

Session 125 | Statistics 1 | Worksheet 125

1) ഒരു പട്ടണത്തിലെ തുടർച്ചയായ ഏഴുദിവസങ്ങളിലെ താപനില താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

$$26^{\circ}C, 28^{\circ}C, 25^{\circ}C, 30^{\circ}C, 27^{\circ}C, 26^{\circ}C, 25^{\circ}C$$

- a) ഈ സംഖ്യകൾ ആരോഹണക്രമത്തിലെഴുതുക
- b) താപനിലകളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യമായ താപനില എത്ര?
- d) മധ്യതാപനിലയേക്കാൾ കൂടിയ താപനിലയുള്ള എത്ര ദിവസങ്ങളുണ്ട് . കുറഞ്ഞ താപനിലയുള്ള എത്ര ദിവസങ്ങളുണ്ട് ?
- e) മധ്യതാപനിലയേക്കാൾ കുറഞ്ഞ എത്ര താപനിലകളുണ്ട് ?

Answers

a) $25^{\circ}C, 25^{\circ}C, 26^{\circ}C, 26^{\circ}C, 27^{\circ}C, 28^{\circ}C, 30^{\circ}C$

b) മാധ്യം = $\frac{26+28+25+30+27+26+25}{7} = 26.71$

c) ആരോഹണക്രമത്തിൽ നടുവിൽ വരുന്ന സംഖ്യ 26. മധ്യമായ താപനില = $26^{\circ}C$

d) $26^{\circ}C$ നേക്കാൾ കൂടിയ താപനിലയുള്ള 3 ദിവസങ്ങളുണ്ട് . കുറഞ്ഞ താപനിലയുള്ള 2 ദിവസങ്ങളുണ്ട് .

e) മധ്യത്തേക്കാൾ കുറഞ്ഞ ഒരു താപനില മാത്രം. അത് $25^{\circ}C$ ആണ് .

2) 1 മുതൽ 100 വരെയുള്ള എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ പരിഗണിക്കുക

- a) ഇവയിൽ 7 ന്റെ എത്ര ഗുണിതങ്ങളുണ്ടാകും ?
- b) 7 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യമായി വരുന്ന സംഖ്യ ഏത് ?
- d) മധ്യത്തേക്കാൾ കൂടിയ എത്ര ഗുണിതങ്ങളുണ്ടാകും ?

Answers

a) 7, 14, 21 ... 98 ആണ് സംഖ്യകൾ. $7n = 98 \rightarrow n = \frac{98}{7} = 14$. പതിനാല് ഗുണിതങ്ങളുണ്ടാകും .

b) 100 ൽ താഴെയുള്ള 7 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ തുക $7 + 14 + 21 \dots + 98 = (7 + 98) \times \frac{14}{2} = 105 \times 7 = 735$
 മാധ്യം = $\frac{735}{14} = 52.5$

c) ആരോഹണക്രമത്തിൽ 7 മത്തെയും 8 മത്തെയുമാണ് നടുവിൽ വരുന്നത് . $x_7 = 7 \times 7 = 49, x_8 = 7 \times 8 = 56$. മാധ്യം = $\frac{49+56}{2} = 52.5$

d) $x_8, x_9, x_{10}, x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}$ എന്നിവയെല്ലാം 52.5 നേക്കാൾ കൂടുതലാണ് . 7 എണ്ണം മധ്യത്തേക്കാൾ ഉയർന്നതാണ് .

3) പത്ത് ക്ലാസ് ടെസ്റ്റുകളിൽ ഒരു കുട്ടിക്ക് കിട്ടിയ മാർക്കുകളാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്

$$14, 17, 11, 19, 15, 17, 13, 10, 14, 18$$

- a) മാർക്കുകളുടെ മധ്യം കണക്കാക്കുക
- b) മാർക്കുകൾ ആരോഹണക്രമത്തിലെഴുതിയാൽ ഏതൊക്കെ മാർക്കുകളാണ് നടുവിൽ വരുന്നത്
- c) മാർക്കുകളുടെ മധ്യം കണക്കാക്കുക
- d) മധ്യമാർക്കിനേക്കാൾ കൂടിയ മാർക്ക് എത്ര ടെസ്റ്റുകൾക്കാണ് ലഭിച്ചത്?

