X හා Y ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(X) = \frac{3}{8}$, $P(Y) = \frac{1}{2}$ නම්
a) $P(X \cap Y)$ b) $P(X \cup Y)$ සොයන්න
- VIII. A හා B ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(A) = \frac{2}{9}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ නම්,
a) $P(A \cap B)$ b) $P(A \cup B)$ සොයන්න
- IX. X හා Y ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(X) = \frac{1}{6}$, $P(Y) = \frac{1}{2}$ නම්,
a) $P(X \cap Y)$ b) $P(X \cup Y)$ සොයන්න
- X. A හා B ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(A) = \frac{2}{9}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ නම්,
a) $P(A \cap B)$ b) $P(A \cup B)$ සොයන්න
- XI. X හා Y ස්වායත්ත සිද්ධි 2 කි. $P(X) = \frac{3}{7}$, $P(Y) = \frac{2}{3}$ නම්,
a) $P(X \cap Y)$ b) $P(X \cup Y)$ සොයන්න

10. අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර සිද්ධි

- i. A හා B අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර සිද්ධි වේ. $P(A) = \frac{1}{3}$ ද $P(B) = \frac{5}{9}$ වේ.
a) $P(A \cap B)$
b) $P(A \cup B)$ සොයන්න.
- ii. A හා B අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර සිද්ධි වේ. $P(A) = \frac{1}{7}$ ද $P(B) = \frac{1}{2}$ වේ.
a) $P(A \cap B)$
b) $P(A \cup B)$ සොයන්න.
- iii. X හා Y අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර සිද්ධි වේ. $P(X) = \frac{1}{4}$ ද $P(Y) = \frac{1}{3}$ වේ.
a) $P(X \cap Y)$
b) $P(X \cup Y)$ සොයන්න.
- iv. A හා B අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර සිද්ධි වේ. $P(A) = \frac{3}{8}$ ද $P(B) = \frac{1}{4}$ වේ.
a) A හා B සිදුවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
b) A හෝ B සිදුවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- v. A හා B අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර සිද්ධි වේ. $P(A) = \frac{2}{5}$ ද $P(B) = \frac{1}{6}$ වේ.
a) A හා B සිදුවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
b) A හෝ B සිදුවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න

11. නියැදි අවකාශය කොටු දැලක දැක්වීම

- (01) 1 සිට 6 අංක කරන ලද සහක හැඩැති දෘඪ කැටයක් දෙවරක් උඩ දමා ලැබෙන ප්‍රතිඵල සටහන් කරගනියි.
- (i) නියැදි අවකාශය කොටු දැලක දක්වන්න.
 - (ii) අවස්ථා දෙකකදීම සමාන අය ගණන් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
 - (iii) අවස්ථා දෙකේදීම ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
 - (iv) පළමු වර ඉරට්ට අය ගණනක්ද දෙවන වර ඔත්තේ අය ගණනක්ද ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
 - (v) අවස්ථා දෙකෙහිදීම 4 ට වැඩි අය ගණනක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
- (02) 1 සිට 4 තෙක් අංක කරන ලද සවිධි චතුස්තලාකාර දෘඪ කැටයක් හා නොනැඹුරු රූපියලේ කාසියක් එකවර උඩ දමයි.
- (i) නියැදි අවකාශය කොටු දැලක දක්වන්න.
 - (ii) දෘඪ කැටයේ ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් හා කාසියේ අගය ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
- (03) බැගයක නිල් පාට බෝල 4 ක් ද සුදු පාට බෝල 2 ක් ද ඇත. මේවා හැඩයෙන් හා ප්‍රමාණයෙන් එකිනෙක සමාන වේ. මින් අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගත් සමත් එහි වර්ණය සටහන් කරගෙන එය නැවත බැගයට දමා දෙවන වරටත් බෝලයක් ඉවතට ගනී.
- (i) නියැදි අවකාශය කොටු දැලක දක්වන්න.
 - (ii) අවස්ථා දෙකේදීම එකම වර්ණයෙන් යුත් බෝල ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
 - (iii) අවස්ථා දෙකෙහි එක් අවස්ථාවකදී එක් සුදු පාට බෝලයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
- (04) බැගයක රතු පාට පබළු 3 ක් ද කහ පාට පබළු 2 ක් ද ඇත. ඉන් එක් පබළුවක් ඉවතට ගෙන එහි වර්ණය සටහන් කරගෙන එය නැවත බැගයට දමා දෙවන වරටත් පබළුවක් ඉවතට ගනී.
- (i) නියැදි අවකාශය කොටු දැලක දක්වන්න.
 - (ii) පළමුවර කහපාට පබළුවක්ද දෙවන වර රතුපාට පබළුවක්ද ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
 - (iii) අවස්ථා දෙකේදී වෙනස් වර්ණ වලින් යුත් පබළුවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
- (05) මල්ලක හැඩයෙන් හා ප්‍රමාණයෙන් සමාන ඉදුණු අඹ ගෙඩි 4 ක් ද අමු අඹ ගෙඩි 2 ක් ද ඇත. සයුරි හා නළුනි මෙම මල්ලෙන් අහඹු ලෙස අඹගෙඩියක් ගෙන අනුභව කරයි.
- (i) නියැදි අවකාශය කොටු දැලක දක්වන්න.
 - (ii) දෙදෙනාම ඉදුණු අඹ ගෙඩියක් අනුභව කිරීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
 - (iii) දෙදෙනාගෙන් එක් අයෙකුගේ අමු අඹ ගෙඩියක් අනුභව කිරීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
- (06) පෙට්ටියක නිල් පැන් 3 ක් කළු පැන් 2 ක් හා රතු පාට පැන් 1 ක් ඇත. මින් අහඹු ලෙස සෙනුල සහ කවිඳු පැන් දෙකක් ඉවතට ගනියි.
- (i) නියැදි අවකාශය කොටු දැලක දක්වන්න.
 - (ii) දෙදෙනාම එකම වර්ණයෙන් යුත් පැන් ඉවතට ගැනීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
 - (iii) සෙනුල රතු පැනක්ද කවිඳු නිල් පැනක්ද ඉවතට ගැනීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

