

විෂයය - ගණිතය

නිපුණතාවය :- දෛනික කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා දත්ත නිරූපණය කිරීමේ විවිධ ක්‍රම විමර්ශනය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම :- දත්ත පහසුවෙන් සන්නිවේදනය කර ගැනීම සඳහා සංඛ්‍යාත වගු විස්තීරණය කරයි.

පාඩම 26 :- සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති

සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති

දත්ත සමූහයක් සඳහා සාධාරණ අගයක් ඉදිරිපත් කිරීම මෙහිදී සිදු කරයි.

පරාසය

දත්ත සමූහයක උපරිම අගය හා අවම අගය අතර වෙනස පරාසය ලෙස හැඳින්වේ.

$$\text{පරාසය} = \text{උපරිම අගය} - \text{අවම අගය}$$

උදා :- 12, 25, 16, 18, 37, 20 යන දත්ත සමූහයේ පරාසය සොයන්න.

$$\begin{aligned}\text{පරාසය} &= \text{උපරිම අගය} - \text{අවම අගය} \\ &= 37 - 12 \\ &= 25\end{aligned}$$

මාතය

දත්ත සමූහයක වැඩිම වාර ගණනක් යෙදෙන අගය මාතය ලෙස හඳුන්වයි.

උදා:- 5, 11, 19, 11, 16, 20

$$\text{මාතය} = 11$$

මධ්‍යස්ථය

ආරෝහණ හෝ අවරෝහණ පිළිවෙලට දත්ත සමූහයක් පෙළ ගැස්වූ විට හරි මැදින් පිහිටන අගය මධ්‍යස්ථය වේ.

උදා:- 12, 15, 8, 20, 13, 19, 31

8, 12, 13, 15, 19, 20, 31

↑
මධ්‍යස්ථය

$$\text{මධ්‍යස්ථය} = 15$$

පහත ආකාරයටද මධ්‍යස්ථයේ පිහිටීම ලබා ගත හැක.

$$\text{මධ්‍යස්ථය} = \frac{\text{දත්ත ගණන} + 1}{2} \quad \text{වැනි අගය}$$

සැකසුම: ජී. ඩී වතුරංග. ගා/ පොල්පාගොඩ ම.වි., ඕ.වි.පී.එන්.කේ.පතිරණ. ගා/සිරිසුන්නද ම.වි.

2

අන්තර්ගතය: යු.එල්.පී.එන්. පෙරේරා - සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂක උඩුගම කලාපය අධ්‍යාපන කලාපය.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ ගණිත ශාඛාවේ මගපෙන්වීම මත දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ඉදිරිපත් කරන ලද්දකි.

$$\text{මධ්‍යස්ථය} = \frac{7+1}{2} = \frac{8}{2} = 4 \quad \text{වැනි අගය} = 15$$

උදා:- 16, 23, 15, 18, 9, 19, 24, 30

~~9, 15, 16, 18, 19, 23, 24, 30~~

$$\begin{aligned} \text{මධ්‍යස්ථය} &= \frac{18+19}{2} \\ &= \frac{37}{2} = 18.5 \end{aligned}$$

මධ්‍යන්‍යය

දත්ත සමූහයක දත්තයන්ගේ එකතුව දත්ත ගණනින් බෙදූ විට එම දත්ත සමූහයේ සාමාන්‍ය අගය හෙවත් මධ්‍යන්‍යය ලැබේ.

උදා:- 01). 12, 16, 8, 19, 5

$$\text{මධ්‍යන්‍යය} = \frac{\text{දත්තවල එකතුව}}{\text{දත්ත ගණන}}$$

$$\text{මධ්‍යන්‍යය} = \frac{12+16+8+19+5}{5}$$

$$\text{මධ්‍යන්‍යය} = \frac{60}{5} = 12$$

පුනරීක්ෂණය 01

පහත දැක්වෙන දත්තවල පරාසය, මාතය, මධ්‍යස්ථය සහ මධ්‍යන්‍යය සොයන්න.