Answers

a) $\text{മധ്യം} = \frac{14+17+11+19+15+17+13+10+14+18}{10} = 14.8$

b) ആരോഹണക്രമത്തിലെഴുതിയ മാർക്കുകൾ 10, 11, 13, 14, 14, 15, 17, 17, 18, 19
 $n = 10$ (ഇരട്ടസംഖ്യ). അതിനാൽ 5മത്തെയും 6മത്തെയും മാർക്കുകളാണ് നടുവിൽ വരുന്നത്. ഇവ 14, 15 വീതമാണ്.

c) $\text{മധ്യം} = \frac{14+15}{2} = 14.5$

d) 14.5 നേക്കാൾ കൂടിയ 5 മാർക്കുകളുണ്ട്.

- 4) 7, 10, 13... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക
- a) നൂറിൽ താഴെ ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങളുണ്ടാകും ?
 - b) നടുവിൽ വരുന്ന പദം ഏത് ?
 - c) ഈ സംഖ്യകളുടെ മധ്യം കണക്കാക്കുക
 - d) സംഖ്യകളുടെ മധ്യം കണക്കാക്കുക.
 - e) മാധ്യവും മധ്യമവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?

Answers

a) $x_n = 3n + 4$. $3n + 4 < 100 \rightarrow 3n < 96, n < 32$. അതുകൊണ്ട് 100ൽ താഴെ 31 സംഖ്യകൾ ഈ ശ്രേണിയിലുണ്ട്.

b) 31 റ്റുസംഖ്യ ആയതിനാൽ $\frac{31+1}{2} = 16$ മത്തെ പദമാണ് നടുവിൽ വരുന്നത്. $x_{16} = 3 \times 16 + 4 = 52$

c) $x_{31} = 3 \times 31 + 4 = 97$. തുക = $(7 + 97) \times \frac{31}{2} = \frac{104 \times 31}{2} = 1612$
 മധ്യം = $\frac{1612}{31} = 52$

d) ശ്രേണിയുടെ നടുവിൽ വരുന്ന പദമാണ് മധ്യം. അത് പതിനാറാം പദമാണ്. $x_{16} = 3 \times 16 + 4 = 52$

e) മാധ്യവും മധ്യമവും തുല്യമാണ്.

- 5) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n + 2$ ആണ് .
- a) ശ്രേണി എഴുതുക
 - b) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങൾ പരിഗണിച്ച് അവയുടെ മധ്യം കണക്കാക്കുക
 - c) മധ്യം കണക്കാക്കുക
 - d) മാധ്യവും മധ്യമവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?

Answers

a) ശ്രേണി 5, 8, 11 ...

b) $x_{20} = 3 \times 20 + 2 = 62$

ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക = $(5 + 62) \times \frac{20}{2} = 670$

മാധ്യം = $\frac{670}{20} = 33.5$

c) പത്താമത്തെയും പതിനൊന്നാമത്തെയും പദങ്ങളാണ് നടുവിൽ വരുന്നത്. $x_{10} = 32, x_{11} = 35$

മധ്യം = $\frac{32+35}{2} = 33.5$

d) മാധ്യവും മധ്യവും തുല്യമാണ്

Session 126 | Statistics 2 | Worksheet 126

1) സമാന്തരശ്രേണിയിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്ന ഒരു കൂട്ടം സംഖ്യകൾ പരിഗണിക്കുക

- a) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപത്തിന്റെ മാതൃക എഴുതുക
- b) ഈ സംഖ്യകളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യമം കണക്കാക്കുക
- d) സംഖ്യകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലായാൽ മാധ്യവും മധ്യമവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?

Answers

a) $x_n = an + b$

b) ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $= a(1 + 2 + 3 + \dots + n) + bn = a \times \frac{n}{2}(n + 1) + bn$
 മാധ്യം $=$ തുക \div പദങ്ങളുടെ എണ്ണം. മാധ്യം $= (a \times \frac{n}{2}(n + 1) + bn) \div n = a \times \frac{n+1}{2} + b$.

c) n ഒറ്റസംഖ്യ ആയാൽ, $x_{\frac{n+1}{2}} = a(\frac{n+1}{2}) + b$. മാധ്യം തന്നെയാണ്.
 n ഇരട്ടസംഖ്യ ആയാൽ, $x_{\frac{n}{2}}$ and $x_{\frac{n}{2} + 1}$ എന്നിവ നടുവിൽ വരുന്നു. അവയുടെ മാധ്യമാണ് മാധ്യം.
 $x_{\frac{n}{2}} = a\frac{n}{2} + b, x_{\frac{n}{2} + 1} = a(\frac{n}{2} + 1) + b$.
 മാധ്യം $= \frac{a \times \frac{n}{2} + b + a(\frac{n}{2} + 1) + b}{2} = a\frac{n+1}{2} + b$

d) സംഖ്യകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലായാൽ മാധ്യവും മധ്യമവും തുല്യം.