(07) මල්ලක දෝෂ සහිත විදුලි බල්බ 3 ක් ද දෝෂ රහිත විදුලි බල්බ 2 ක් ද ඇත. මේවා හැඩයෙන් හා ප්‍රමාණයෙන් සමාන වේ. මින් අහඹු ලෙස බල්බයක් ඉවතට ගත් සඳුන් එය නැවත මල්ලට නොදමා දෙවන වරටත් බල්බයක් ඉවතට ගනී.

(i) නියැදි අවකාශය කොටු දැලක දක්වන්න.

(ii) අවස්ථා දෙකේදීම දෝෂ රහිත බල්බයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න

01) මිතුරන් දෙදෙනෙකුගේ උපන්දිනයක් සඳහා වීමේ සම්භාවිතාව,

$$\text{i) } \frac{6}{7} + \frac{6}{7} \quad \text{ii) } \frac{6}{7} \times \frac{6}{7} \quad \text{iii) } \frac{1}{7} + \frac{1}{7} \quad \text{iv) } \frac{1}{7} \times \frac{1}{7}$$

(1978 අතුරු)

02) එක්තරා පුද්ගලයෙකුගේ උපන් දිනය සිකුරාදා දිනයක හෝ සඳුදා දිනයක හෝ යෙදීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද? (1980 නව)

03) කාසියක් හා දාදු කැටයක් එකවර උඩ දමන ලදී. ලැබිය හැකි එල පිළිබඳ ව නියැදි අවකාශය ලියා දක්වන්න. (1980 නව)

04) මුහුණත්වල 1 සිට 6 තෙක් සංඛ්‍යා ලකුණු කර ඇති සාධාරණ දාදු කැටයක් දෙවරක් උඩ දමන ලදී. වාර දෙකෙහි දී ලද මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව 4 වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න. (1981)

05) කාසියක් දෙවරක් උඩ දැමූ විට යටත් පිරිසෙන් එක් සිරසක්වත් ලැබීමේ සම්භාවිතාව දක්වන්න. (1982)

06) රතුපාට බොත්තම් 4 ක් ද, කහ පාට බොත්තම් 5 ක් ද, නිල් පාට බොත්තම් 3 ක් ද, ඇති පසුම්බියකින් අහඹු ලෙස බොත්තමක් ගත් විට එය නිල්පාට බොත්තමක් වීමේ සම්භාවිතාවය කුමක් ද? (1984)

07) මුහුණත්වල 1 සිට 6 තෙක් අංක ලියා ඇති සාධාරණ සනාකාරය දාදු කැටයක් උඩ දැමීමේ දී, ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් හෝ 4 හෝ ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න. (1987)

08) නොනැඹුරු කාසියක් හා මුහුණත්වල 1, 2, 3 හා 4 යන අංක යෙදූ නොනැඹුරු චතුස්තලාකාර දාදු කැටයක් එක විට උඩ දමන ලදී. ලැබෙන නියැදි අවකාශය ලියා දක්වන්න. (1989 නව)

09) ඔරලෝසුවක් තැග්ගක් වශයෙන් දෙන ලොතරැයියක් සඳහා රු. 5 ටිකට් පත් 500 ක් මුද්‍රණය කර විකුණන ලදී. ඉන් ටිකට් පත් 25 ක් ම මිලට ගත් පුද්ගලයෙකුට ඔරලෝසුව නොඇදී යාමේ සම්භාවිතාවය කුමක් ද? (1990 නව)

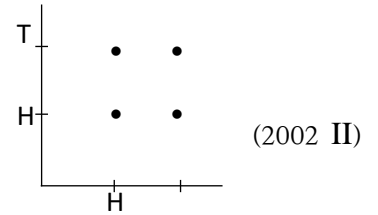
10) එක්තරා එළවළු ඇට පැකට්ටුවක ඇති ඇට පැලවීමේ සම්භාවිතාවය 68% බව දන්නේ නම්, එම ඇට 50 ක් තවාන් කළ විට කීයක් රෝපණය වේ යැයි අපේක්ෂා කළ හැකි ද? (1991)

