



By Optimum usage of time and minimum wastage of time, you can buildup yourself. So, don't worry about your career. It's your's..... Mind it.

# পরিসংখ্যান (Statistics)

**Jewel's Care**  
**Life is for motto lesson**



**Sponsored by Md: Ibrahim Khalil Jewel**  
Math, english & Accounting Teacher (MO: 01677836677)



- সংজ্ঞা: → সংখ্যা নিয়ে গবেষনার বিজ্ঞানকেই পরিসংখ্যান বলে।  
→ কোন ঘটনার সংখ্যাতুক বর্ণনাই হচ্ছে পরিসংখ্যান।  
→ অনিশ্চিত বিষয়ের সিদ্ধান্ত গ্রহনের বিজ্ঞানই হচ্ছে পরিসংখ্যান।  
→ সংখ্যাতুক তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করার বিজ্ঞানই হচ্ছে পরিসংখ্যান।

- কাজ: → সংখ্যাতুক তথ্য সংগ্রহ করা  
→ তথ্য বিশ্লেষণ করা  
→ সংক্ষিপ্ত ও সহজভাবে তথ্য উপস্থাপন করা  
→ তথ্য তুলনায় সাহায্য করা  
→ ভবিষ্যৎ বানী করা  
→ নীতি নির্ধারণ করা  
→ বৈজ্ঞানিক সূত্র প্রমাণ করা

কিছু জানা দরকার আগে:

উপাত্ত: তথ্যের কাঁচামাল।

তথ্য: অর্থপূর্ণ উপাত্তকে তথ্য বলে।

গনসংখ্যা: কোন তথ্য সারির মধ্যে কোন তথ্য একাধিকবার পুনরাবৃত্তি হবার প্রবণতা কে গনসংখ্যা বলে।

পরিসর: কোন তথ্য সারির সর্বোচ্চমান ও সর্বনিম্নমানের পার্থক্য কে পরিসর বা পরিধি বলে।

অবিন্যস্ত মানে অগুছালো আর বিন্যস্ত মানে গুছালো বা সাজানো।

গ্রাফ বা লেখ: সংগৃহীত তথ্যকে সুনির্দিষ্ট স্কেলের সাহায্যে ছক কাগজে জ্যামিতিক উপায়ে উপস্থাপন করা হলে তাকে লেখ বলে।

যেমন: ; আয়তলেখ ও গনসংখ্যা বহুভুজ ইত্যাদি।

মধ্যবিন্দু: কোন শ্রেণীর সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন সীমার দুটি গড় মানকে মধ্যবিন্দু বলে।

আয়তলেখ: যে লেখচিত্র প্রত্যেক শ্রেণীর জন্য লম্বালম্বিভাবে অঙ্কিত ও পরস্পর সংযুক্ত আয়তক্ষেত্র দ্বারা প্রকাশ করা হয় তাকে আয়তলেখ বলে।

অজিভ রেখা: কোন গনসংখ্যা নিবেশনের উচ্চসীমা বা নিম্নসীমা বিপরীতে যোজিত গনসংখ্যা চিত্রে উপস্থাপন করে প্রাপ্ত রেখাকে অজিভ রেখা বলে। ইহা দুই প্রকার: উন ও অধি অজিব রেখা।

গনসংখ্যা বহুভুজ: কোন গনসংখ্যা নিবেশনের প্রত্যেক শ্রেণীর মধ্যবিন্দু বরাবর গনসংখ্যা মান চিত্রে উপস্থাপন করে প্রাপ্ত বিন্দুসমূহ যোগ করে যে বক্র রেখা পাওয়া যায় তাকে গনসংখ্যা বহুভুজ বলে।

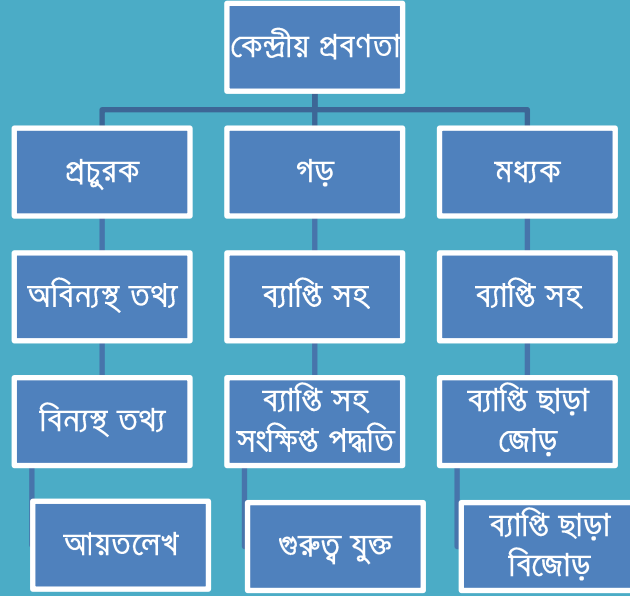
বিচ্ছিন্ন চলক: ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬,.....

অবিচ্ছিন্ন চলক: ১.১, ১.২, ১.৩, ১.৪,..... [ Real Class/অবিচ্ছিন্ন সীমা ]

এস এস সি পরিক্ষার্থীদের জন্য পরিসংখ্যানের কেন্দ্রীয় প্রবণতা পরিমাপ করা হয়েছে মাত্র।

## কেন্দ্রীয় প্রবণতা/Central Tendency

সংজ্ঞাঃ সংগৃহীত সংখ্যাটুক তথ্যসমূহ কেন্দ্রের কোন একটি মানের দিকে ঝোঁকে থাকার প্রবণতাকে কেন্দ্রীয় প্রবণতা বলে।



**প্রচুরক/Mode(Mo):** কোন রাশিতে যে মানটি সর্বাধিক বার রয়েছে তাকে প্রচুরক বলে।

**গড়/যোজিত গড়/গাণিতিক গড়/Airthmetic Mean:** তথ্যমানের সমষ্টিকে তথ্য সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে যে মান পাওয়া যায় তাকে গড়/যোজিত গড়/গাণিতিক গড় বলে।

**মধ্যক/মধ্যমা/Median(Me):** উপাত্তসমূহের যোগফলকে ২ দ্বারা ভাগ করলে যে মান পাওয়া যায় তাকে মধ্যক বলে।

## প্রচুরক

**1st Method:** শ্রেণী ব্যাপ্তি/Class interval/Class limit দেওয়া না থাকলে, অবিন্যস্ত উপাত্ত থাকলে।

→ উপাত্তসমূহের পরিধি/পরিসর/Range বের করতে হবে।

যেমনঃ ( সর্বোচ্চ - সর্বনিম্ন ) + ১ বা, (L-S)+1

→ শ্রেণী সংখ্যা বের করতে হবে।

যেমনঃ শ্রেণী সংখ্যা =  $\frac{\text{পরিধি}}{\text{ব্যাপ্তি}}$  | ব্যাপ্তি(h) দেওয়া থাকবে নয়তো ধরে নিতে হবে ৫,১০,১৫ ইত্যাদি।

→ শ্রেণী সারণী =

ব্যাপ্তি	গনসংখ্যা/ঘটনসংখ্যা

“ট্যালি চিনহ না দিলেও হবে” [অবিন্যস্ত থেকে বিন্যস্ত মানে সারণী তৈরী করা]

→ সূত্র =  $L + \frac{f_1}{f_1+f_2} \times h$

**2nd Method:** ব্যাপ্তি ও গনসংখ্যা দেওয়া থাকলে শুধু সূত্র প্রয়োগই যথেষ্ট।

### 3rd Method: আয়তলেখ থেকে প্রচুরক নির্ণয়

→

ব্যাপ্তি	অবিচ্ছিন্ন সীমা	গনসংখ্যা

→ গ্রাফ পেপার লাগবে।

\* মনে রাখতে হবে যে, ব্যাপ্তি ও গনসংখ্যা অর্থাৎ সারণী বা গনসংখ্যা নিবেশন সারণী থেকেই প্রচুরক, মধ্যক, গড় নির্ণয় করা যায়।