2) ഒരു ക്ലാസിലെ 40 കുട്ടികൾക്ക് ഒരു ക്വിസ് മത്സരത്തിന് കിട്ടിയ സ്കോറുകൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

Score	4	6	9	10	15
Number of Children	5	10	10	7	8

- a) അനുയോജ്യമായ ഒരു പട്ടികയിൽ നിന്നും ക്ലാസിൽ കിട്ടിയ ആകെ മാർക്ക് കണക്കാക്കുക
- b) മാർക്കുകളുടെ മാധ്യം എത്ര?
- c) മധ്യമമായ മാർക്ക് കണക്കാക്കുക
- d) മധ്യമ മാർക്കിനേക്കാൾ ഉയർന്ന മാർക്ക് നേടിയ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക

Answers

- a) ആകെ സ്കോർ = $4 \times 5 + 6 \times 10 + 9 \times 10 + 10 \times 7 + 15 \times 8 = 20 + 60 + 90 + 70 + 120 = 360$
- b) മാധ്യം = $\frac{360}{40} = 9$
- c) പട്ടിക നോക്കുക

Scores	Number of students
upto 4	5
upto 6	15
upto 9	25
upto 10	32
upto 15	40

കുട്ടികളുടെ എണ്ണം 40. അതുകൊണ്ട് 20 മത്തെയും 21മത്തെയും പദങ്ങൾ നടുവിൽ വരുന്നു.പതിനാറാമത്തെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് മുതൽ ഇരുപത്തിയഞ്ചാമത്തെ വരെ 9തന്നെയാണ് . മധ്യമം 9

- d) മധ്യമത്തിന് മുകളിലെ എണ്ണം 15.

3) ഒരു ടിബിലെ 12അംഗങ്ങളുടെ ഭാരമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

Weight	67	70	72	73	75
Number of members	4	3	2	2	1

- a) മധ്യമം കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക
- b) മധ്യമമായി വരുന്ന ഭാരം കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യമഭാരവും അതിന് താഴെയും ഭാരമുള്ള എത്ര അംഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?
- d) മധ്യമഭാരത്തേക്കാൾ ഉയർന്ന ഭാരമുള്ള എത്ര അംഗങ്ങളുണ്ട് ?

Answers

- a) Table

Weight	No
upto 67	4
upto 70	7
upto 72	9
upto 73	11
upto 75	12

- b) $n = 12$ (ഇരുട്ടസംഖ്യ). ആറാമത്തെയും ഏഴാമത്തെയും നടുവിൽ വരുന്നു. മധ്യമം 70
- c) മധ്യമത്തിന് താഴെ ഭാരമുള്ളവരുടെ എണ്ണം 4.
- d) മധ്യമത്തിന് മുകളിൽ 5എണ്ണം

Wages	350	400	450	500	550	600
No. Workers	14	50	30	40	36	30

- a) മധ്യം കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക
- b) മധ്യമായി വരുന്ന ദിവസക്കൂലി കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യമഭാരവും അതിന് താഴെയും ദിവസക്കൂലിയുള്ള എത്ര തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?
- d) മധ്യമഭാരത്തേക്കാൾ ഉയർന്ന ദിവസക്കൂലിയുള്ള തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?

Answers

a) Table

wages	Number
350	14
400	64
450	94
500	134
550	170
600	200

b) $n = 200$ (ഇരുട്ടസംഖ്യ). നൂറാമത്തെയും നൂറ്റി ഒന്നാമത്തെയും നടുവിൽ വരുന്നു. മധ്യം 500

c) മധ്യത്തിൽ താഴെ 94 പേർ

d) മധ്യത്തിന് മുകളിൽ 66 പേർ

5) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക

- a) ആദ്യത്തെ 100 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ മാധ്യം എത്ര?
- b) ആദ്യത്തെ 100 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ മധ്യം എത്ര?
- c) ആദ്യത്തെ n ഇരുട്ടസംഖ്യകളുടെ മാധ്യം എത്ര?
- d) ആദ്യത്തെ n ഇരുട്ടസംഖ്യകളുടെ മധ്യം എത്ര?