1. 16, 18, 30, 40, 10, 12, 18
2. 25, 32, 51, 14, 18, 24, 32
3. 12, 5, 7, 8, 5, 9, 7, 7, 16, 9, 9

අසමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති.

පන්ති ප්‍රාන්තරවල නොයෙදෙන විවික්ත දත්ත වගුගත කර දැක්වීම මෙහිදී සිදු කෙරේ.

උදා:- පහත දැක්වෙන්නේ හේනකින් කඩන ලද වට්ටක්කා ගෙඩිවල ස්කන්ධය මැන ලබා ගත් තොරතුරුය.

ස්කන්ධය(kg)	ගෙඩි ගණන (සංඛ්‍යාතය)
1	3
2	4
3	7
4	3
5	2
6	2

(i). මාතය සොයන්න.

මාතය යනු වැඩිම සංඛ්‍යාතය අයත්වන අය ගණනයි.

∴ මෙහි මාතය 3 වේ.

(ii). මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

දත්ත ගණන ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් වේ නම්,

$$\text{මධ්‍යස්ථය} = \frac{\text{දත්ත ගණන} + 1}{2} \text{ වැනි අය ගණන}$$

$$\text{ඒ අනුව මධ්‍යස්ථය} = \frac{(21+1)}{2} \text{ වැනි අය ගණන}$$

$$= 11 \text{ වැනි අය ගණන}$$

$$= 3$$

දත්ත ගණන ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් නම්,

$$\text{මධ්‍යස්ථය} = \frac{\left[\frac{\text{දත්ත ගණන}}{2} \right] \text{ වැනි අගය} + \left[\frac{\text{දත්ත ගණන} + 1}{2} \right] \text{ වැනි අගය}}{2}$$

සැකසුම: ජී. ඩී වතුරංග. ගා/ පොල්පාගොඩ ම.වි., ඕ.වි.පී.එන්.කේ.පතිරණ. ගා/සිරිසුන්නද ම.වි.

අන්තර්ගතය: යූ.එල්.පී.එන්. පෙරේරා - සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂක උඩුගම කලාපය අධ්‍යාපන කලාපය.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ ගණිත ශාඛාවේ මගපෙන්වීම මත දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ඉදිරිපත් කරන ලද්දකි.

(iii). මධ්‍යන්‍යය සොයන්න

ස්කන්ධය(kg) -(x)	සංඛ්‍යාතය(f)	fx
1	3	3
2	4	8
3	7	21
4	3	12
5	2	10
6	2	12
	21	66

$$\text{මධ්‍යන්‍යය} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$\text{මධ්‍යන්‍යය} = \frac{66}{21} = 3.142$$

පුනරීක්ෂණය 02

පහත දැක්වෙන්නේ සායනයකට පැමිණි රෝගීන්ගේ වයස් පිළිබඳව දැක්වෙන තොරතුරුය.

වයස	25	26	27	28	29	30	31	32
රෝගීන් ගණන	2	3	4	6	7	3	3	2

මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ,

(i). පරාසය

(ii). මාතය

(iii). මධ්‍යස්ථය

(iv). මධ්‍යන්‍යය

සොයන්න.

සැකසුම: ජී. ඩී චතුරංග. ගා/ පොල්පාගොඩ ම.වි., ඕ.වි.පී.එන්.කේ.පතිරණ. ගා/සිරිසුන්නද ම.වි.

අන්තර්ගතය: යු.එල්.පී.එන්. පෙරේරා - සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂක උඩුගම කලාපය අධ්‍යාපන කලාපය.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ ගණිත ශාඛාවේ මගපෙන්වීම මත දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ඉදිරිපත් කරන ලද්දකි.

සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති.