তর্জমাঃ

→  $h$  = Class limit/Class interval/শ্রেণী ব্যাপ্তি/শ্রেণী ব্যাবধান/শ্রেণী সীমা।

→  $L$  = Lower limit of large frequency/বড় গনসংখ্যার ব্যাপ্তির নিম্নসীমা

→  $f_1$  = বড় গনসংখ্যা - বড় গনসংখ্যার পূর্বের গনসংখ্যা

→  $f_2$  = বড় গনসংখ্যা - বড় গনসংখ্যার পরবর্তী গনসংখ্যা

## গড়

**Normal Method:**  $\frac{20+45+30+34+50}{5} = 35.8 \approx 36$

ব্যাপ্তিসহ গাণিতিক গড়ঃ

ব্যাপ্তি	মধ্যবিন্দু( $x_i$ )	গনসংখ্যা( $f_i$ )	$f_i x_i$
		$\sum f_i/n =$	$\sum f_i x_i =$

গাণিতিক গড়,  $\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} / \frac{\sum f_i}{\sum f_i}$

তর্জমাঃ

→  $x_i$  = mid point/mid value(মধ্যমান)। যেমনঃ ১০-২০ ব্যাপ্তির  $x_i$  হচ্ছে  $\frac{১০+২০}{২} = ১৫$

→  $f_i$  = frequency (গনসংখ্যা/ঘটনসংখ্যা)

→  $n$  = total number of requery (মোট গনসংখ্যা)

মধ্যমানের ব্যবহার হয়ঃ

১) গাণিতিক গড়ে ২) গনসংখ্যা বহুভুজে

সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গাণিতিক গড়ঃ

→

ব্যাপ্তি	মধ্যমান( $x_i$ )	গনসংখ্যা( $f_i$ )	ধাপ বিচ্যুতি $u_i = \frac{x_i - a}{h}$	$f_i u_i$
		$n =$		$\sum f_i u_i =$

গাণিতিক গড়,  $\bar{x} = a + \frac{\sum f_i u_i}{n} \times h / a + \frac{\sum f_i u_i}{\sum f_i} \times h$

তর্জমাঃ

→  $a$  = assume mean (আনুমানিক গড়)

→  $x_i$  = mid point/mid value(মধ্যমান)। যেমনঃ ১০-২০ ব্যাপ্তির  $x_i$  হচ্ছে  $\frac{১০+২০}{২} = ১৫$

→  $f_i$  = frequency (গনসংখ্যা/ঘটনসংখ্যা)

→  $u_i$  = mean deviation (ধাপ বিচ্যুতি)

→  $n$  = total number of requery (মোট গনসংখ্যা)

→  $h$  = Class limit/Class interval/শ্রেণী ব্যাপ্তি/শ্রেণী ব্যাবধান/শ্রেণী সীমা।

এই গড় বের করার সহজ উপায়/ধাপ হচ্ছে ৫ টি।

(১) মধ্যমান  $x_i$  বের করা।

(২) সুবিধাজনক যে কোন মধ্যমানকে  $a$  ধরা(মানে আনুমানিক গড় ধরা)। মাঝ বরাবর মানটি ধরলে ভালো হয়।

(৩)  $a$  থেকে প্রত্যেক শ্রেণীর মধ্যমানকে বিয়োগ করে শ্রেণী ব্যাপ্তি দ্বারা ভাগ করানো ধাপ বিচ্যুতি বের করা। যেমনঃ  $u_i = \frac{x_i - a}{h}$

(৪) ধাপ বিচ্যুতি দ্বারা প্রত্যেক শ্রেণীর গনসংখ্যা দ্বারা গুন করা।

(৫) বিচ্যুতির গড় এর সাথে আনুমানিক গড়  $a$  যোগ করলেই কাঙ্ক্ষিত গড় বের হবে।

গুরুত্ব যুক্ত গাণিতিক গড়ঃ

→

ব্যাপ্তি	মধ্যবিন্দু/মধ্যমান( $x_i$ )	গনসংখ্যা( $w_i$ )	$w_i x_i$
		$\sum w_i =$	$\sum x_i w_i =$

“এখানে  $w_i$  হচ্ছে গনসংখ্যা”।

→ গড়,  $\bar{x} = \frac{\sum x_i w_i}{\sum w_i}$

তর্জমাঃ

→  $w_i = f_i = \text{frequency}$  (গনসংখ্যা)

→  $x_i =$  গনসংখ্যার শতকরা হার।

## মধ্যক

ব্যাপ্তি ছাড়া বিজোড়ঃ  $\frac{n+1}{2}$  [  $n$  = মোট গনসংখ্যা তবে ক্রমোযোজিত ]

ব্যাপ্তি ছাড়া জোড়ঃ  $\frac{(\frac{n}{2}) + (\frac{n}{2} + 1)}{2}$

ব্যাপ্তিসহ মধ্যকঃ

→

ব্যাপ্তি	গনসংখ্যা( $f_i$ )	ক্রমোযোজিত গনসংখ্যা( $f_c$ )

1st:  $\frac{n}{2}$

2nd:  $L + \left(\frac{n}{2} - f_c\right) \times \frac{h}{f_m}$

তর্জমাঃ

→  $L$  = lower limit of midean class (মধ্যক শ্রেণীর নিম্নসীমা)

→  $n$  = total number of frequency (মোট গনসংখ্যা)

→  $f_c$  = cumalitive frequency (মধ্যক শ্রেণীর ক্রমোযোজিত গনসংখ্যা)

→  $f_m$  = the frequency of median class (মধ্যক শ্রেণীর গনসংখ্যা)

→  $h$  = class (ব্যাপ্তি)

## আয়তলেখ/Histogram, গনসংখ্যা বহুভুজ/Frequency Polygon, অজিভ রেখা/Ogive Curve

→ আয়তলেখ: সারণীর ব্যাপ্তি(অবিচ্ছিন্ন সীমা) ও গনসংখ্যা দিয়ে যে লেখচিত্র আঁকা হয়, তাই আয়তলেখ। তবে এই ক্ষেত্রে অনিচ্ছিন্ন সীমা লাগবে।

→

ব্যাপ্তি	অবিচ্ছিন্ন সীমা	গনসংখ্যা

→ গনসংখ্যা বহুভুজ: সারণীর ব্যাপ্তি(অবিচ্ছিন্ন সীমা) ও গনসংখ্যা এবং মধ্যবিন্দু দিয়ে যে লেখচিত্র আঁকা হয়, তাই গনসংখ্যা বহুভুজ।

→

ব্যাপ্তি	অবিচ্ছিন্ন সীমা	মধ্যবিন্দু	গনসংখ্যা

[ আয়তলেখ ও গনসংখ্যা প্রায় একই ঘর লাগে ]

অজিভ রেখা: ব্যাপ্তি(অবিচ্ছিন্ন সীমা), মধ্যবিন্দু, গনসংখ্যা ও ক্রমযোজিত গনসংখ্যা দিয়ে যে লেখচিত্র আঁকা হয় তাকে অজিভ রেখা বলে।

→

ব্যাপ্তি	অবিচ্ছিন্ন সীমা	xi(মধ্যবিন্দু)	fi(গনসংখ্যা)	fc(ক্রমযোজিত গনসংখ্যা)

[অজিভ রেখা উর্দ্ধগামী হয়]

সমষ্টিত সমস্যা ১: নিচে অরবিট কোচিং এর ৪০ জন শিক্ষার্থীর গনিত মডেল টেস্ট এর প্রাপ্ত নম্বর দেওয়া হলো (পূর্ণ নম্বর ১০০)

৭০, ৪০, ৩৫, ৬০, ৫৫, ৫৮, ৪৫, ৬০, ৬৫, ৮০, ৭০, ৪৬, ৫০, ৬০, ৬৫, ৭০, ৫৮, ৬০, ৪৮, ৭০, ৩৬, ৮৫, ৬০, ৫০, ৪৬, ৬৫, ৫৫, ৬১, ৭২, ৮৫, ৯০, ৬৮, ৬৫, ৫০, ৪০, ৫৬, ৬০, ৬৫, ৪৬, ৭৬।

(১) গনসংখ্যা নিবেশন সারণী বা সারণী বা বিন্যস্থ তথ্য বা ব্যাপ্তি ও গনসংখ্যার ছক তৈরী কর ?

