TimeofBd.com

পরীক্ষা প্রস্তুতি সহায়ক গুরুত্বপূর্ণ অনুশীলনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

সুপ্রিয় শিক্ষার্থী, প্রাথমিক শিক্ষা সমাপনী পরীক্ষার প্রশ্নের ধরন অনুযায়ী নিচের অংশটুকু সাজানো হলো। তোমাদের পরীক্ষার ভীতি দূর হবে এবং ভালো ফলাফল অর্জন করতে পারবে। আশাকরি তোমাদের পরীক্ষার প্রস্তুতির জন্য এই অংশের অবতারণা।

প্রশ্নের ক্রমধারা যোগ্যতাভিত্তিক সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর

নোট : সুপ্রিয় শিক্ষার্থী, প্রাথমিক শিক্ষা সমাপনী পরীক্ষার ১নং প্রশ্নের ধরন অনুযায়ী সম্পূর্ণ বই থেকে ২০ নম্বরের (১×২০ = ২০) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন থাকবে এর মধ্যে প্রতিটি প্রশ্নই যোগ্যতাভিত্তিক যার উত্তর করা বাধ্যতামূলক। এজন্য এই অংশের অবতারণা।

শ্রেণি-১৩.১ উপাত্ত বিন্যস্তকরণ

১. উপাত্ত কত প্রকার ও কী কী? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৫]*
উত্তর : উপাত্ত ২ প্রকার। যথা-১। বিন্যস্ত উপাত্ত, ২। অবিন্যস্ত উপাত্ত.

২. বিন্যস্ত উপাত্ত কাকে বলে?
উত্তর : যে উপাত্তগুলো কোনো বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী সাজানো থাকে, সেগুলোকে বিন্যস্ত উপাত্ত বলে;

৩. অবিন্যস্ত উপাত্ত কাকে বলে? *(মতিঝিল মডেল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা)*
উত্তর : যে উপাত্তগুলো কোনো বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী সাজানো থাকে না তাদেরকে অবিন্যস্ত উপাত্ত বলে।

৪. সুনির্দিষ্ট ব্যবধানে সাজানো সংখ্যাকে কী বলে?
উত্তর : বিন্যস্ত উপাত্ত;

৫. ঘটনসংখ্যার অপর নাম কী? উত্তর : গণসংখ্যা

৬. একটি বিদ্যালয়ের ৩টি শ্রেণির শিক্ষার্থী সংখ্যা ২৫, ৩০, ৩৫ হলে গড় নির্ণয় কর। উত্তর : ৩০

৭. উপাত্তগুলো সুবিধামতো সাজিয়ে নিলে তা থেকে প্রয়োজনীয় কী পাওয়া সহজ হয়? উত্তর : তথ্য

৮. ৪, ৫, ৩, ৮, ৬ ইত্যাদি উপাত্তগুলো কী ধরনের উপাত্ত?
উত্তর : অবিন্যস্ত উপাত্ত;

৯. ২০, ২৪, ২৫, ১০, ৫, ১৫, ১৭ ও ৪ সংখ্যাগুলোর গড় কত? *(প্রয়োগ)*
উত্তর : ১৫;

১০. পরিবারের সদস্য সংখ্যা ৫, ৬, ৭, ৩, ৫ এবং ৪ এর গড় কত? *(প্রয়োগ)*
উত্তর : ৫;

১১. ৪৮, ৪১, ৫২, ৬২, ৯৮, ৬৬, ৪০, ৮২, ৭৭, ৯২ এই ১০টি সংখ্যাকে ১০ শ্রেণিব্যবধানে বিন্যস্ত করলে ৪০-৪৯ শ্রেণিব্যবধানে কয়টি সংখ্যা থাকবে? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৫]*
উত্তর : ৩টি;

১২. ৬৯, ৬২, ৪১, ৫২, ৪৫, ৪৪, ৫৫, ৩২, ৫৮, ৩৮ হলো ১০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বর। এগুলোকে কী উপাত্ত বলে? *(মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা)*
উত্তর : অবিন্যস্ত উপাত্ত;