දත්ත සමූහයක දත්ත සංඛ්‍යාව විශාල වීම ඒවා පන්ති ප්‍රාන්තරවලට ගොනු කර සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති සකස් කරයි. එවැනි පන්ති ප්‍රාන්තර සහිත ව්‍යාප්තියක් සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් යැයි කියනු ලැබේ.

සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති සන්තතික හා විවික්ත දත්ත සහිත ව්‍යාප්ති ලෙස කොටස් 2කට වෙන් කළ හැක.

සන්තතික දත්ත සහිත ව්‍යාප්ති.

වයස, දිග, ස්කන්ධය වැනි නිශ්චිත පූර්ණ අගයක් පමණක් නොගන්නා නමුත් යම් පරාසයක් තුළ ඕනෑම අගයක් ගත හැකි දත්ත සහිත ව්‍යාප්ති මේ ආකාරයට අයත් වේ.

උදා :- පහතින් දැක්වෙන්නේ සිසුන් කිහිපදෙනෙකුගේ උස දැක්වෙන සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියකි.

උස (cm)	සිසුන් ගණන
140 – 145	4
145 – 150	5
150 – 155	8
155 – 160	7
160 – 165	4
165 - 169	2

මාත පන්තිය = 150 - 155

පන්තියේ තරම = ඉහත 150 – 155 පන්ති ප්‍රාන්තරය සැලකූ විට,
= 155 – 150 = 5

විවික්ත දත්ත සහිත ව්‍යාප්ති

පොත් ගණන, ළමයි ගණන වැනි පූර්ණ සංඛ්‍යාමය අගයක් පමණක් ගන්නා කිසියම් අගය පරාසයක් සහිත ව්‍යාප්ති මේ ආකාරයට අයත් වේ.

උදා :- පහතින් දැක්වෙන්නේ සිසුන් කිහිප දෙනෙකුගේ ලකුණු ඇතුලත් ව්‍යාප්තියකි.

ලකුණු	සිසුන් ගණන
10 – 19	2
20 – 29	3
30 – 39	4
40 – 49	7
50 – 59	6
60 – 69	5
70 – 79	2
80 - 89	1

සැකසුම: ජී. ඩී වතුරංග. ගා/ පොල්පාගොඩ ම.වි., ඕ.වි.පී.එන්.කේ.පතිරණ. ගා/සිරිසුන්නද ම.වි.

6

අන්තර්ගතය: යූ.එල්.පී.එන්. පෙරේරා - සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂක උඩුගම කලාපය අධ්‍යාපන කලාපය.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ ගණිත ශාඛාවේ මගපෙන්වීම මත දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ඉදිරිපත් කරන ලද්දකි.

$$\text{මාන පන්තිය} = 40 - 49$$

$$\text{පන්තියේ තරම} = 20 - 29 \text{ සැලකූ විට,}$$

20 සිට 29 තෙක් ඉලක්කම් 10 ගත හැකි නිසා තරම 10 වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තරයක මධ්‍ය අගය

පන්ති ප්‍රාන්තරයක මැද පිහිටි අගය එහි මධ්‍ය අගය වේ.

උදා :- 10 - 14 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ,

$$\begin{aligned}\text{මධ්‍ය අගය} &= \frac{10 + 14}{2} \\ &= \underline{\underline{12}}\end{aligned}$$

උදා :- 21 - 30 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ,

$$\begin{aligned}\text{මධ්‍ය අගය} &= \frac{21 + 30}{2} \\ &= \frac{51}{2} \\ &= \underline{\underline{25.5}}\end{aligned}$$

ක්‍රියාකාරකම - I

01. පාර්සල්වල ස්කන්ධය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ සමූහික සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ. එහි මධ්‍ය අගය තීරුව සම්පූර්ණ කරන්න.

බර (kg)	මධ්‍ය අගය	සංඛ්‍යාතය
30 - 34		3
34 - 38		4
38 - 42		5
42 - 46		3
46 - 50		2

සැකසුම: ජී. ඩී වතුරංග. ගා/ පොල්පාගොඩ ම.වි., ඕ.වි.පී.එන්.කේ.පතිරණ. ගා/සිරිසුන්නද ම.වි.