(২) উক্ত সারণী থেকে প্রচুরক নির্ণয় কর ?

(৩) উক্ত সারণী থেকে আয়তলেখ এবং তার মাধ্যমে প্রচুরক নির্ণয় কর ?

(৪) ব্যাপ্তি সহ গড় নির্ণয় কর ?

(৫) সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর ?

(৬) ব্যাপ্তি সহ বা উক্ত সারণী থেকে মধ্যক নির্ণয় কর ?

(৭) আয়তলেখ, গনসংখ্যা বহুভুজ(আয়তসহ এবং আয়ত ছাড়া), অজিভ রেখা অঙ্কন কর বিবরণ সহ ?

### সম্বিত সমাধান:

$$(১) \text{ উপাত্তের পরিধি} = (\text{সর্বোচ্চ মান} - \text{সর্বনিম্ন মান}) + ১$$
$$= (৯০ - ৩৫) + ১$$
$$= ৫৬$$

$$\text{শ্রেণী ব্যাবধান} / \text{শ্রেণী ব্যাপ্তি} ১০ \text{ করে ধরে, শ্রেণী সংখ্যা} = \frac{\text{পরিধি}}{\text{ব্যাপ্তি}}$$
$$= \frac{৫৬}{১০} = ৫.৬ \text{ বা, } ৬$$

[ Hints: ব্যাপ্তি বেশী ধরলে শ্রেণী সংখ্যা কম হবে. তবে যদি ব্যাপ্তি নির্দিষ্ট করে বলে দেয় তাহলে সেই মোতাবেক কাজ করতে হবে।

সুতরাং শ্রেণী ব্যাবধান ১০ করে ধরে গনসংখ্যা নিবেশন সারণী নিম্নরূপ:

প্রাপ্ত নম্বর	ট্যালি চিনহ	গনসংখ্যা
৩৫-৪৪		৪
৪৫-৫৪		৮
৫৫-৬৪		১৩
৬৫-৭৪		১০
৭৫-৮৪		২
৮৫-৯৪		১
		<b>n = ৩৮</b>

$$(২) \therefore \text{প্রচুরক} = L + \frac{f_1}{f_1 + f_2} \times h$$
$$= ৫৫ + \frac{৫}{৫ + ৩} \times ১০$$
$$= ৬১.২৫$$

এখানে, L = Lower limit of large frequency / বড় গনসংখ্যার নিম্ন সীমা

$f_1$  = frequency of mode class – previous frequency of mode class / প্রচুরক শ্রেণীর গনসংখ্যা – প্রচুরক পূর্ববর্তী গনসংখ্যা

$f_2$  = frequency of mode class – next frequency of mode class / প্রচুরক শ্রেণীর গনসংখ্যা – প্রচুরক পরবর্তী গনসংখ্যা

h = Class Interval / শ্রেণী ব্যাপ্তি

[ Hints : অবিন্যস্ত তথ্য দ্বারা প্রচুরক বললে (১) ও (২) উভয়ই হবে আর যদি সারণী দেওয়া থাকে তাহলে শুধু (২) করলেই হবে।

[ Hints 1 : যদি প্রচুরক শ্রেণী প্রথম ব্যাপ্তিতে থাকে তাহলে  $f_1$  এর ক্ষেত্রে প্রচুরক পূর্ববর্তী গনসংখ্যা হবে ০।

উদাহরণ স্বরূপ:

শ্রেণী	গনসংখ্যা
৪১-৫০	২৫
৫১-৬০	২০
৬১-৭০	১৫
৭১-৮০	৮

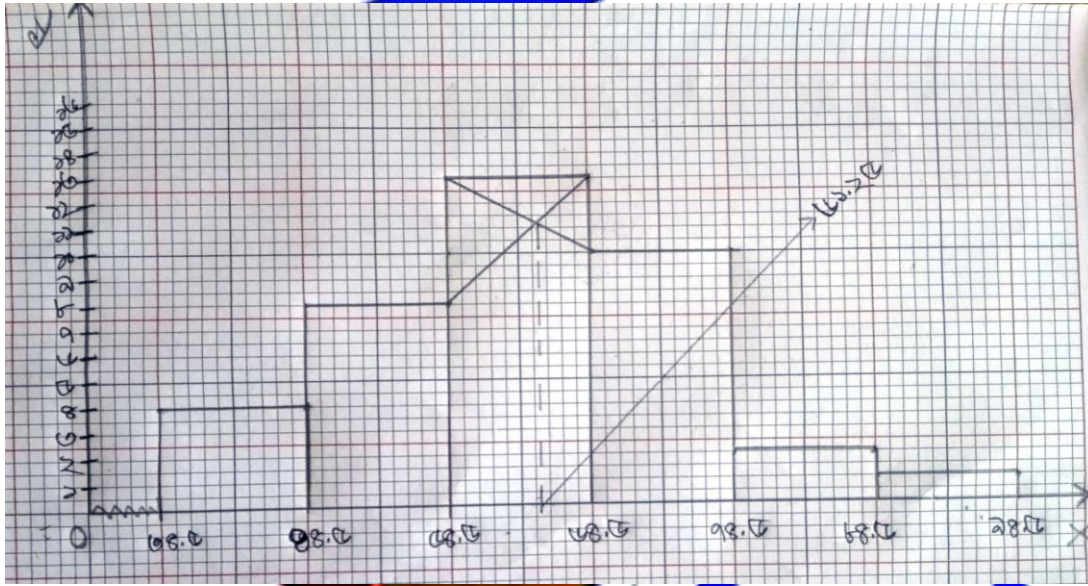
[ Hints 2 : যদি প্রচুরক শ্রেণী শেষ ব্যাপ্তিতে থাকে তাহলে  $f_2$  এর ক্ষেত্রে প্রচুরক পরবর্তী গনসংখ্যা হবে ০।

উদাহরণ স্বরূপ:

শ্রেণী	গনসংখ্যা
১১-২০	৪
২১-৩০	১৬
৩১-৪০	২০
৪১-৫০	২৫

(৩)

প্রাপ্ত নম্বর	অবিচ্ছিন্ন সীমা	গনসংখ্যা
৩৫-৪৪	৩৪.৫-৪৪.৫	৪
৪৫-৫৪	৪৪.৫-৫৪.৫	৮
৫৫-৬৪	৫৪.৫-৬৪.৫	১০
৬৫-৭৪	৬৪.৫-৭৪.৫	১০
৭৫-৮৪	৭৪.৫-৮৪.৫	২
৮৫-৯৪	৮৪.৫-৯৪.৫	১
		n = ৩৮



চিত্র: আরওলেখ এর মাধ্যমে পূর্নচক্র নির্ণয়।

(৪)

প্রাপ্ত নম্বর	মধ্যবিন্দু( $x_i$ )	গনসংখ্যা( $f_i$ )	$f_i x_i$
৩৫-৪৪	৩৯.৫	৪	১৫৮
৪৫-৫৪	৪৯.৫	৮	৩৯৬
৫৫-৬৪	৫৯.৫	১০	৭৭০.৫
৬৫-৭৪	৬৯.৫	১০	৬৯৫
৭৫-৮৪	৭৯.৫	২	১৫৯
৮৫-৯৪	৮৯.৫	১	৮৯.৫
		$\sum f_i/n = ৩৮$	$\sum f_i x_i = ২২৭১$

$$\begin{aligned} \therefore \text{গাণিতিক গড়, } \bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{n} \\ &= \frac{২২৭১}{৩৮} \\ &= ৫৯.৮ \end{aligned}$$