১৩. ২০-২৪, ২৫-২৯ এই উপাত্তগুলোকে কী বলে? উত্তর : বিন্যস্ত

১৩.২ সারণি এবং লেখচিত্রের ব্যবহার

১৪. আয়তক্ষেত্র অঙ্কনের ক্ষেত্রে প্রস্থ বরাবর কী থাকবে?
উত্তর : শ্রেণিব্যবধান

১৫. প্রত্যেক শ্রেণির দুইটি মানের মধ্যে পার্থক্যকে কী বলে?
উত্তর : শ্রেণিব্যবধান

১৬. সংগৃহীত উপাত্ত সহজে বোঝার ও দৃশ্যমান করার জন্য কার্যকরী মাধ্যম কী? উত্তর : লেখচিত্র

১৭. লেখচিত্রের কয়টি অক্ষ থাকে? উত্তর : ২টি

১৮. চাক্ষুষ প্রদর্শনের জন্য রেখার সাহায্যে যে চিত্র আঁকা হয় তাকে কী বলে? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৫]*/উত্তর : লেখচিত্র

১৯. লেখচিত্র বলতে কী বুঝ? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৫]*
উত্তর : চাক্ষুষ প্রদর্শনের জন্য রেখার সাহায্যে আঁকা চিত্র হলো লেখচিত্র।

২০. শ্রেণিব্যবধান কী? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৫]*
উত্তর : শ্রেণির উর্ধ্বসীমা ও নিম্নসীমার পার্থক্যকে শ্রেণিব্যবধান বলে;

২১. আয়তলেখ অঙ্কনে কীসের মাঝে ফাঁকা থাকে না?
উত্তর : আয়তক্ষেত্রগুলোর

২২. লেখচিত্রে স্তম্ভের আকার কিরূপ?
উত্তর : আয়তাকার

২৩. ৮ কে ট্যালি চিহ্নের মাধ্যমে প্রকাশ কর। *[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-৬২৭]* উত্তর : 𝍸 |||

২৪. 𝍸| কে সংখ্যায় প্রকাশ কর। *[প্রা.শি.স.-১৯, কোড-৬২৫, ৬৪৬]*
উত্তর : ৬

২৫. ৭ কে ট্যালি চিহ্নে প্রকাশ কর। *[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-৬৩৯, ৬৭৫]*
উত্তর : 𝍸||

২৬. ৯ কে ট্যালি চিহ্নে প্রকাশ কর। *[প্রা:শি:স:প: ২০১৮]*
উত্তর : 𝍸 ||||

২৭. 𝍸 𝍸 এর সংখ্যায় প্রকাশিত রূপ কী? উত্তর : ১০

২৮. মোট শিক্ষার্থীর সংখ্যা ২৫ জন এবং ৩৫-৩৯ শ্রেণিব্যবধানে শিক্ষার্থী সংখ্যা ৭ হলে উক্ত শ্রেণিব্যবধানে শিক্ষার্থী সংখ্যা শতকরা কত?
উত্তর : ২৮%;

২৯. ৫ জন শিক্ষার্থীকে ট্যালি চিহ্ন দ্বারা কীভাবে বোঝানো হবে?
উত্তর : 𝍸;

৩০. '৩০-৩৯' এর শ্রেণিব্যবধান কত? *(মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা)*
উত্তর : ১০;

৩১. ১৫-১৭, ২০-২৪ এবং ২৫-২৯ ইত্যাদিকে কী বলে? *(জ্ঞান)*
উত্তর : শ্রেণিব্যবধান;

৩২. ট্যালি চিহ্নের মাধ্যমে ৭ এর প্রকাশিত রূপ কী?। *(জ্ঞান)*
উত্তর : 𝍸||;

৩৩. আয়তলেখে আনুভূমিক অক্ষ বরাবর কী থাকে? *(অনুধাবন)*
উত্তর : শ্রেণিব্যবধান;

৩৪. □□□□□ বক্সের সংখ্যাকে ট্যালি চিহ্নে দেখাও। *(জ্ঞান)*
উত্তর : 𝍸;