Answers

a) മാധ്യം = $\frac{100^2}{100} = 100$

b) 1, 3, 5, 7... ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി $x_n = 2n - 1$.
 50 മത്തെയും 51 മത്തെയും നടുവിൽ വരുന്നു. ഇവ $2 \times 50 - 1, 2 \times 51 - 1$
 മധ്യം = $\frac{99+101}{2} = 100$

c) മാധ്യം = $\frac{n(n+1)}{n} = n + 1$

d) 2, 4, 6, 8... , $x_n = 2n$
 $\frac{n}{2}$ th and $(\frac{n}{2} + 1)$ നടുവിൽ വരുന്നു . ഇവ n and $n + 2$. മധ്യം $\frac{n+n+2}{2} = n + 1$

Session 127 | Statistics 3 | Worksheet 127

1) ഒരു ക്ലാസിലെ 39 കുട്ടികൾക്ക് കണക്ക് പരീക്ഷയ്ക്ക് കിട്ടിയ മാർക്കുകളാണ് താഴെ പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. മാർക്കുകളെ പല വിഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ച് ഓരോ വിഭാഗത്തിലും കിട്ടിയ മാർക്കുകൾ പട്ടികയിൽ കാണാം.

Marks	Number
0 -10	4
10 -20	13
20 -30	10
30 -40	7
40 -50	5

- a) വിഭാഗങ്ങളും എണ്ണവും കൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്താണ്?
- b) ഓരോ വിഭാഗത്തിന്റെയും മുകൾ പരിധിയ്ക്ക് താഴെ വരെയുള്ള മാർക്കുകൾ ലഭിച്ച കുട്ടികളുടെ എണ്ണം കാണിക്കുന്ന പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക
- c) ഇപ്രകാരം മാർക്കുകൾ ക്രമീകരിച്ചാൽ നടുവിൽ വരുന്ന കുട്ടി എത്രമാത്രയായിരിക്കും?
- d) 30മത്തെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് ഏത് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു?
- e) ഈ വിഭാഗത്തിൽ എത്ര കുട്ടികളുണ്ട്?
- f) ഈ വിഭാഗത്തിൽ മാർക്ക് ആ വിഭാഗത്തിലെ കുട്ടികൾക്ക് തുല്യമായി ഭാഗിച്ച് കൊടുക്കുന്ന ഉപവിഭാഗങ്ങൾ എഴുതുക. ഓരോ ഉപ വിഭാഗത്തിന്റെയും നടുവിലെ മാർക്ക് എത്രവിതമാണ്
- g) ഉപവിഭാഗങ്ങളുടെ നടുവിലെ മാർക്കുകൾ സമാന്തരശ്രേണിയായി കണക്കാക്കി നടുവിലെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് കണക്കാക്കുക
- h) മധ്യമായ മാർക്ക് എത്ര?

Answers

a) 0 – 10 എന്ന വിഭാഗവും 4 എന്ന എണ്ണവും അർത്ഥമാക്കുന്നത് 0 മാർക്കുമുതൽ 10 താഴെ മാർക്ക് വരെ 4 കുട്ടികളുണ്ട് എന്നതാണ് .പത്ത് എന്ന മാർക്ക് അടുത്ത വിഭാഗത്തിലാണ് .T

b) പട്ടിക നോക്കുക.

Marks	Number
Below 10	4
Below 20	13+4=17
Below 30	10+17=27
Below 40	27+7=34
<u>Upto</u> 50	34+5=39

c) ആകെ മാർക്ക് 39 ആയതിനാൽ നടുവിൽ വരുന്നത് 20 മത്തെ മാർക്കാണ് .

d) 20 മത്തെ മാർക്ക് 20 – 30 എന്ന വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു

e) ഈ വിഭാഗത്തിൽ 10 കുട്ടികളുണ്ട് .

f) 10 മാർക്കിനെ പത്ത് കുട്ടികൾക്ക് തുല്യമായി ഭാഗിച്ചാൽ ഒരാൾക്ക് 1 ഉപവിഭാഗങ്ങൾ

Sub class	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28	28-29	29-30
Share	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