(৫)

প্রাপ্ত নম্বর	মধ্যবিন্দু( $x_i$ )	গনসংখ্যা( $f_i$ )	ধাপ বিচ্যুতি $u_i$ $= \frac{x_i - a}{h}$	$f_i u_i$
৩৫-৪৪	৩৯.৫	৪	-৩	-১২
৪৫-৫৪	৪৯.৫	৮	-২	-১৬
৫৫-৬৪	৫৯.৫	১৩	-১	-১৩
৬৫-৭৪	৬৯.৫(a)	১০	০	০
৭৫-৮৪	৭৯.৫	২	১	২
৮৫-৯৪	৮৯.৫	১	২	২
		$\sum f_i/n = ৩৮$		$\sum f_i u_i = -৩৭$

$$\begin{aligned} \therefore \text{গাণিতিক গড়, } \bar{x} &= a + \frac{\sum f_i u_i}{n} \times h \\ &= ৬৯.৫ + \frac{-৩৭}{৩৮} \times ১০ \\ &= ৫৯.৮ \end{aligned}$$

\* গুরুত্ব যুক্ত গড় নির্ণয় কর ?

বিভাগের নাম	পাশেরহার(শতকরায়)	শিক্ষার্থীর সংখ্যা
গণিত	৭০	৮০
পরিসংখ্যান	৮০	১২০
ইংরেজি	৫০	১০০
বাংলা	৯০	২২৫
হিসাববিজ্ঞান	৬০	১৩৫
ফিন্যান্স	৮৫	৩০০

সমাধানঃ

বিভাগের নাম	$x_i$	$w_i$	$x_i w_i$
গণিত	৭০	৮০	৮০
পরিসংখ্যান	৮০	১২০	১২০
ইংরেজি	৫০	১০০	১০০
বাংলা	৯০	২২৫	২২৫
হিসাববিজ্ঞান	৬০	১৩৫	১৩৫
ফিন্যান্স	৮৫	৩০০	৩০০
		$\sum w_i = ৯৬০$	$\sum x_i w_i = ৭৪০৫০$

$$\begin{aligned} \therefore \text{গাণিতিক গড়, } \bar{x} &= \frac{\sum x_i w_i}{\sum w_i} \\ &= \frac{৭৪০৫০}{৯৬০} \\ &= ৭৭.১৪ \end{aligned}$$

(৬)

প্রাপ্ত নম্বর	গনসংখ্যা( $f_i$ )	ক্রমযোজিত গনসংখ্যা( $F_i$ )
৩৫-৪৪	৪	৪
৪৫-৫৪	৮	১২
৫৫-৬৪	১৩	২৫
৬৫-৭৪	১০	৩৫
৭৫-৮৪	২	৩৭
৮৫-৯৪	১	৩৮
	$\sum f_i/n = ৩৮$	

এখানে,  $\frac{n}{2} = \frac{৩৮}{২} = ১৯$

যা ক্রমযোজিত গনসংখ্যা অনুযায়ী ৫৫-৬৪ শ্রেণীতে বিরাজমান। অতএব, ৫৫-৬৪ মধ্যক শ্রেণী।

∴ মধ্যক =  $L + \left(\frac{n}{2} - f_c\right) \times \frac{h}{f_m}$   
 =  $৫৫ + (১৯ - ২৫) \times \frac{১০}{১০}$   
 = ৪৭.২

\* ব্যাপ্তি ছাড়া বিজোড়ের মধ্যক নির্ণয় কর?

উচ্চতা(সেমি.)	শিক্ষার্থীর সংখ্যা
১৫০	৪
১৫৫	৬
১৬০	১২
১৬৫	১৬
১৭০	৮
১৭৫	৫

সমাধানঃ

উচ্চতা(সেমি.)	শিক্ষার্থীর সংখ্যা(f <sub>i</sub> )	f <sub>c</sub>
১৫০	৪	৪
১৫৫	৬	১০
১৬০	১২	২২
১৬৫	১৬	৩৮
১৭০	৮	৪৬
১৭৫	৫	৫১
n = ৫১		

এখানে, n = ৫১ যা বিজোড় সংখ্যা।

∴ মধ্যক =  $\frac{n+১}{২} = \frac{৫১+১}{২} = ২৬$  তম পদ = ১৬৫ Ans.

\* ব্যাপ্তি ছাড়া জোড়ের মধ্যক নির্ণয় কর?

উচ্চতা(সেমি.)	শিক্ষার্থীর সংখ্যা
১৫০	৪
১৫৫	৬
১৬০	১২
১৬৫	১৬
১৭০	৮
১৭৫	৬

সমাধানঃ

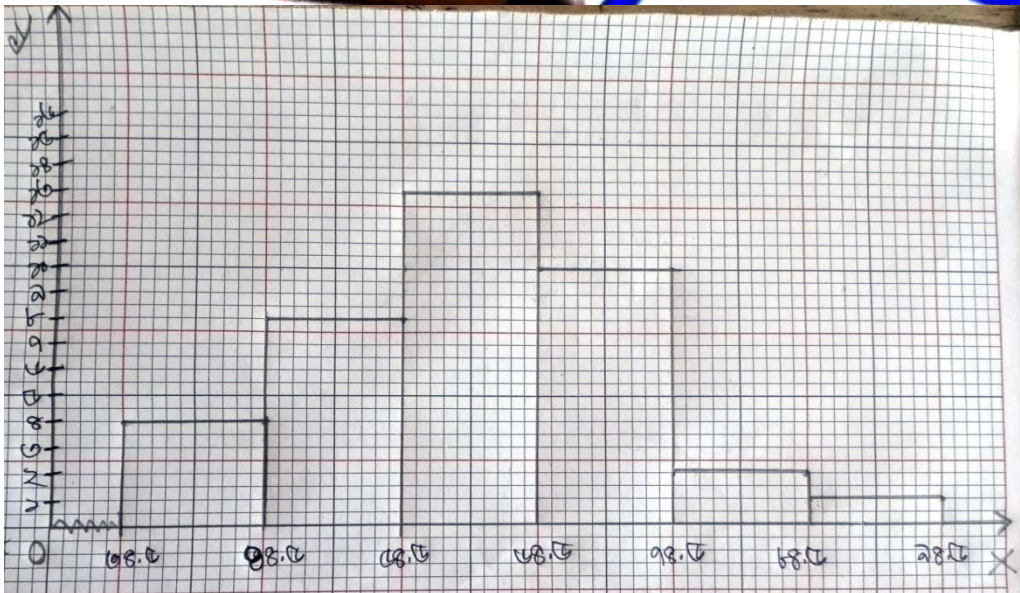
উচ্চতা(সেমি.)	শিক্ষার্থীর সংখ্যা(f <sub>i</sub> )	f <sub>c</sub>
১৫০	৪	৪
১৫৫	৬	১০
১৬০	১২	২২
১৬৫	১৬	৩৮
১৭০	৮	৪৬
১৭৫	৬	৫২
n = ৫২		

এখানে, n = ৫২ যা জোড় সংখ্যা।

∴ মধ্যক =  $\frac{\left(\frac{n}{2}\right) + \left(\frac{n}{2} + ১\right)}{২} = \frac{\left(\frac{৫২}{২}\right) + \left(\frac{৫২}{২} + ১\right)}{২} = \frac{২৬ \text{ তম পদ} + ২৭ \text{ তম পদ}}{২} = \frac{১৬৫ + ১৬৫}{২} = ১৬৫$  Ans.