৩৫. ২৫ - ২৯ শ্রেণিটির সর্বোচ্চ মান কত? *(জ্ঞান)* উত্তর : ২৯;

৩৬. ৮ সংখ্যাটিকে ট্যালি চিহ্ন আকারে লিখলে কেমন হবে? *(মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা)*
উত্তর : 𝍸 |||;

৩৭. 𝍸|| দ্বারা কত বোঝানো হয়েছে? *(মিরপুর গার্লস আইডিয়াল ল্যাবরেটরি ইনস্টিটিউট, ঢাকা)*
উত্তর : ৭;

৩৮. একটি ট্যালি চিহ্ন দ্বারা ৩ জন শিক্ষার্থী বোঝালে "𝍸 ||" দ্বারা কতজন বোঝায়? *(আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা)*
উত্তর : ২১ জন;

৩৯. ঘটনসংখ্যা ৯ এর সঠিক ট্যালি চিহ্ন লিখ। *(ঝালকাঠি সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, ঝালকাঠি)*
উত্তর : 𝍸 ||||;

৪০. ৫ - ৯; শ্রেণিতে ব্যবধান কত? *(অনুধাবন)* উত্তর : ৫;

www.Educationblog24.com
Educationblog24.com

TimeofBd.com

১৩.৩ জনসংখ্যা

৪১. কোনো নির্দিষ্ট এলাকার জনসংখ্যার পরিমাপ হলো কী?
উত্তর : জনসংখ্যার ঘনত্ব;

৪২. জনসংখ্যার ঘনত্ব = কী? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৬]*
উত্তর : জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন;

৪৩. কোনো গ্রামের জনসংখ্যা ৫৫০ জন, আয়তন ৫০ বর্গকিমি হলে গ্রামটির জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? উত্তর : ১১ জন/বর্গকিমি।

৪৪. জনসংখ্যার ঘনত্ব নির্ণয়ের সূত্র লেখ। *(চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল)*
উত্তর : জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন;

৪৫. ঘনত্ব × আয়তন = কী? *(জ্ঞান)* উত্তর : জনসংখ্যা;

৪৬. একটি গ্রামের লোকসংখ্যা ও আয়তন যথাক্রমে ৬০০ জন ও ৪ বর্গকি.মি.। ঐ গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব কত?
[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-৬২৭,৬৩৯,৬৪৬] উত্তর : ১৫০ জন/বর্গকি.মি.

৪৭. মল্লিকপুর গ্রামের জনসংখ্যা ৩৬০ জন এবং আয়তন ৩ বর্গ কিলোমিটার হলে ঘনত্ব কত? *[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-৬৩৫]*
উত্তর : ১২০ জন/ বর্গ কি.মি.

৪৮. একটি গ্রামের জনসংখ্যা ১০০০ জন এবং আয়তন ৫ বর্গকিলোমিটার হলে ঘনত্ব কত? *[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-৬৪৮, ৬৭৩]*
উত্তর : ২০০ জন/বর্গকিলোমিটার

৪৯. কোনো গ্রামের জনসংখ্যা ৭২০ জন এবং আয়তন ২০ বর্গকিমি হলে ঘনত্ব কত? *(প্রয়োগ)* উত্তর : ৩৬ জন/বর্গকিমি;

৫০. একটি মহল্লার জনসংখ্যা ৩০০ জন এবং জনসংখ্যার ঘনত্ব ১৫০ জন/বর্গ কিমি। ঐ মহল্লার আয়তন কত? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৮]*
উত্তর : ২ বর্গ কিমি
[ব্যাখ্যা : আয়তন = (৩০০ ÷ ১৫০) বর্গমিটার = ২ বর্গকিমি]

৫১. কোন গ্রামের জনসংখ্যা ৪৪০ জন। আয়তন ১০ বর্গকিমি। ঐ গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৮]*
উত্তর : ৪৪ জন/বর্গকিমি।
[ব্যাখ্যা : ঘনত্ব = $\frac{৪৪০}{১০}$ জন/বর্গকিমি = ৪৪ জন/বর্গকিমি]