7

අන්තර්ගතය: යු.එල්.පී.එන්. පෙරේරා - සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂක උඩුගම කලාපය අධ්‍යාපන කලාපය.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ ගණිත ශාඛාවේ මගපෙන්වීම මත දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ඉදිරිපත් කරන ලද්දකි.

02. පන්තියක සිසුන් පිරිසක් ලබාගත් ලකුණු දැක්වෙන අසම්පූර්ණ සමූහික සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ. එහි මධ්‍ය අගය තීරුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ලකුණු	මධ්‍ය අගය	සංඛ්‍යාතය
0 – 9		1
10 – 19		2
20 – 29		3
30 – 39		5
40 - 49		7
50 – 59		4
60 – 69		3

අභ්‍යාසය

10 ශ්‍රේණිය පෙළ පොතේ 26.1 අභ්‍යාසය සාදන්න.

සැකසුම: ජී. ඩී වතුරංග. ගා/ පොල්පාගොඩ ම.වි., ඕ.වි.පී.එන්.කේ.පතිරණ. ගා/සිරිසුනන්ද ම.වි.

8

අන්තර්ගතය: යූ.එල්.පී.එන්. පෙරේරා - සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂක උඩුගම කලාපය අධ්‍යාපන කලාපය.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ ගණිත ශාඛාවේ මගපෙන්වීම මත දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ඉදිරිපත් කරන ලද්දකි.

නිපුණතාවය :- දෛනික කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා දත්ත විවිධ ක්‍රම මගින් විශ්ලේෂණය කරමින් පුරෝකථනය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම :- දත්ත අර්ථකථනය සඳහා නිරූප්‍ය අගය යොදා ගනියි.

පාඨම 26 :- සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක මධ්‍යන්‍ය සෙවීම.

නිදසුන 01

මුළු ලකුණු 50න් දෙනු ලබන ප්‍රශ්න පත්‍රයකට සිසුන් 40 දෙනකු ලැබූ ලකුණු පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ දක්වා ඇත.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
සංඛ්‍යාතය	6	8	12	10	4

ශිෂ්‍යයකු ලැබූ මධ්‍යන්‍යය ලකුණු ගණන සොයන්න.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	මධ්‍ය අගය(x)	සංඛ්‍යාතය(f)	f×x
0 - 10	5	6	30
10 - 20	15	8	120
20 - 30	25	12	300
30 - 40	35	10	350
40 - 50	45	4	180
		40	$\Sigma fx = 980$

$$\begin{aligned}
 \text{මධ්‍යන්‍ය} &= \frac{\Sigma fx}{\Sigma f} \\
 &= \frac{980}{40} \\
 &= 24.5
 \end{aligned}$$

ක්‍රියාකාරකම - 2

ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍රයකට ලැබූ ලකුණු පහත වගුවේ දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	6-10	10-14	14-18	18-22	22-26
සංඛ්‍යාතය	8	9	15	12	6

ශිෂ්‍යයකු ලැබූ මධ්‍යන්‍යය ලකුණු ගණනය කරන්න.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	මධ්‍ය අගය(x)	සංඛ්‍යාතය(f)	f×x
6 - 10	8	8	64
10 - 14			
14 - 18			
18 - 22			
22 - 26			
		$\Sigma f = \dots\dots\dots$	$\Sigma fx = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{මධ්‍යන්‍ය} &= \frac{\Sigma fx}{\Sigma f} \\ &= \underline{\dots\dots\dots} \\ &\dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

අභ්‍යාසය

(01). ක්‍රීඩා සමාජයක ක්‍රීඩකයන්ගේ ස්කන්ධය ආසන්න කිලෝග්‍රෑමයට මැන ලබා ගත් පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

ස්කන්ධය(kg)	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79
ක්‍රීඩකයන් ගණන(f)	3	6	10	6	4	1