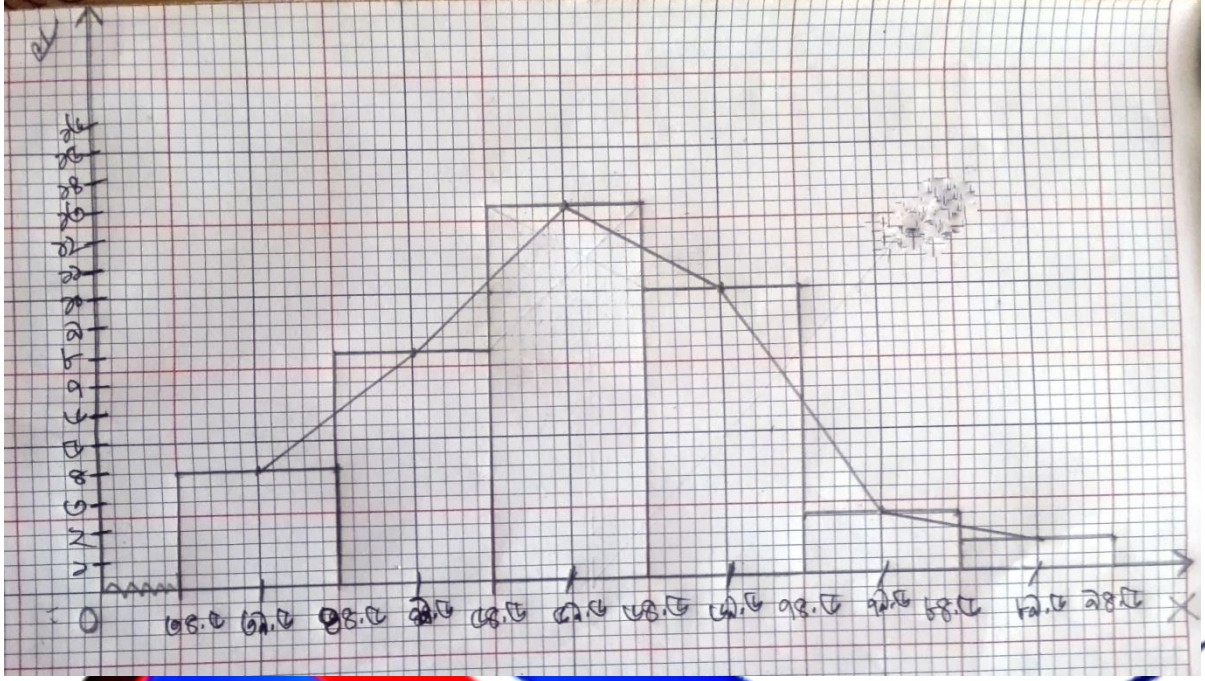
(৭)

আওয়তলেখঃ



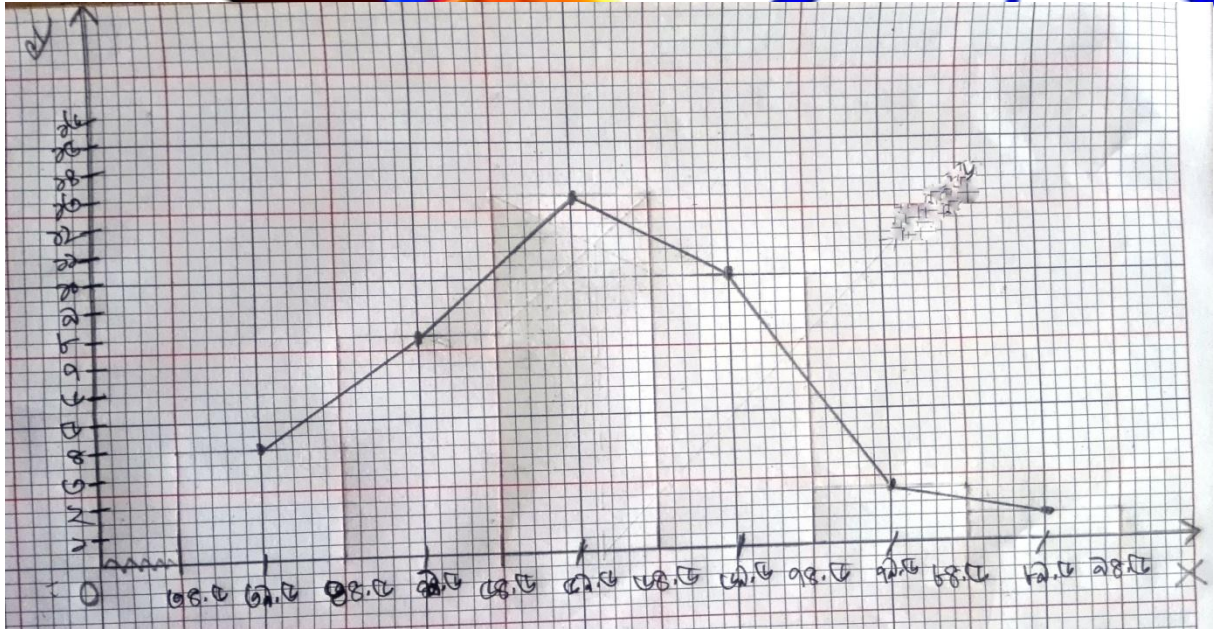
বিবরণঃ OX অক্ষ বরাবর প্রতি ঘরকে এক একক শ্রেণী সীমা এবং OY অক্ষ বরাবর প্রতি দুই ঘরকে এক একক গনসংখ্যা ধরে আয়তলেখ আঁকা হয়েছে। OX অক্ষে শ্রেণী সীমা ৩৪.৫ থেকে আরম্ভ হয়েছে যার কারণে মূলবিন্দু ০ থেকে ৩৪.৫ পর্যন্ত ঘরকে ভাঙ্গা রেখা দ্বারা চিনিহিত করা হয়েছে।

গনসংখ্যা বহুভুজঃ



চিত্রঃ আয়তসহ বহুভুজ

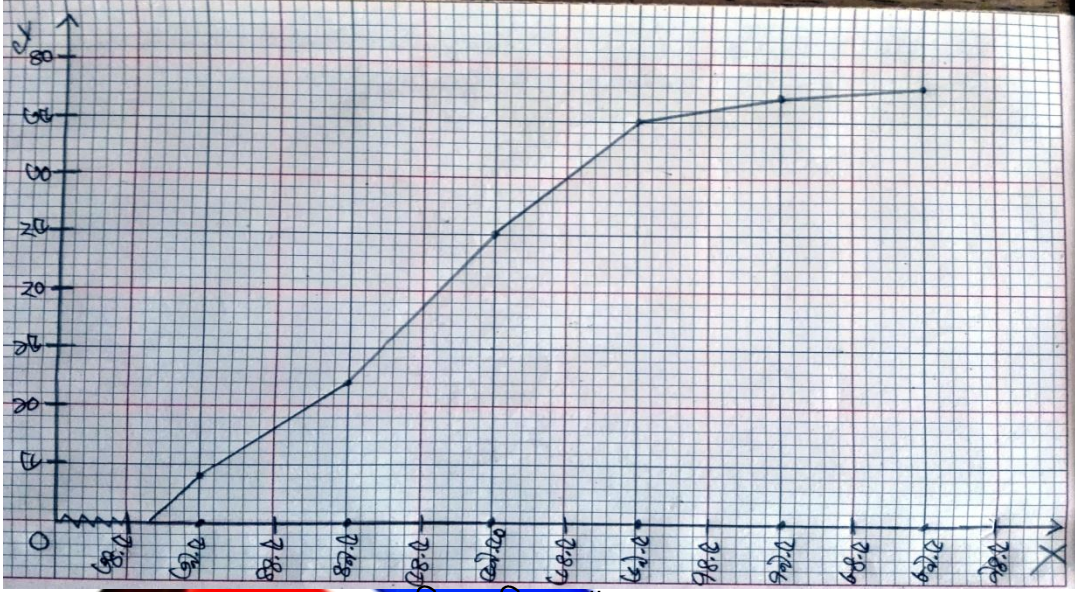
বিবরণঃ আয়তলেখ হতে গনসংখ্যা বহুভুজ আকার জন্য প্রাপ্ত আয়তলেখের আয়তসমূহের ভূমির সমান্তরাল বিপরীত বাহুর মধ্যবিন্দুসমূহ নির্ধারণ করা হয়েছে। চিনহিত মধ্যবিন্দু সমূহ রাখাংশ দ্বারা সংযুক্ত করে গনসংখ্যা বহুভুজ আঁকা হয়েছে। গনসংখ্যা বহুভুজ সুন্দর দেখানোর জন্য প্রথম ও শেষ আয়তের মধ্যবিন্দুর সংযোগ রেখাংশের প্রান্তবিন্দুদ্বয় শ্রেণী ব্যাবধান নির্দেশক x অক্ষের সাথে সংযুক্ত করা হয়েছে।