৫২. কোনো গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব ১১০ জন/বর্গকিমি। আয়তন ৫ বর্গকিমি হলে ঐ গ্রামের জনসংখ্যা কত? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৮]*
উত্তর : ৫৫০ জন
[ব্যাখ্যা : জনসংখ্যা = (১১০ × ৫) জন = ৫৫০ জন।]

৫৩. কোনো গ্রামের আয়তন ২০ বর্গকিমি লোকসংখ্যা ৩২০ জন হলে, ঘনত্ব কত? উত্তর : ১৬ জন/বর্গকিমি;

৫৪. বাংলাদেশের মোট এরিয়া কত? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৫]*
উত্তর : ১,৪৭,৫৭০ বর্গ কিমি;

৫৫. ২০১১ সালের জরিপ অনুযায়ী বাংলাদেশের জনসংখ্যা কত ছিল?
উত্তর : ১৪ কোটি ২৩ লক্ষ;

৫৬. একটি গ্রামের আয়তন ৪ বর্গকিলোমিটার। সে গ্রামে ৪০০০ জন লোক বাস করে। ঐ গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব প্রতি বর্গকিলোমিটারে কত জন? *[প্রা:শি:স:প: ২০১৫]*
উত্তর : ১০০০ জন;

৫৭. কোনো মহল্লার জনসংখ্যা ১০০০ এবং আয়তন ২৫ বর্গকিমি হলে, ঐ মহল্লার ঘনত্ব কত? উত্তর : ৪০ জন/বর্গকিমি;

৫৮. রতনপুর গ্রামের এরিয়া ৫ বর্গকিলোমিটার। সেই গ্রামে ৩০০০ লোক বাস করে। ঐ গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব কত?
উত্তর : ৬০০ জন/বর্গকিমি;

৫৯. কোনো গ্রামের জনসংখ্যা ৫০০ জন এবং আয়তন ৫০ বর্গ কিমি হলে ঘনত্ব কত? *(প্রয়োগ)* উত্তর : ১০ জন/বর্গকিমি;

৬০. কোন মহল্লার জনসংখ্যা ১০০০ ও আয়তন ৫০ বর্গকিমি হলে ঐ মহল্লার ঘনত্ব কত? *(প্রয়োগ)* উত্তর : ২০ জন/বর্গকিমি।

www.Educationblog24.com

অনুশীলনী

২ প্রশ্নের ক্রমধারা যোগ্যতাভিত্তিক কাঠামোবদ্ধ প্রশ্ন ও সমাধান

নোট : সুপ্রিয় শিক্ষার্থী, প্রাথমিক শিক্ষা সমাপনী পরীক্ষার ১১ নং প্রশ্নের ধরন অনুযায়ী এ অধ্যায় থেকে যোগ্যতাভিত্তিক কাঠামোবদ্ধ প্রশ্ন থাকবে। উত্তর করা বাধ্যতামূলক। এজন্য এই অংশের অবতারণা।

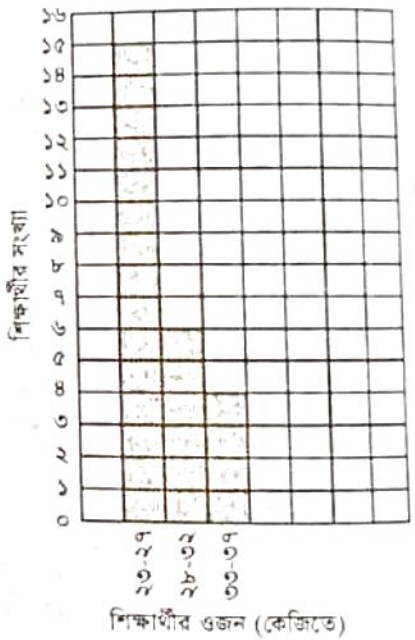
১ নিচের উপাত্তসমূহ একটি বিদ্যালয়ের তৃতীয় শ্রেণির ২৫ জন শিক্ষার্থীর ওজন (কেজি) নির্দেশ করে: *[প্রা.শি. স.-১৯, কোড-]*
২৪, ২৯, ২৭, ২৬, ২৮, ৩০, ৩৫, ৩০, ২৫, ২৭, ৩১, ২৮, ২৩, ২৩, ২৫, ২৫, ২৪, ২৫, ২৭, ২৮, ৩২, ৩৬, ২৭, ২৬।