11) බැගයක එකම වර්ගයේ ටික් බෝල 4 ක් ඇත. ඉන් තුනක් කහ පාට වන අතර අනෙක රතු පාට ය. අහඹු ලෙස ටික් බෝලයක් ඉවතට ගැනීමේ දී විය හැකි සිද්ධි දැක්වෙන රුක් සටහන අඳින්න. රුක් සටහනේ අදාල ශාඛා මත ඒ ඒ සිටියේ සම්භාවිතාවය ලියා දක්වන්න. (1992)

12) එක්තරා කර්මාන්ත ශාලාවක නිෂ්පාදනය කරන බෝල් පොයින්ට් පෑන් අතර නරක් වූ පෑන් ද ඇත. මේ පිළිබඳ ව කරන ලද සමීක්ෂණයක දී පෑන් 500 ක තොගයක් අතර නරක් වූ පෑන් 20 ක් තිබිණි. අහඹු ලෙස ගන්නා ලද පෑනක් හොඳ පෑනක් වීමේ සම්භාවිතාවය කීයද? (1993)

- 13) පිටු 120 කින් යුත් පොතක් මා ඉදිරියේ තිබේ. අහඹු ලෙස පිටුවක් පෙරලීමේ දී එම පිටුවේ අංකය ඉලක්කම් දෙකකින් සමන්විත 6 න් පටන් ගන්නා ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න. (1995)

- 14) නොනැඹුරු කාසියක් දෙවරක් උඩ දැමූ විට ලැබෙන සිද්ධිවල නියැදි අවකාශයේ ලක්ෂ්‍ය ප්‍රස්ථාරය රූපයේ දැක්වේ. වාර දෙකේදී ම සිරස වැටීමේ සම්භාවිතාවය ලියන්න.

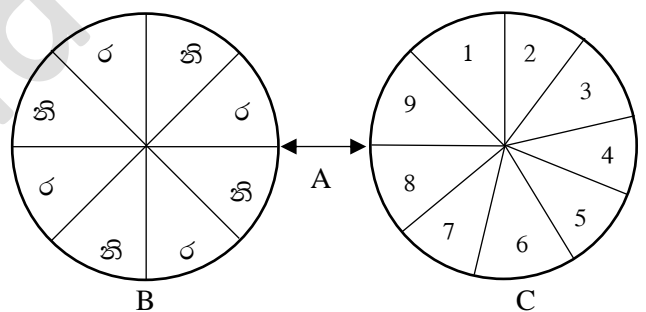


- 15) 1 සිට 6 තෙක් අංක යෙදූ සාධාරණ දාදු කැටයක් එක් වරක් උඩ දැමීමේ දී ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය කොපමණ ද? (2011)

- 16) ළමයෙක් සත්‍යාකාර දාදු කැටයක් සහ සමාන පැති 4 ක් ඇති චතුස්තල්‍යාකාර දාදු කැටයක් එකවර උඩ දමන ලදී.

- අ) කැට දෙකම නොනැඹුරු ඒවා යැයි ඔබගේ ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් හෝ වෙනත් අයුරකින් හෝ පහත සඳහන් සිද්ධිවල සම්භාවිතාවන් සොයන්න.
- චතුස්තල්‍යාකාර කැටයේ අය ගණන 3 වීම.
 - බැට දෙකේ අය ගණන් සමාන වීම.
 - බැට දෙකේ අය ගණන්වල ඵෙකය 6 හෝ ඊට වැඩි වීම.
- (1978 අතුරු)

- 17) එක්තරා තරඟ ක්‍රීඩාවක් සඳහා භාවිතා කරන උපකරණය රූපයේ දැක්වෙන අන්දමේ B, C තැටි දෙකකින් සමන්විත වෙයි. සමාන වෘත්ත බණ්ඩ 8 ට බෙදා ඇති ඊ තැටියේ වෘත්ත බණ්ඩ මාරුවෙන් මාරුවට රතු, නිල් වර්ණ වලින් පාට කර තිබේ. සමාන වෘත්ත බණ්ඩ 9 කට බෙදා ඇති C තැටියේ වෘත්ත බණ්ඩ 1 සිට 9 තෙක් සංඛ්‍යා ලියා ඇති C තැටි දෙක එකක් අනෙක් එකක් ස්වායත්ත ලෙස භ්‍රමණය කළ හැකිය. ඒවා එකවර භ්‍රමණය කර නිදහසේ නවතින්නට ඉඩ හරිනු ලැබේ.