- ක්‍රීඩකයකුගේ වැඩිම ස්කන්ධය කොපමණ විය හැකිද?
- ක්‍රීඩා සමාජයේ ක්‍රීඩකයන් සංඛ්‍යාව කොපමණද?
- ක්‍රීඩකයකුගේ මධ්‍යන්‍ය ස්කන්ධය ආසන්න කිලෝග්‍රෑමයට සොයන්න.
- ස්කන්ධය 70 kgට අඩු ක්‍රීඩකයන් සංඛ්‍යාව මුළු ක්‍රීඩකයන් සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.

(02). වෙළඳ සැලක දින තිහක මාසයක් තුළ අලෙවියෙන් ලද ආදායම පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

ආදායම (රු)	1000-1200	1200-1400	1400-1600	1600-1800	1800-2000	2000-2200
දින ගණන	3	4	7	8	5	3

- වැඩිම දින ගණනකදී ලැබූ ආදායම අඩංගු පන්ති ප්‍රාන්තරය කීයද?
- මධ්‍යස්ථ දෛනික ආදායම අඩංගු පන්ති ප්‍රාන්තරය කීයද?
- මධ්‍ය අගය තීරුව පුරවා දෛනිකව ලබන මධ්‍යන්‍ය ආදායම සොයන්න.

වැඩිදුරටත් 26.2 අභ්‍යාසයේ ගැටළු සඳහා යොමු වන්න.

උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ඇසුරින් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක මධ්‍යන්‍යය සෙවීම.

මධ්‍යන්‍ය සෙවීම සඳහා සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිවල දත්තයන්ගේ මධ්‍ය අගය විශාල වන විට ඇතිවන අපහසුතාවය මගහැර ගැනීමට උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය තෝරාගෙන මධ්‍යන්‍ය ගණනය කරයි. එක් එක් මධ්‍ය අගයෙන් උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය අඩුකර, අපගමන මධ්‍යන්‍යය සෙවිය හැක.

$$\text{අපගමනය}(d) = \text{මධ්‍ය අගය} - \text{උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය}$$

උපකල්පිත මධ්‍යන්‍ය A ලෙස ද, අපගමන වල මධ්‍යන්‍ය $\frac{\sum fd}{\sum f}$ ද නම්,

$$\text{මධ්‍යන්‍ය} = A + \frac{\sum fd}{\sum f}$$

නිදසුන 01

පන්ති ප්‍රාන්තරය	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34
සංඛ්‍යාතය	4	3	17	9	5

ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ 20 - 24 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරන්න.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	මධ්‍ය අගය	සංඛ්‍යාතය(f)	අපගමනය(d)	f×d
10 - 14	12	4	-10	-30
15 - 19	17	3	-5	-20
20 - 24	22	17	0	0
25 - 29	27	9	5	45
30 - 34	32	7	10	70
		40		$\sum fd = -50 + 115$ $= 65$

$$\begin{aligned} \text{මධ්‍යන්‍යය} &= A + \frac{\sum fd}{\sum f} \\ &= 22 + \frac{60}{40} \\ &= 22 + 1.5 \\ &= 23.5 \end{aligned}$$

ක්‍රියාකාරකම - 3

සැකසුම: ජී. ඩී වතුරංග. ගා/ පොල්පාගොඩ ම.වි., ඕ.වි.පී.එන්.කේ.පතිරණ. ගා/සිරිසුන්නද ම.වි.

12

අන්තර්ගතය: යු.එල්.පී.එන්. පෙරේරා - සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂක උඩුගම කලාපය අධ්‍යාපන කලාපය.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ ගණිත ශාඛාවේ මගපෙන්වීම මත දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ඉදිරිපත් කරන ලද්දකි.