20.5, 21.5, 22.5, 23.5, 24.5, 25.5, 26.5, 27.5, 28.5, 29.5

g) പതിനെട്ടാമത്തെ മാർക്ക് 20.5, പത്തൊൻപതാമത്തെ മാർക്ക് 21.5, ഇരുപതാമത്തെ മാർക്ക് 22.5

h) മധ്യമം 22.5

2) ഒരു ക്ലാസിലെ 47 കുട്ടികൾക്ക് കണക്ക് പരീക്ഷയ്ക്ക് കിട്ടിയ മാർക്കുകളാണ് താഴെ പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

മാർക്ക്	എണ്ണം
0 -10	6
10 - 20	9
20 - 30	17
30 - 40	10
40 - 50	5

- a) മധ്യമം കണക്കാക്കുന്നതിന് ആരോഹണക്രമത്തിൽ മാർക്കുകളെ വിന്യസിക്കുന്ന പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക
- b) നടുവിൽ വരുന്ന 24 മത്തെ മാർക്ക് ഏത് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു.
- c) മധ്യമം കണക്കാക്കുന്നതിന് സ്വീകരിക്കുന്ന സങ്കല്പങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
- d) പതിനാറാമത്തെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് എത്രയായാണ് കണക്കാക്കുന്നത്?
- e) മധ്യമ മാർക്ക് കണക്കാക്കുക

Answers

a) പട്ടിക താഴെ

Marks	Number
Below 10	6
Below 20	15
Below 30	32
Below 40	42
<u>Upto</u> 50	47

b) $n = 47$ (ഒറ്റസംഖ്യ). So $\frac{47+1}{2}$ മത്തെ മാർക്ക് (it is 24 th mark) നടുവിൽ വരുന്നു. ഇത് 20 – 30 എന്ന വിഭാഗത്തിലാണ്

c) മധ്യമക്ലാസിലെ കുട്ടികൾക്ക് അവിടെയുള്ള മാർക്ക് തുല്യമായി ഭാഗിച്ചുകൊടുക്കുന്നു. ഈ മാർക്കുകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണെന്ന് കരുതാം. ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം ആ വിഭാഗത്തിലെ ആദ്യത്തെ കുട്ടിയുടെ മാർക്കാണ്. പൊതുവ്യത്യാസം ഒരു കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് വിതരണത്തിന്റെ ഭാഗവും .

d) 10 മാർക്ക് 17 കുട്ടികൾക്ക് തുല്യമായി ഭാഗിച്ചാൽ ഒരു കുട്ടിയുടെ ഭാഗം = $\frac{10}{17} = 0.58$
 പതിനാറാമത്തെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് $20 + \frac{0.58}{2} = 20.29$

• e) $f = 20.29, d = 0.58, 24$ മത്തെ മാർക്ക് ഈ ശ്രേണിയുടെ ഒൻപതാം പദമാണ് .

$$x_9 = f + 8d = 20.29 + 8 \times 0.58 = 20.29 + 4.64 = 24.93.$$

മധ്യമം 24.93

കുറിപ്പ് . പൊതുവ്യത്യാസം കാണുന്നതിന് വിഭാഗവലുപ്പത്തെ എണ്ണം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ മതി. പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ പകുതി വിഭാഗത്തിന്റെ താഴെത്ത പരിധിയോട് കൂട്ടിയാൽ നടുവിലെ മാർക്ക് കിട്ടും.

3) (TBQ) ഒരു തൊഴിൽശാലയിലെ ജോലിക്കാരെ ദിവസങ്ങളിലൂടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരംതിരിച്ച പട്ടികയാണ് ചുവടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ദിവസങ്ങളിലെ	ജോലിക്കാരുടെ എണ്ണം
400-500	6
500-600	7
600-700	10
700-800	9
800-900	5
900-1000	4

- a) മധ്യമം കണക്കാക്കുന്നതിന് ദിവസങ്ങളിലൂടെ ക്രമത്തിൽ വിന്യസിക്കുന്ന പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക
- b) നടുവിൽ വരുന്ന 21 മത്തെ ദിവസങ്ങളിലെ ഏത് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു.
- c) മധ്യമം കണക്കാക്കുന്നതിന് സ്വീകരിക്കുന്ന സങ്കല്പങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

d) പതിനാലാമത്തെ തൊഴിലാളിയുടെ ദിവസക്കൂലി എത്ര?