- අ) ඊතලය ඉදිරියේ නැවතිය හැකි අංකයන් වර්ණයන් දැක්වෙන නියැදි අවකාශය කාට්සිය තලයක ලකුණු කරන්න.
- ඊතලය ඉදිරියේ නිල් වර්ණය ලැබීමේ සිද්ධි එම නියැදි අවකාශයේ දක්වන්න.
 - එසේ නිල් වර්ණය ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
 - ඊතලය ඉදිරියේ 6 අංකය ලැබීමේ සිද්ධි නියැදි අවකාශයේ දක්වන්න.
 - එසේ 6 අංකය ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
 - එසේ නිල් වර්ණයත්, 6 අංකයත් යන දෙකම එකවර ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- ආ) තරඟයක ඉදිරිපත් වන 30 දෙනෙකු අතුරින් එක් අයෙකු කුසපත් ඇඳීමෙන් තේරා ගෙන තමන් කැමති වර්ණයත්, අංකයත් නම් කරන ලෙස ඔහුට දන්වනු ලැබේ. ඉහත සඳහන් පරිදි තැටි භ්‍රමණය කිරීමෙන් පසු එම වර්ණය සහ අංකය ලැබෙන හොත් ඔහුට රු. 100 000ක තැග්ගක් හිමි වේ. තරඟයට ඉදිරිපත් 30 දෙනාගෙන් එක් අයෙකු ඔබ නම් ඔබට රු. 100 000ක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

- 18) අ) $\{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ යන කුලකයෙන් අහඹු ලෙස ඉලක්කම් දෙකක් ගෙන, ඉලක්කම් දෙකකින් යුත් සංඛ්‍යාවක් සකස් කරනු ලැබේ. (එය එකම ඉලක්කමින් සෑදුණු සංඛ්‍යාවක් නොවිය යුතුය.)
- මෙහි නියැදි අවකාශය දැක්වීමට ලක්ෂ්‍ය ප්‍රස්ථාරයක් අඳින්න.
 - සකස් කළ සංඛ්‍යාව ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iii) එය හතේ ගුණාකාරයක් සහිත සංඛ්‍යාවක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iv) එය පහේ ඉලක්කමක් සහිත සංඛ්‍යාවක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(1991)

19) පවුලකට උපදින පිරිමි ළමයකු හෝ ගැහැණු ළමයෙකු හෝ වීම සමසේ භව්‍ය යැයි දරුවන් දෙදෙනකු පමණක් ඉපදී ඇති පවුලකට අදාළ වන නියැදි අවකාශය දැක්වීමට රූක් සටහනක් අඳින්න.

i) පවුලේ දෙදෙනාම පිරිමි ළමයින් වීමේ සම්භාවිතාවයක්

ii) එක් අයෙකු ගැහැණු ළමයකු වී අනෙකා පිරිමි ළමයකු වීමේ සම්භාවිතාවයක් රූක් සටහනක් ඇසුරින් සොයන්න.

iii) දරුවන් තිදෙනකු පමණක් සිටින පවුල් 200 ක නියැදියක් මෙම අවකාශය සඳහා යොදා ගත හොත් දෙවැනි දරුවා ගැහැණු ළමයෙකු වන පවුල් කීයක් එහි තිබිය හැකි දැයි අපේක්ෂා කළ හැකිද?

20) දිනපතා රැකියාවට පැමිණීමේදී පෙරේරා මහතා ප්‍රමාද වී පැමිණීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{6}$ කි. සිල්වා මහත්මියද ප්‍රමාද වී පැමිණීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{5}$ කි.

i) දෙදෙනාම රැකියාවට පැමිණෙන දිනෙක ඔවුන් ප්‍රමාද වී පැමිණීමේ හෝ ප්‍රමාද නොවී පැමිණීමේ හෝ සම්භාවිතාව දැක්වෙන රූක් සටහනක් අඳින්න.

ii) රූක් සටහන භාවිත කර දෙදෙනාම ප්‍රමාද නොවී පැමිණීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(1999 I)

21) සිසුවෙකු ළග ඔක සමාන තරමින් හා හැඩයෙන් යුත් විදුලි බුබුළු 6 ක් මල්ලක තිබෙන අතර ඒවායින් 2 ක් දැවී ගිය ඒවා වෙයි. සිසුවා එම විදුලි බුබුළුවලින් 2 ක් එකකට පසු එකක් වශයෙන් අහඹු ලෙස ප්‍රතිස්ථාපනය රහිත ව (පළමුව ගත් විදුලි බුබුළු ආපසු නොදමා තෝරා ගනී.)

i) විදුලි බුබුළු තෝරා ගැනීමට අදාළ සම්භාවිත දැක්වෙන රූක් සටහන අඳින්න.

ii) තෝරාගත් විදුලි බුබුළු දෙකම දැවී ගිය ඒවා වීමේ සම්භාවිතාව ගණනය කරන්න.

iii) තෝරාගත් විදුලි බුබුළු දෙකින් එකක් පමණක් දැවී ගිය විදුලි බුබුළු වීමේ සම්භාවිතාව ගණනය කරන්න.