ආරෝග්‍ය ශාලාවක ප්‍රතිකාර ලබා ගැනීමට පැමිණි රෝගීන් 80 ක ගේ වයස ආසන්න වර්ෂයට ගණනය කර ලබා ගත් තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	9-17	18-26	27-35	36- 44	45-53	54-62
සංඛ්‍යාතය	7	11	13	21	18	10

ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ 36 - 44 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන මධ්‍යන්‍යය සෙවීම සඳහා පහත දැක්වෙන වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	මධ්‍ය අගය	සංඛ්‍යාතය(f)	අපගමනය(d)	f×d
9 - 17	13	7	-27	-189
18 - 26		11		
27 - 35		13		
36 - 44		21		
45 - 53		18		
54 - 62		10		
		80		$\Sigma fd =$

$$\begin{aligned}
 \text{මධ්‍යන්‍යය} &= A + \frac{\Sigma fd}{\Sigma f} \\
 &= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \\
 &\quad \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

පිළිතුරු**ප්‍රනරීක්ෂණය 01**

- (01). (i). පරාසය 30 (ii). මාතය 18 (iii). මධ්‍යස්ථය 18 (iv). මධ්‍යන්‍යය 20.57
 (02). (i). පරාසය 37 (ii). මාතය 32 (iii). මධ්‍යස්ථය 23.5 (iv). මධ්‍යන්‍යය 26.75
 (03). (i). පරාසය 11 (ii). මාතය 7 හා 9 (iii). මධ්‍යස්ථය 8 (iv). මධ්‍යන්‍යය 8.54

ප්‍රනරීක්ෂණය 02

- (01). (i). පරාසය 7 (ii). මාතය 29 (iii). මධ්‍යස්ථය 28.5 (iv). මධ්‍යන්‍යය 28.46

ක්‍රියාකාරකම 01

- (01) 32,36,40,44,48
 (02) 4.5, 14.5, 24.5, 34.5, 44.5, 54.5, 64.5

අභ්‍යාසය 26.1

- (01) (i) 25.5, 35.5, 45.5, 55.5, 65.5, 75.5, 85.5, 95.5 (ii) 10 (iii) 51-60
 (02) (i) 142.5, 147.5, 152.5, 157.5, 162.5, 167.5 (ii) 13 (iii) 150-155
 (03) (i) 540.5, 560.5, 580.5, 600.5, 620.5 (ii) 35 (iii) 43 (iv) 57
 (04) (i) 150, 250, 350, 450, 550, 650 (ii) 42 (iii) 100

ක්‍රියාකාරකම 02

- (01) 15.92

අභ්‍යාසය

- (01). (i). 79 (ii). 30 (iii). 63kg (iv). 63.33
 (02). (i). 1600 – 1800 (ii). 1600-1800 (iii). රු.1613.33

අභ්‍යාසය 26.2

- (01) (i) 24.6 (ii) 246kg
 (02) (i) 34.53 (ii) 3108
 (03) (i) 10 (ii) 21 - 30 (iii) 23.83

(04) (i) 185 (ii) 31-36 (iii) 36.64

(05) (i) 75 – 100 (ii) 73.5

ක්‍රියාකාරකම 03

(01) 37.975

අභ්‍යාස 26.3

(01) (i) 35-45 (ii) 23 (iii) 35

(02) (i) 12-18 (ii) 7.14% (iii) 18.43 (iv) 1240.1

(03) (i) 36-44 (ii) 37.53 (iii) 27 ට අඩු (iv) 53 ට වැඩි

(04) (i) 251 – 275 (ii) 268 kg (iii) 16080kg (iv) 4/15

05) (i) 90 (ii) A කණ්ඩායම 40.9, B කණ්ඩායම 38.4 (iii) A කණ්ඩායම

(06) (i) 61-70 (ii) 62 (iii) රු. 86800

(07) (i) 700 -850 (ii) රු 738.57 (iii) රු .738570 (iv) $\frac{21}{70} \times 100\% = 30\%$

(08)) (i) 56 -60 (ii) 8.3% (iii) 52.67 kmh⁻¹ (iv) 105.34km