(ক) উপাত্তসমূহ ৫ শ্রেণি ব্যবধানে সারণিতে বিন্যস্ত কর।
(খ) সারণিটি ব্যবহার করে একটি আয়তলেখ অঙ্কন কর।

সমাধান :
(ক) এখানে, সর্বোচ্চ সংখ্যা ৩৬ এবং সর্বনিম্ন সংখ্যা ২৩
৫ শ্রেণিব্যবধানে প্রদত্ত উপাত্তসমূহকে সারণিতে বিন্যস্ত করা হলো

ওজনের শ্রেণিব্যবধান (কেজি)	ট্যালি	শিক্ষার্থীর সংখ্যা
২৩-২৭	𝍸 𝍸	১৫
২৮-৩২	𝍸 |	৬
৩৩-৩৭	||||	৪
মোট		২৫

(খ) 'ক' এর সারণি ব্যবহার করে আয়তলেখ নিচে অঙ্কন করা হলো



২ কাজীপুর গ্রামের জনসংখ্যা ২৫৪০ জন এবং জনসংখ্যার ঘনত্ব ১২৭ জন/বর্গকি.মি.। হাজীপুর গ্রামের জনসংখ্যা ২৪১২ জন এবং আয়তন ১৮ বর্গকিলোমিটার। *[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-]*
(ক) কাজীপুর গ্রামের আয়তন কত বর্গকিলোমিটার।
(খ) হাজীপুর গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব কত?

সমাধান :
(ক) কাজীপুর গ্রামের আয়তন = জনসংখ্যা ÷ জনসংখ্যার ঘনত্ব
= (২৫৪০ ÷ ১২৭) বর্গকি.মি.
= ২০ বর্গকি.মি.

(খ) জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন
= (২৪১২ ÷ ১৮) জন/বর্গকি.মি.
= ১৩৪ জন/বর্গকি.মি.

Educationblog24.com

TimeofBd.com

৫ মোহাম্মাপুর গ্রামের আয়তন ৫ বর্গ কিলোমিটার এবং লোকসংখ্যা ৩০০০ জন। *[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-৬৩৫]*

ক) গ্রামটির জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? ৪

খ) ১০ বছর পর ঐ গ্রামের জনসংখ্যা ২০০০ জন বাড়লে জনসংখ্যার ঘনত্ব কত হবে? ৪

সমাধান :

ক) গ্রামটির জনসংখ্যার ঘনত্ব = (৩০০০ ÷ ৫) জন/ বর্গকিলোমিটার
= ৬০০ জন/ বর্গকিলোমিটার

খ) ১০ বছর পর জনসংখ্যা হবে (৩০০০ + ২০০০) জন
= ৫০০০ জন

জনসংখ্যার ঘনত্ব = (৫০০০ ÷ ৫) জন/ বর্গকিলোমিটার
= ১০০০ জন/ বর্গকিলোমিটার

৬ নিম্নে ২০ জন শ্রমিকের ওজন (কেজি) দেওয়া হলো :
৭০, ৬২, ৫৪, ৬০, ৬২, ৬৪, ৬৬, ৬৮, ৭০, ৭০, ৬০, ৬৪, ৬৬, ৬৮, ৭০, ৬০, ৭০, ৭২, ৬৮, ৬৪। *[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-৬৩৫]*

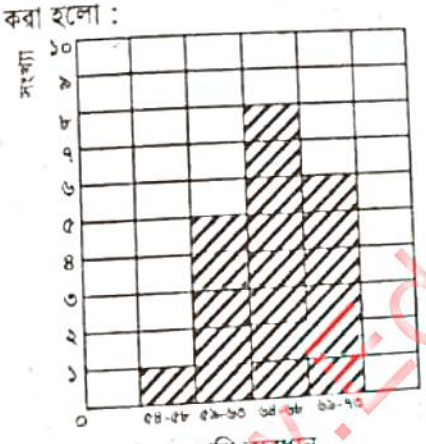
ক) ৫ শ্রেণি ব্যবধানে উপাত্তগুলোকে সারণিতে বিন্যস্ত কর। ৪