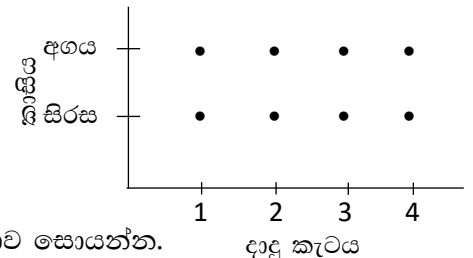
22. නොනැඹුරු කාසියක් සහ සවිධි දාදු කැටයක් එකවර උඩ දැමූ විට ලැබෙන සිද්ධිවල නියැදි අවකාශය රූපයේ දැක්වේ.

i) නියැදි අවකාශයේ අවයව සංඛ්‍යාව ලියන්න.

ii) කාසියේ සිරස ලැබීමේ සම්භාවිතාව කොපමණද?

iii) ධාතු කැටයේ දෙක ලැබීමේ සම්භාවිතාව කොපමණද?

iv) කාසියේ සිරස සහ ධාතු කැටයේ දෙක ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.



(2002 I)

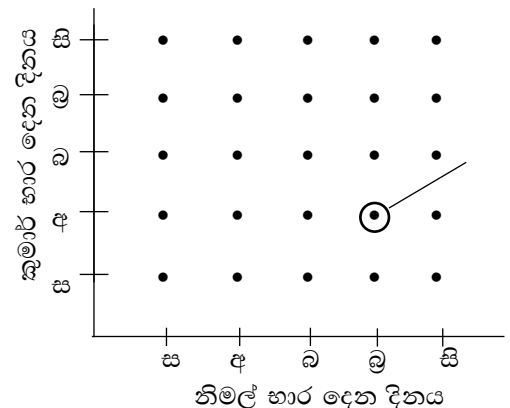
23. a) එකොළොස්වැනි ශ්‍රේණියේ සිසුන්ට තම ගණිත ව්‍යාපෘති වාර්තාව ඊළඟ සතියේ දින පහ තුළ භාරදීමට නියමිත කර ඇත මෙහි ඇති ප්‍රස්ථාරයෙන් දැක්වෙන්නේ නිමල්ට හා කුමාර්ට තම වාර්තා භාර දිය හැකි විවිධ ආකාර ඇතුළත් නියැදි අවකාශයයි.

i) ප්‍රස්ථාරයේ A ලක්ෂ්‍යයෙන් නිරූපණය වන සිද්ධිය කුමක් දැයි ලියා දක්වන්න.

ii) දෙදෙනාම එකම දිනයකදී ඔවුන්ගේ වාර්තා භාර දීමට හැකි වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iii) නිමල්ට පෙර දිනක කුමාර්ට වාර්තාව භාර දීමට හැකි වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iv) නිමල්ට සඳුදා වාර්තාව භාර දීමට හැකි වීමේ සම්භාවිතාව ලෙස ගෙන එසේ හැකි වීමේ හා නොහැකි වීමේ අවස්ථා දැක්වීමට රූක් සටහනක් අඳින්න.



- v) කුමාර්ට සඳහා වාර්තාව ලබා දීමට හැකි වීමේ සම්භාවිතාව ද ලෙස ගෙන එසේ හැකි වීමේ හා නොහැකිවීමේ අවස්ථා දැක්වෙන සේ ඔබ ඇඳී රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න. එම රුක් සටහන ඇසුරෙන් මෙම සිසුන් දෙදෙනාටම ඔවුන්ගේ වාර්තා සඳහා භාරදීමට හැකිවීමේ සම්භාවිතාව ගණනය කරන්න.
- b) එක්තරා ආයතනයක සේවකයන්ගෙන් සිංහල භාෂාව දනිති. ඉංග්‍රීසි භාෂාව දනිති දනිති. මෙම භාෂා දෙකම නොදනිති ඔවුන් අතුරින් සිංහල හා ඉංග්‍රීසි යන භාෂා දෙකම දන්නා අයගේ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

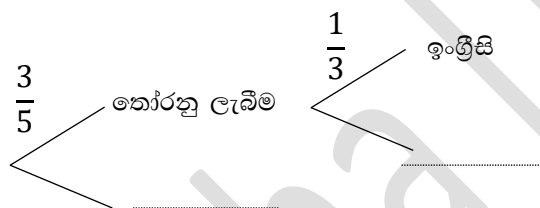
24. එක්තරා පළතුරු බීජ සාම්පලයකින් අහඹු ලෙස ගනු ලබන බීජයක් ප්‍රරෝහණය වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{7}{10}$

බවත්, එවැනි ප්‍රරෝහණය වන පළතුරු ශාකයක් පළදැරීමේ සම්භාවිතාව $\frac{5}{8}$ බවත් සොයා ගෙන ඇත. මේ අනුව මෙම සාම්පලයෙන් බීජයක්, අහඹු ලෙස ගත හොත් එය,

- ප්‍රරෝහණය නොවීමේ සම්භාවිතාව කීයද?
- ප්‍රරෝහණය වීමේ හෝ නොවීමේ සිද්ධිවලට අදාළ රූප සටහනක් අඳින්න.
- ප්‍රරෝහණයෙන් ලැබෙන ශාකයක් පළදැරීම හෝ පළ නොදැරීමේ සිද්ධි දැක්වීම සඳහා ඔබ ඇඳී රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න.