চিত্রঃ আয়তছাড়া বহুভুজ

বিবরণঃ আয়তলেখ ছাড়া গনসংখ্যা বহুভুজ আকার জন্যে প্রাপ্ত আয়তলেখের আয়তসমূহের ভূমির সমান্তরাল বিপরীত বাহুর মধ্যবিন্দুসমূহ নির্ধারণ করা হয়েছে। চিনহিত মধ্যবিন্দু সমূহ রাখাংশ দ্বারা সংযুক্ত করে গনসংখ্যা বহুভুজ আঁকা হয়েছে। তবে এখানে কোন আয়ত আঁকা যাবে না। গনসংখ্যা বহুভুজ সুন্দর দেখানোর জন্য প্রথম ও শেষ আয়তের মধ্যবিন্দুর সংযোগ রেখাংশের প্রান্তবিন্দুদ্বয় শ্রেণী ব্যাবধান নির্দেশক x অক্ষের সাথে সংযুক্ত করা হয়েছে।

## অজিব রেখা:



চিত্র: অজিব রেখা

বিবরণ: অজিব রেখা আঁকার জন্যে  $Ox$  বরাবর প্রাপ্ত ব্যাবধানের মধ্যবিন্দুসমূহ নির্ধারণ করা হয়েছে। তবে এইক্ষেত্রে  $Oy$  অক্ষ বরাবর ক্রমযোজিত পূর্ণসংখ্যার বরাবর প্রতি এক ঘরকে এক একক ধরে চিনহিত মধ্যবিন্দু সমূহ রাখাংশ দ্বারা সংযুক্ত করে অজিব রেখা আঁকা হয়েছে। অজিব রেখা সুন্দর দেখানোর জন্য প্রথম মধ্যবিন্দুর সংযোগ রেখাংশের প্রান্তবিন্দুদ্বয় শ্রেণী ব্যাবধান নির্দেশক  $x$  অক্ষের সাথে সংযুক্ত করা হয়েছে।

এই অধ্যায়ের অংকগুলো বই থেকে করলেই যথেষ্ট, তাই এখানে কোন উদাহরণ ও অনুশীলনের মিননমোলা দেই নিই।

সৃজনশীল মেধা গড়ার প্রতিশ্রুতি নিয়ে.....

বিন্মিল্লাহিরে রাহ্মানিরে রাহ্মি

নিজস্ব ভবনে...

**Orbit**

Coaching Center/Academic Care

Class Five - H&C

বাড়ি নং-১১/১৪, বাইতুত তাকওয়া রোড (দোতলা মসজিদ গলি) কонаপাড়া, ডেমরা, ঢাকা-১৩৬২।  
মোবাঃ ০১৬৮১-৮৪৯৬৩০, ০১৫১৬-১১০৪৬৯, E-mail : orbitcc.office@gmail.com, Fb.com/Orbitcc

## বোর্ড বইয়ের সৃজনশীল প্রশ্ন

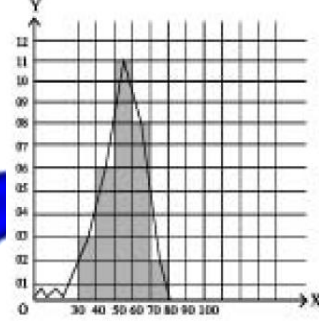
কোনো বিদ্যালয়ের বার্ষিক পরীক্ষায় ৯ম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরগুলো নিম্নরূপ:

76, 65, 98, 79, 64, 68, 56, 73, 83, 57  
 55, 92, 45, 77, 87, 46, 32, 75, 89, 48  
 97, 88, 65, 73, 93, 58, 41, 69, 63, 39  
 84, 56, 45, 73, 93, 62, 67, 69, 65, 53  
 78, 64, 85, 53, 73, 34, 75, 82, 67, 62

ক. প্রদত্ত তথ্যটির ধরণ কী? কোন নিবেশে একটি শ্রেণির গণসংখ্যা কী নির্দেশ করে?

খ. উপর্যুক্ত শ্রেণি ব্যক্তি নিয়ে গণসংখ্যা নিবেশ তৈরি কর।

গ. সর্বাঙ্গ পন্ডিতের প্রাপ্ত নম্বরের গড় নির্ণয় কর।



ক. উপরের চিত্রে, প্রথম শ্রেণিটির শ্রেণি মধ্যমান ও শেষ শ্রেণিটির গণসংখ্যা কত?

খ. চিত্রে প্রদর্শিত তথ্যটিকে ছকের মাধ্যমে প্রকাশ কর।

গ. 'খ'-অংশে প্রাপ্ত ছক থেকে নিবেশটির মধ্যক নির্ণয় কর।



কোনো শ্রেণির ৬০ জন শিক্ষার্থীর গুজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি।

শ্রেণি ব্যক্তি	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
গণসংখ্যা	4	8	10	20	12	6

(ক) মধ্যক নির্ণয়ের সূত্রটি লিখ।

(খ) প্রদত্ত তথ্য থেকে প্রচুরক নির্ণয় কর।

(গ) উপাত্তের আয়তলেখ অঙ্কন কর।



তাপমাত্রা পরিবর্তনশীল। বাংলাদেশের সাধারণত জানুয়ারি মাসের ১ম সপ্তাহের তাপমাত্রা কম এবং জুন মাসে ৪র্থ সপ্তাহে তাপমাত্রা বেশি থাকে। ৫২ সপ্তাহের তাপমাত্রা ডিগ্রী সেলসিয়াস এককে নিচেরূপ:

35, 30, 27, 42, 20, 19, 27, 36, 39, 14, 15, 38, 37, 40, 40, 12, 10, 9, 7, 20, 21, 24, 33, 30,  
 29, 21, 19, 31, 28, 26, 32, 30, 22, 23, 24, 41, 26, 23, 25, 22, 17, 19, 21, 23, 8, 13, 23, 24,  
 20, 32, 11, 17

(ক) শ্রেণিব্যক্তি ৫ ধরে শ্রেণি সংখ্যা নির্ণয় কর।

(খ) প্রদত্ত উপাত্তসমূহের সারণি আকারে প্রকাশ করে সারণি থেকে সর্বনিম্ন এবং সর্বোচ্চ তাপমাত্রার গড় নির্ণয় কর।

(গ) খ এর সারণি ব্যবহার করে আয়তলেখ অঙ্কনের মাধ্যমে প্রচুরক নির্ণয় কর।



- ক. মধ্যক শ্রেণির নিম্নসীমা নির্ণয় কর। ২  
 খ. সারণি হতে মধ্যক নির্ণয় কর। ৪  
 গ. গণসংখ্যা নিবেশনের আয়তলেখ আঁক। ৪
১৬. কোনো বিদ্যালয়ের ২৫ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বর নিম্নরূপ :  
 ৭৫, ৪০, ৫২, ৯২, ৪৩, ৬৫, ৬৯, ৭৩, ৮১, ৯৫, ৫২, ৬৬, ৮২, ৮৯,  
 ৫৬, ৪৭, ৬৯, ৫৭, ৭৩, ৮৪, ৯১, ৭৭, ৫০, ৬২. দিনাজপুর বোর্ড - ২০১৭/১  
 ক. পরিসর কী? শ্রেণিব্যাপ্তি ১০ হলে শ্রেণি সংখ্যা কত? ২  
 খ. শ্রেণিব্যাপ্তি ১০ নিয়ে গণসংখ্যা নিবেশন সারণি তৈরি কর। ৪  
 গ. সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪

১৭. নিচে একটি গণসংখ্যা সারণি দেওয়া হলো : ঢাকা বোর্ড - ২০১৬/১

শ্রেণি ব্যাপ্তি	৩১-৪০	৪১-৫০	৫১-৬০	৬১-৭০	৭১-৮০	৮১-৯০	৯১-১০০
গণসংখ্যা	৫	৬	৮	১২	৫	৮	৬

- ক. মধ্যক শ্রেণির মধ্যক নির্ণয় কর। ২  
 খ. সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ আঁক। ৪
১৮. কোনো বিদ্যালয়ের ১০ম শ্রেণির ২৫ জন ছাত্রের গণিত বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বর নিম্নরূপ : রাজশাহী বোর্ড - ২০১৬/১  
 ৬৫, ৭৩, ৪৫, ৬০, ৫৫, ৫৮, ৬০, ৬৫, ৮০, ৭০, ৫৮, ৬০, ৬৮, ৭০,  
 ৪৫, ৮৫, ৬০, ৫০, ৪৬, ৬৫, ৫৫, ৬১, ৭২, ৪৫.  
 ক. শ্রেণি ব্যাপ্তি ৫ ধরে শ্রেণিসংখ্যা নির্ণয় কর। ২  
 খ. উক্ত সারণি থেকে প্রচুরক নির্ণয় কর। ৪  
 গ. প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর। ৪

১৯. কোনো বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি দেয়া হলো : যশোর বোর্ড - ২০১৬/১

শ্রেণি ব্যাপ্তি	২৫-৩৪	৩৫-৪৪	৪৫-৫৪	৫৫-৬৪	৬৫-৭৪	৭৫-৮৪	৮৫-৯৪
গণসংখ্যা	৫	১০	১৫	২০	৩০	১৬	৪

- ক. প্রদত্ত সারণির মধ্যক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর। ২  
 খ. সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. সারণিতে উপস্থাপিত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ আঁক। ৪
২০. নিচে ৫০ জন শিক্ষার্থীর বার্ষিক পরীক্ষায় ইংরেজিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো- ফরিদপুর বোর্ড - ২০১৬/১
- | শ্রেণিব্যাপ্তি | ২৫-৩৪ | ৩৫-৪৪ | ৪৫-৫৪ | ৫৫-৬৪ | ৬৫-৭৪ | ৭৫-৮৪ | ৮৫-৯৪ |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| গণসংখ্যা       | ৫     | ৭     | ৪     | ১১    | ৯     | ১০    | ৪     |
- ক. উক্ত সারণি থেকে ক্রমযোজিত গণসংখ্যা নির্ণয় কর। ২  
 খ. সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে প্রাপ্ত নম্বরের গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. উল্লীপকের আলোকে গণসংখ্যা বহুভুজ আঁক। ৪

২১. কোনো বিদ্যালয়ের ৬০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের গণসংখ্যা সারণি হলো : চট্টগ্রাম বোর্ড - ২০১৬/১

ওজন কি. গ্রাম	৫১-৫৫	৫৬-৬০	৬১-৬৫	৬৬-৭০	৭১-৭৫
শিক্ষার্থী সংখ্যা	৫	১০	২০	১৫	১০

ক. যোজিত গণসংখ্যা সারণি নির্ণয় কর। ২  
 খ. সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. প্রদত্ত গণসংখ্যা সারণি থেকে আয়তলেখ আঁক। ৪

২২. নিম্নে ১০ম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো- বরিশাল বোর্ড - ২০১৬/১

শ্রেণিব্যাপ্তি	৩১-৪০	৪১-৫০	৫১-৬০	৬১-৭০	৭১-৮০	৮১-৯০	৯১-১০০
গণসংখ্যা	৬	৮	১০	১২	৫	৭	২

ক. ক্রমযোজিত গণসংখ্যা সারণি তৈরি কর। ২  
 খ. সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. গণসংখ্যা নিবেশনের আয়তলেখ অঙ্কন কর। ৪

২৩. নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো : সিলেট বোর্ড - ২০১৬/১

শ্রেণিব্যাপ্তি	৪১-৫০	৫১-৬০	৬১-৭০	৭১-৮০	৮১-৯০	৯১-১০০
গণসংখ্যা	৪	১০	১৫	১২	৬	৩

ক. প্রচুরক শ্রেণি কোনটি? প্রচুরক শ্রেণির মধ্যক নির্ণয় কর। ২  
 খ. সারণি হতে সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. প্রদত্ত সারণি অনুযায়ী আয়তলেখ অঙ্কন কর। ৪

২৪. কোনো স্কুলের ১০ম শ্রেণির ৪৭ জন শিক্ষার্থীর ওজন (কিলোগ্রাম) হলো- দিনাজপুর বোর্ড - ২০১৬/১
- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ৪৫ | ৫০ | ৫৫ | ৫১ | ৫৬ | ৫৭ | ৫৬ | ৬০ | ৫৮ | ৬০ |
| ৬১ | ৬০ | ৬২ | ৬০ | ৬৩ | ৬৪ | ৬০ | ৬১ | ৬৩ | ৬৬ |
| ৬৭ | ৬১ | ৭০ | ৭০ | ৬৮ | ৬০ | ৬৩ | ৬১ | ৫০ | ৫৫ |
| ৫৭ | ৫৬ | ৬৩ | ৬০ | ৬২ | ৫৬ | ৬৭ | ৭০ | ৬৯ | ৭০ |
| ৬৯ | ৬৮ | ৭০ | ৬০ | ৫৬ | ৫৮ | ৬১ | ৬৩ | ৬৪ |    |
- ক. শ্রেণি ব্যবধান ৫ ধরে গণসংখ্যা নিবেশন সারণি তৈরি কর। ২  
 খ. সারণি থেকে সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. সারণি ব্যবহার করে মধ্যক নির্ণয় কর। ৪

২৫. দশম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো : ঢাকা বোর্ড - ২০১৬/১

শ্রেণিব্যাপ্তি	৩১-৪০	৪১-৫০	৫১-৬০	৬১-৭০	৭১-৮০	৮১-৯০	৯১-১০০
গণসংখ্যা	৬	৮	১০	১২	৫	৭	২

ক. উক্ত সারণি থেকে ক্রমযোজিত গণসংখ্যা নির্ণয় কর। ২  
 খ. উক্ত সারণি থেকে সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. উক্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর। ৪

২৬. কোনো বিদ্যালয়ের ৯ম শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষায় ৮০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে নম্বর নিম্নরূপ : রাজশাহী বোর্ড - ২০১৬/১

নম্বর	৩১-৪০	৪১-৫০	৫১-৬০	৬১-৭০	৭১-৮০	৮১-৯০	৯১-১০০
শিক্ষার্থীর সংখ্যা	৪	১০	১৮	২৩	১৩	৯	৩

ক. চলকের পরিচয়সহ মধ্যক নির্ণয়ের সূত্রটি লেখ। ২  
 খ. সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর। ৪

২৭. গণসংখ্যা নিবেশন সারণি হলো : যশোর বোর্ড - ২০১৬/১

শ্রেণিব্যাপ্তি	১১-২০	২১-৩০	৩১-৪০	৪১-৫০	৫১-৬০	৬১-৭০	৭১-৮০
গণসংখ্যা	৬	১০	১২	১৫	৮	৫	৪

ক. মধ্যক শ্রেণি নির্ণয় কর। ২  
 খ. সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. বর্ণনাসহ আয়তলেখ আঁক। ৪