4

e) മധ്യമം കണക്കാക്കുക

Answers

a) പട്ടിക

Wages	No of Workers
Below 500	6
Below 600	13
Below 700	23
Below 800	32
Below 900	37
Below 1000	41

b) $n = 41$ ആയാൽ, $\frac{41+1}{2}$ മത്തെ ദിവസക്കൂലിയാണ് നടുവിൽ വരുന്നത്. ഇത് 21 മത്തെയാണ് .600 – 700 എന്ന വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു..

c) മധ്യമക്ലാസിലെ തൊഴിലാളികൾക്ക് അവിടെയുള്ള ആകെ കൂലി തുല്യമായി ഭാഗിച്ചുകൊടുക്കുന്നു. ഇവ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണെന്ന് കരുതാം.ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം ആ വിഭാഗത്തിലെ ആദ്യത്തെ തൊഴിലാളിയുടെ കൂലിയാണ് .

d) മധ്യമവിഭാഗത്തിൽ പത്ത് തൊഴിലാളികളുണ്ട് .ആറ് രൂപ പത്ത് പേർക്ക് തുല്യമായി ഭാഗിച്ചാൽ ഒരു ഭാഗം 10
14 മത്തെ തൊഴിലാളിയാണ് ആദ്യത്തേത്. ആദ്യത്തെ കൂലി = $600 + \frac{10}{2} = 605$

d) ശ്രേണിയിൽ , $f = 605, d = 10. x_8 = f + 7d = 605 + 7 \times 10 = 605 + 70 = 675$
മധ്യമം 675

1

Session 128 | Statistics 4 | Worksheet 128

1) ഒരു പ്രദേശത്തെ കുറേ വീടുകളെ വൈദ്യുത ഉപയോഗമനുസരിച്ച് തരം തിരിച്ചു പട്ടികാണു താഴെ കാണുന്നത്

Use of Electricity in Unit	Number of houses
80 - 90	3
90 - 100	6
100 - 110	7
110 - 120	10
120 - 130	9
130 - 140	5

- a) വൈദ്യുത ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വീടുകളെ ആരോഹണക്രമത്തിലെഴുതിയാൽ നടുവിൽ വരുന്നത് എത്രമാത്രമെ വീടാണ്. അവയുടെ വൈദ്യുത ഉപയോഗത്തിന്റെ വിഭാഗം എന്ത്?
- b) മധ്യമവിഭാഗത്തിലെ വൈദ്യുത ഉപയോഗങ്ങളുകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലായാൽ 17മത്തെ വീടിന്റെ ഉപയോഗം എത്ര എന്നാണ് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത്?
- c) നടുവിൽ വരുന്ന വീടുകളുടെ ഉപയോഗത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുക
- d) മധ്യമായ ഉപയോഗത്തിന്റെ അളവെത്ര?

Answers

a) പട്ടിക നോക്കുക

Use of Electricity in Unit	Number of houses
Below 90	3
Below 100	9
Below 110	16
Below 120	26
Below 130	35
Upto 140	40

വീടുകളുടെ എണ്ണം 40. 20 മത്തെയും 21മത്തെയും വീടുകളാണ് നടുവിൽ വരുന്നത്. ഇവ 110-120 എന്ന വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു

b) ഈ വിഭാഗത്തിൽ പത്ത് വീടുകളും പത്ത് യൂണിറ്റുമുണ്ട് . 10 യൂണിറ്റ് പത്ത് വീടുകൾക്ക് തുല്യമായി ഭാഗിച്ചാൽ ഒരു ഭാഗം 1.

$$17 \text{ മത്തെ വീടിന്റെ ഉപയോഗം} = 110 + \frac{1}{2} = 110 + 0.5 = 110.5$$

c) 20 മത്തെയും 21മത്തെയും വീടുകളാണ് നടുവിൽ വരുന്നത് . ഇവ ആദ്യപദം 110.5 ഉം പൊതുവ്യത്യാസം 1 ഉം ആയ സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ നാലാമത്തെയും അഞ്ചാമത്തെയും പദങ്ങളാണ് .

$$x_4 = 110.5 + 3 \times 1 = 113.5, x_5 = 114.5$$

$$d) \text{ മധ്യമം} = \frac{113.5+114.5}{2} = 114$$

2) ഒരു ക്ലാസിലെ കുട്ടികളെ കണക്ക് പരീക്ഷയ്ക്ക് ലഭിച്ച മാർക്ക് അനുസരിച്ച് എണ്ണം തിരിച്ചു പട്ടികയാണ് ചുവടെയുള്ളത് .