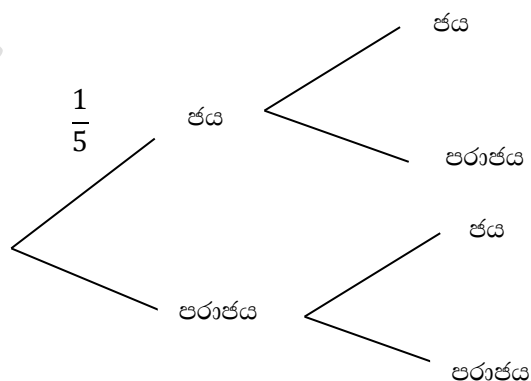
(2004)

25. එක්තරා විදුහලකට ඇතුල්වීම සඳහා ඇදුම් කළ ශිෂ්‍යයකු එම විදුහලට තෝරාගනු ලැබීමේ සම්භාවිතාව $\frac{3}{5}$ ද, එසේ තෝරාගනු ලැබූ ශිෂ්‍යයකු ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ඉගෙනීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{3}$ ද වේ.



- ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට ඇඳී රුක් සටහනක් කොටසක් මෙහි දී ඇත. එහි ඉතිරි කොටස සම්පූර්ණ කර ශාඛා මත අදාළ සම්භාවිතා දක්වන්න.
 - එම විදුහලට ඇතුල්වීමට අයදුම් කළ ශිෂ්‍යයකු එහි ඉංග්‍රීසි මාධ්‍ය නොවන පන්තියට ඉගෙනීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- 26) තනි පුද්ගලයකුට ක්‍රීඩා කළ හැකි පරිගණක ක්‍රීඩාවක දී ක්‍රීඩකයා විසින් මෝටර් රථයක් තරග වට දෙකක් ධාවනය කළ යුතුය. තරග වටයකදී ජය හෝ පරාජය හෝ යන දෙකෙන් එකක් පමණක් සිදු වේ. ආධුනිකයකු මුල් තරග වටය ජය ගැනීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{5}$ කි.

- ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට ඇඳී අසම්පූර්ණ රුක් සටහනක් පහත දැක්වේ. එහි ශාඛා මත අදාළ සම්භාවිතාව සටහන් කරන්න.



- ii. ආධුනිකයකු මුල් වටය ජය ගතහොත් දෙවන වටය ජය ගැනීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{6}$ ක් වන අතර මුල් වටය පරාජය වුවහොත් දෙවන වටය ජය ගැනීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{4}$ කි. දෙවන වටයේ ජය හෝ පරාජය ලැබීම දක්වීම සඳහා ඉහත රුක් සටහන දීර්ඝ කර අදාළ සම්භාවිතාව ලකුණු කරන්න.

ආධුනිකයකු

- iii. වට දෙකම පරාජයට පත් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- iv. එක් වටයක් පමණක් ජය ගැනීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

27. දිනපතා රැකියාවට පැමිණි පෙරේරා මහතා ප්‍රමාද වී පැමිණීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{6}$ කි. සිල්වා මහත්මිය ප්‍රමාද වී පැමිණීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{5}$ කි. දෙදෙනාම රැකියාවට පැමිණෙන දිනක ඔවුන් ප්‍රමාද වී පැමිණීමේ හෝ ප්‍රමාද නොවී පැමිණීමේ හෝ සම්භාවිතාව දක්වන රුක් සටහනක් අඳින්න. 1999

28. බැගයක එකම ප්‍රමාණයේ වීදුරු බෝල 5 ක් තිබේ. එහි 4 ක් කොළ පාටය. අනික කහ පාටය. බෝලයක් බැගයෙන් ගෙන එහි පැහැය සටහන් කරගෙන නැවත බැගයටම දමා නැවතත් බෝලයක් අහඹු ලෙස ඉවතට ගනු ලැබේ.

- i. මෙම පරීක්ෂණයට අදාළ නියැදි අවකාශය රුක් සටහනක් මගින් පෙන්වන්න.
- ii. පහත සඳහන් එක් එක් සිද්ධි වල සම්භාවිතාව සොයන්න.
 - a. කොළ පාට ඒවා වීම
 - b. කහ පාට ඒවා වීම
 - c. එකම පාට ඒවා වීම

29. ඉලක්කයට වෙඩි තබන තරගයකදී කෙනෙකුගේ සාර්ථකව ඉලක්කයට වෙඩි තැබීමේ සම්භාවිතාව $\frac{4}{7}$ වේ. ඔහු දෙවතාවක් ඉලක්කයට වෙඩි තැබුවේය.