২৮. ১০ম শ্রেণির ৭০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি হলো- ফরিদপুর বোর্ড - ২০১৬/১

শ্রেণিব্যাপ্তি	৫০-৫৪	৫৫-৫৯	৬০-৬৪	৬৫-৬৯	৭০-৭৪
গণসংখ্যা	৭	১২	১৮	২৪	৯

ক. প্রচুরক নির্ণয়ের সূত্রটি লেখ ও বিবৃত কর। ২  
 খ. প্রদত্ত উপাত্ত হতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. প্রদত্ত উপাত্ত হতে অজিত রেখা আঁক। ৪

২৯. নিচের ৩০ জন শিক্ষার্থীর বার্ষিক পরীক্ষায় গণিতে প্রাপ্ত নম্বর দেওয়া হলো : চট্টগ্রাম বোর্ড - ২০১৬/১

৭০	৬৮	৯৫	৬৫	৭৮	৮২	৮৬	৮১	৮৫	৮০
৯৭	৮৬	৭৮	৭১	৭৭	৯২	৯০	৮৩	৬৯	৮৭
৮০	৮২	৯৫	৯৭	৭৫	৭৭	৭৯	৮০	৯১	৭৩

ক. শ্রেণি ব্যবধান ৬ ধরে গণসংখ্যা নিবেশন সারণি তৈরি কর। ২  
 খ. প্রাপ্ত উপাত্তের মধ্যক নির্ণয় কর। ৪  
 গ. প্রদত্ত উপাত্ত থেকে আয়তলেখ অঙ্কন কর। ৪

৩০. কোনো বিদ্যালয়ের ১০ম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরগুলো নিম্নরূপ : বরিশাল বোর্ড - ২০১৬/১

৮৭	৩১	৫৭	৪৩	৪৭	৫৭	৬৬	১০০	৬০	৬৮
৩১	৭০	৭২	৭৩	৫৮	৫০	৬২	৪৬	৬২	৬৫
৫৩	৩৫	৬৩	৮৯	৩৮	৫৮	৪৫	৬২	৩৯	৪৭
৬৪	৪৮	৫১	৪০	৮৫	৪৮	৬৫	৬৭	৬২	৫২
৫২	৫৫	৮১	৮০	৮২	৭২	৭৫	৮৯	৯০	৯৫

ক. শ্রেণি ব্যবধান ১০ ধরে গণসংখ্যা নিবেশন সারণি তৈরি কর। ২  
 খ. গণসংখ্যা নিবেশনটির মধ্যক নির্ণয় কর। ৪  
 গ. গণসংখ্যা নিবেশনটির বহুভুজ অঙ্কন কর। ৪

৩১. কোনো স্কুলের দশম শ্রেণির প্রথম সাময়িক পরীক্ষায় ৭০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি হলো নিম্নরূপ : সিলেট বোর্ড - ২০১৬/১

নম্বর	৫১-৫৫	৫৬-৬০	৬১-৬৫	৬৬-৭০	৭১-৭৫	৭৬-৮০	৮১-৮৫
গণসংখ্যা	৫	১০	২০	১৫	১০	৭	৩

ক. কেন্দ্রীয় প্রবণতা কাকে বলে? কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপগুলো কী কী? ২  
 খ. সর্ধক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪  
 গ. প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর। ৪

৩২. গণিত বিষয়ের একটি বহু নির্বাচনি প্রশ্নের সমাধানে ২০ জন ছাত্রের প্রত্যেকের যে সময় (সেকেন্ড) লেগেছিল তা নিম্নরূপ : দিনাজপুর বোর্ড - ১৫১

45,	40,	25,	20,	16,	50,	55,	35,	40,	60,
58,	52,	32,	18,	22,	25,	53,	51,	30,	44.

ক. ৫ শ্রেণিব্যাপ্তি ধরে গণসংখ্যা নিবেশন সারণি তৈরি কর। ২

খ. উক্ত সারণি থেকে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪

গ. উপাত্তগুলোর অজিত রেখা আঁক ও মতামত দাও। ৪



## বাস্তব জীবনে পরিসংখ্যানের ব্যবহারঃ



জ্ঞান বিজ্ঞানের উন্নতির সাথে সাথে মানব কল্যাণে পরিসংখ্যানের গুরুত্ব অপরিমিত। মানব কল্যাণের সাথে জড়িত বিভিন্ন সামাজিক, অর্থনৈতিক, বৈজ্ঞানিক গবেষণার ক্ষেত্রে পরিসংখ্যানের গুরুত্ব দিন দিন বেড়েই চলেছে। নিম্নে ইহার গুরুত্ব সংক্ষেপে আলোচনা করা হলোঃ

ক) মানব কল্যাণে সাহায্য করেঃ বেকার সমস্যা, দারিদ্রতা, শিক্ষা, খাদ্য সমস্যা ইত্যাদি সঠিকভাবে নির্ণয় করে এবং তার সমাধান দিয়ে থাকে।

খ) নীতি নির্ধারণে সাহায্য করেঃ সামাজিক, অর্থনৈতিক, প্রাতিষ্ঠানিক নীতি নির্ধারণ করে থাকে।

গ) পরিকল্পনা গ্রহণে সাহায্য করেঃ জাতীয় পরিকল্পনা প্রণয়ন এবং বাস্তবায়ন করে।

ঘ) প্রশাসনিক কাজে সাহায্য করেঃ প্রশাসনিক নীতি, বাজেট নীতি, শ্রম নীতি, আমদানী-রপ্তানি নীতি নির্ধারণে সাহায্য করে থাকে।

ঙ) অন্যান্য বিজ্ঞানকে সাহায্য করেঃ সামাজিক বিজ্ঞান, প্রাকৃতিক বিজ্ঞান, পদার্থ বিজ্ঞান, রসায়ন বিজ্ঞান, জীব বিজ্ঞান, মনোবিজ্ঞান ইত্যাদি বিষয়ের সঠিক ফলাফল পাওয়ার জন্য পারিসাংখ্যিক পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়।

চ) শিল্প ও ব্যবসায় বানিজ্যে সহায়তা করেঃ প্রতিষ্ঠানের শ্রম নীতি, ক্রয়-বিক্রয় নীতি, পণ্যের চাহিদা, বাজার দর, উৎপাদন খরচ, মুনাফা ইত্যাদি বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেয়ার জন্য পারিসাংখ্যিক পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়।

ছ) পূর্বাভাস প্রদানেঃ অতীতের ধান উৎপাদনের তথ্যের ভিত্তিতে ভবিষ্যৎ ধানের উৎপাদন পরমাণ নির্ণয়।

জ) বিভিন্ন চলকের সম্পর্কঃ চাহিদা ও দামের, চাহিদা ও যোগানের ইত্যাদি।





## বিজ্ঞাপনঃ



আমাদের অরবিট কোচিং সেন্টারে আয়োজিত হয় বিভিন্ন সাংস্কৃতিক ও ধর্মীয় অনুষ্ঠান। (ইফতার মাহফিল)



মাওলানা সাহেব ও অধিকারকর্গন

নাসিম স্যার খেজুর বিতরণ করছে

M.B. Ruman Sir পুরস্কার বিতরণের কাজ করছেন



নাসিম স্যার ও জুয়েল স্যার এর একটি চিত্র

নবম শ্রেণীর ছাত্রদের ছবি

দশম শ্রেণীর ছাত্রদের ছবি



দশম শ্রেণীর ছাত্রদের ছবির অংশ

নবম শ্রেণীর ছাত্র আফতাহি ১০০% উপস্থিতি ছিলো তাই তাকে পুরস্কার দেয়া হয়েছে

খাদ্য আয়োজনের একটি ছবি

## আমার বানীঃ

There are only three important things like: Allah, Family, Career.  
Mind it Carefully..... That's all for the time being.... Allah Hafeez