Marks	Number of houses
0 - 10	4
10 - 20	8
20 - 30	10
30 - 40	9
40 - 50	5

a) മധ്യമം കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക

b) നടുവിലെ മാർക്കുകൾ ഏത് വിഭാഗത്തിലാണ് ഉൾക്കൊള്ളുന്നത് ?

c) 13 മത്തെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് എത്രയെന്നാണ് കണക്കാക്കുന്നത് ?

d) നടുവിൽ വരുന്ന മാർക്കുകൾ എത്ര?

e) മധ്യമായ മാർക്ക് കണക്കാക്കുക

Answers

a) പട്ടിക നോക്കുക

Marks	Number
Below 10	4
Below 20	12
Below 30	22
Below 40	31
Upto 50	36

b) $n = 36$, ഇരട്ടസംഖ്യ, 18മത്തെയും 19 മത്തെയും നടുവിൽ വരുന്നു. ഇവ 20 – 30 എന്ന വിഭാഗത്തിലാണ്

c) 10മാർക്ക് 10പേർക്ക് തുല്യമായി ഭാഗിക്കുന്നു. ഒരാളുടെ ഭാഗം 1. പതിമൂന്നാമത്തെ മാർക്ക് = $20 + \frac{1}{2} = 20.5$

d) 18മത്തെ മാർക്ക് സമാന്തരശ്രേണിയുടെ എട്ടാം പദമാണ്. പൊതുവ്യത്യാസം 1. $x_6 = f + 5d = 20.5 + 5 \times 1 = 25.5, x_7 = 26.5$

d) മധ്യമം = $\frac{25.5+26.5}{2} = 26$

3) (SSLC 2019 Model)

ഒരു ക്ലാസിലെ കുട്ടികളെ അവർക്ക് കിട്ടിയ സ്കോറിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

Score	Number
0 - 10	5
10 - 20	9
20 - 30	10
30 - 40	9
40 - 50	8

a) സ്കോറിന്റെ ആരോഹണക്രമത്തിൽ എഴുതിയാൽ എത്രാമത്തെ കുട്ടിയുടെ സ്കോർ ആണ് മധ്യമായി കണക്കാക്കുന്നത്?

b) പതിനഞ്ചാമത്തെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് കണക്കാക്കുക

c) മധ്യമായ സ്കോർ എഴുതുക

Answers

a) പട്ടിക നോക്കുക

Marks	Number
Below 10	5
Below 20	14
Below 30	24
Below 40	33
Upto 50	41

$n = 41$, ഒറ്റസംഖ്യ. $\frac{41+1}{2} = 21$ മത്തെ മാർക്ക് നട്ടവിൽ വരുന്നു.

b) നട്ടവിലെ മാർക്ക് 20 - 30 എന്ന വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു. പത്ത് മാർക്ക് പത്ത് പേർക്ക് തുല്യമായി ഭാഗീകകമ്പോൾ ഒരു ഭാഗം 1. 15 മത്തെ മാർക്ക് 20.5

c) $f = 20.5, d = 1$
 ഏഴാം പദം $= f + 6d = 20.5 + 6 \times 1 = 26.5$
 മധ്യമം $= 26.5$

4) (SSLC 2020)

മാർക്ക്	എണ്ണം
0 -10	4
10 -20	7
20 -30	10
30 -40	12
40 -50	8

- സ്റ്റോറിന്റെ ആരോഹണക്രമത്തിൽ എഴുതിയാൽ എത്രമത്തെ കുട്ടിയുടെ സ്കോർ ആണ് മധ്യമായി കണക്കാക്കുന്നത്?
- പന്ത്രണ്ടാമത്തെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് സങ്കല്പപ്രകാരം എത്രയാണ്?
- മധ്യമാർക്ക് കണക്കാക്കുക

Answers

a) Table

Marks	No
Below 10	4
Below 20	11
Below 30	21
Below 40	33
Upto 50	41

$n = 41$, ഒറ്റസംഖ്യ, 21മത്തെ മാർക്ക് നടുവിൽ വരുന്നു. ഇത് 20-30 എന്ന വിഭാഗത്തിലാണ്.

b) 12മത്തെ മാർക്ക് $20 + 0.5 = 20.5$

c) $f = 20.5, d = 1$ ഇരുപത്തി ഒന്നാമത്തെ മാർക്കാണ് മധ്യമം. ഇത് ശ്രേണിയുടെ പത്താം പദം. $x_{10} = f + 9d = 20.5 + 9 \times 1 = 29.5$
മധ്യമം 29.5