- i. නියැදි අවකාශය දක්වන්න.
- ii. පහත සඳහන් සිද්ධි වල සම්භාවිතාවන් සොයන්න.
 - a. දෙවතාවක් ම සාර්ථක වීම
 - b. දෙවතාවක්ම අසාර්ථක වීම
 - c. එක් වතාවක් පමණක් සාර්ථක වීම

30. වෘත්තාකාර තහඩු කැබැල්ලක් සමාන වෘත්ත බණ්ඩ 5 කට බෙදා 1 සිට 5 දක්වා අංකනය කොට ඇත. ඊ හිසකින් භ්‍රමණය වන සේ තහඩුවේ හරි මැදට සවිකොට ඇත. ඊ හිස කරකවා නිදහසේ නැවැත්වීමට සැලැස් වූ විට එය නවතින්නේ ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් දමතද නැතහොත් ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් මතද යන්න සටහන් කරනු ලැබේ. මෙසේ දෙවරක් කරකවීම මගින් ලැබෙන ප්‍රථිඵල පෙන්වීමට

- i. රුක් සටහනක් අඳින්න.
- ii. වාර දෙකෙහිම ඔත්තේ සංඛ්‍යාවේ නැවතීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- iii. පළමු වාරයේ ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක නැවතීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

31. නිමල් හා රංජිත් යතුරු පැදි සැදීමේ බලපත්‍ර ලබා ගැනීමේ පරීක්ෂණයකට කැඳවා සිටිත්. නිමල් ඉන් සමත් වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{13}{15}$ කි. රංජිත් ඉන් සමත්වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{5}{6}$ කි.

- සමත් වීමේ වැඩි හැකියාවක් දක්වන්නේ දෙදෙනා අතුරින් කවුරුන් ද? හේතු දක්වන්න.
- දෙදෙනාම සමත් වීමේ සම්භාවිතාව රුක් සටහනක් ඇසුරින් සොයන්න.
- එක් අයෙක් පමණක් සමත් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- ඔවුන්ගෙන් එක් අයෙකුත් සමත් නොවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න. 1996

32. හැඩය ප්‍රමාණය හා බර එකිනෙකට සමාන වූ වෙනස් පාටින් යුතු වීදුරු බෝල වලින් නිල් පාට බෝල 5 ක් හා සුදු පාට බෝල 3 ක් X නම් භාජනයක ඇත. Y නම් තවත් භාජනයක එවැනිම නිල් පාට බෝල 3 ක් හා සුදු පාට බෝල 2 ක් ඇත. X භාජනයේ ඇති වීදුරු බෝල වලින් අහඹු ලෙස වීදුරු බෝලයක් එලියට ගනු ලැබේ. X භාජනයෙන් ගත් වීදුරු බෝලය Y භාජනය තුළට දමා Y භාජනයෙන් අහඹු ලෙස වීදුරු බෝලයක් ඉවතට ගනු ලැබේ.

- ඉහත අවස්ථා දෙක දැක්වෙන රුක් සටහනක් අඳින්න.
- X භාජනයෙන් ඉවතට ගත් වීදුරු බෝලය නිල් පාට එකක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- දෙවෙනි අවස්ථාවේ දී පමණක් නිල් පාට වීදුරු බෝලයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- අවස්ථා දෙකේ දී ලැබෙන වීදුරු බෝල වලින් එකක් පමණක් නිල් පාට වීදුරු බෝලයක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

33. භාජනයේ කළු බෝල 3 ක් හා සුදු බෝල දෙකක් ද භාජනයේ කළු බෝල 4 ක් හා සුදු බෝල 3 ක් ද ඇත. මෙම බෝල සියල්ලම තරමින් සමාන වේ. භාජනයේ අහඹු ලෙස බෝලයක් ගෙන එහි වර්ණය සලකුණු කර ගෙන එය භාජනයට දමනු ලැබේ. අනතුරුව භාජනයෙන් අහඹු ලෙස බෝලයක් ගෙන එහි වර්ණය සලකුණු කරගනු ලැබේ.



A භාජනයෙන් බෝලයක් ගැනීම පලමුවන සිද්ධිය ලෙස ද B භාජනයෙන් බෝලයක් ගැනීම දෙවන සිද්ධිය ලෙස ද සලකා

- මෙම සිද්ධි වලට අදාළ රුක් සටහන අඳින්න.
- අවස්ථා දෙකේ දීම සුදු බෝලයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කීය ද?
- B භාජනයෙන් කළු බෝලයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කීය ද? 2005

34. එක්තරා පලතුරු බීජ සාම්පලයකින් අහඹු ලෙස ගනු ලබන බීජයක් ප්‍රරෝහණය වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{7}{10}$ ක් බවත් එවැනි ප්‍රරෝහණය වන පලතුරු ශාකයක් එල දැරීමේ සම්භාවිතාව $\frac{5}{8}$ ක් බවත් සොයාගෙන ඇත. මේ අනුව මෙම සාම්පලයෙන් බීජයක් අහඹු ලෙස ගතහොත් එය

- ප්‍රරෝහණය නොවීමේ සම්භාවිතාව කීය ද?
- ප්‍රරෝහණය වීමේ හෝ නොවීමේ සිද්ධි වලට අදාළ රුක් සටහනක් අඳින්න.
- ප්‍රරෝහණයෙන් ලැබෙන ශාකයක් එල දැරීමේ හෝ නොදැරීමේ සිද්ධි දැක්වීම සඳහා ඔබ ඇඳි රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න.
- ප්‍රරෝහණය වූව ද එම ශාකයෙන් එල ලබා ගැනීමට නොහැකි වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

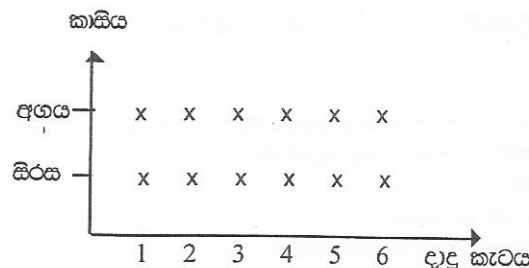
35. පාසලක් නියෝජනය කරන A නැමති කණ්ඩායම පිරිමි ළමයින් තිදෙනෙකුගෙන් හා ගැහැණු ළමයින් දෙදෙනෙකුගෙන් ද , B නැමති කණ්ඩායම පිරිමි ළමයින් තිදෙනෙකුගෙන් හා ගැහැණු ළමයින් සිවුදෙනෙකුගෙන් ද සමන්විත වේ. A කණ්ඩායමෙන් එක් ළමයෙකුත් B කණ්ඩායමෙන් එක් ළමයෙකුත් අහඹු ලෙස තෝරා ගැනීමට අවශ්‍ය ය.

- තෝරාගනු ලබන්නා පිරිමි ළමයෙකු වීමේ වැඩි සම්භාවිතාවක් ඇත්තේ කුමන කණ්ඩායමේ ද?
- තෝරා ගනු ලබන එක් එක් ළමයා පිරිමි හෝ ගැහැණු හෝ වීමේ සම්භාවිතා දැක්වෙන රුක් සටහනක් අඳින්න.

රුක්සටහන ඇසුරෙන්

- තෝරාගනු ලබන ළමයින් දෙදෙනාම පිරිමි වීමේ
- තෝරාගනු ලබන දෙදෙනාගෙන් එක් අයෙකු පිරිමිද අනෙක් ළමයා ගැහැණුද වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

36. නොනැඹුරු දාදු කැටයක් හා නොනැඹුරු කාසියක් එකවර උඩ දැමීමේ දී ලැබෙන සිද්ධි වල නියැදි අවකාශය රූපයේ දැක්වේ.

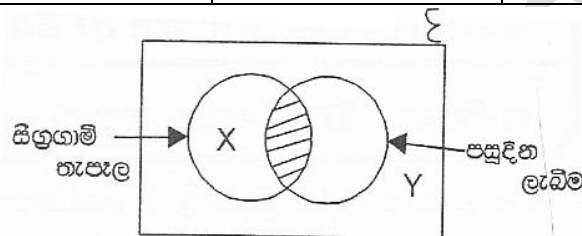


- දාදු කැටයේ 4 ට වැඩි සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සිද්ධිය A නම් A සිදුවීමේ සම්භාවිතාව කීය ද?
- දාදු කැටයේ 4 ට වැඩි සංඛ්‍යාවක් සමග කාසියේ සිරස ලැබීමේ සම්භාවිතාව කීය ද?
- A සිද්ධිය සිදු වීමේ හෝ සිදු නොවීමේ සම්භාවිතා දැක්වෙන රුක් සටහනක් අඳින්න.
- කාසියේ සිරස වැටීමේ සිද්ධිය B නම් B සිදුවීමේ හෝ සිදු නොවීමේ සම්භාවිතා දැක්වෙන සේ ඔබ ඇඳි රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න.
- A සිදු නොවී B සිදු වීමේ සම්භාවිතාව කීය ද? 2007

37. එක්තරා කාර්යාලයක් එහි තැපැල් ශාඛාවට දිනපතා යවන ලිපි වලින් 20% ක් සිග්නල් තැපෑලට ද ඉතිරිය සාමාන්‍ය තැපෑලට ද යොමු කෙරේ. සිග්නල් තැපෑලෙහි ලිපියක් පසු දින ම නියමිත ලිපිනයට ලැබීමේ සම්භාවිතාව 0.9 ක් ද සාමාන්‍ය තැපෑලෙහි ලිපියක් පසුදිනම නියමිත ලිපිනයට ලැබීමේ සම්භාවිතාව 0.7 ක් ද වේ. මෙම තොරතුරු රුක්සටහනක නිරූපණය කරන්න. තැපැල් ශාඛාවට යවනු ලබන ලිපියක්

- i. සිග්නල් තැපෑලට යොමු වී පසු දින ම නියමිත ලිපිනයට ලැබීමේ
 - ii. පසුදින නියමිත ලිපිනයට නොලැබීමේ සම්භාවිතා සොයන්න.
- a. ඉහත කාර්යාලයෙන් එක්තරා දිනක දී තැපැල් ශාඛාවට යොමු කරන ලද ලිපි 500 ක් පිළිබඳ තොරතුරු දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුවක් සහ වෙන් රූපයක් පහත දැක්වේ.

	සිග්නල් තැපෑල	සාමාන්‍ය තැපෑල
පසුදින නියමිත ලිපිනයට ලැබීම	90	280
පසුදින නියමිත ලිපිනයට නොලැබීම	.....	120



- i. වෙන් රූපයේ අදුරු කර ඇති පෙදෙස වචනයෙන් විස්තර කරන්න.
- ii. x හි අගයත් y හි අගයත් වෙන වෙනම සොයන්න. 2008