খ) বিন্যস্ত উপাত্তের ভিত্তিতে ১টি আয়তলেখ আঁক। ৪

সমাধান : (ক) ৫ শ্রেণি ব্যবধানে সারণি তৈরি করা হলো :

শ্রেণি ব্যবধান	ট্যালি চিহ্ন	শ্রমিকের সংখ্যা
৫৪–৫৮	I	১
৫৯–৬৩	𝍸	৫
৬৪–৬৮	𝍸 III	৮
৬৯–৭৩	𝍸 I	৬
		২০

(খ) "ক" এর শ্রেণি ব্যবধান সারণি থেকে নিম্নোক্ত আয়তলেখটি অঙ্কন করা হলো :



৭ একটি টি-২০ ম্যাচে একটি দলের ওভার প্রতি কত রান হয়েছে তা নিচে দেওয়া হলো :
৮, ২, ৮, ৫, ৫, ২, ৪, ৭, ৮, ১, ৩, ১৪, ৪, ১১, ৯, ৯, ১৭, ৩, ১২, ১৩। *[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-৬৭৫]*

ক) ৫ শ্রেণি ব্যবধানে উপাত্তসমূহকে সারণিতে বিন্যস্ত কর। ৪

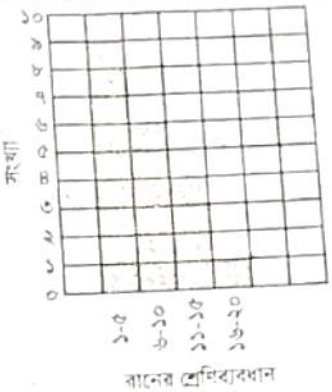
খ) সারণিটি ব্যবহার করে ১টি আয়তলেখ অঙ্কন কর। ৪

সমাধান : (ক) এখানে, সর্বনিম্ন সংখ্যা ১ এবং সর্বোচ্চ সংখ্যা ১৭

৫ শ্রেণিব্যবধানে প্রদত্ত উপাত্তসমূহকে সারণিতে বিন্যস্ত করা হলো :

রানের শ্রেণিব্যবধান	ট্যালি	সংখ্যা
১-৫	𝍸 IIII	৯
৬-১০	𝍸 I	৬
১১-১৫	IIII	৪
১৬-২০	I	১
মোট		২০

(খ) 'ক' এর সারণি ব্যবহার করে আয়তলেখ নিচে অঙ্কন করা হলো :



৮ একটি বাক্সে ১৮টি আম আছে। আমগুলোর ওজন (গ্রাম) নিম্নরূপ : *[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-৬৩৯]*
১৬০, ২০০, ১৭৮, ১৭৫, ১৯০, ২০০, ১৬০, ১৮০, ২০৬, ২০৯, ২০৮, ১৭৮, ১৭৫, ১৭৭, ২০৫, ২০০, ২০২, ১৯৫।

ক) ১০ শ্রেণি ব্যবধানে উপাত্তসমূহ সারণিতে বিন্যস্ত কর। ৪

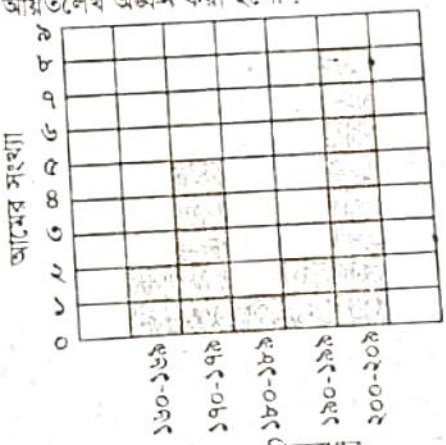
খ) সারণিটি ব্যবহার করে ১টি আয়তলেখ অঙ্কন কর। ৪

সমাধান :

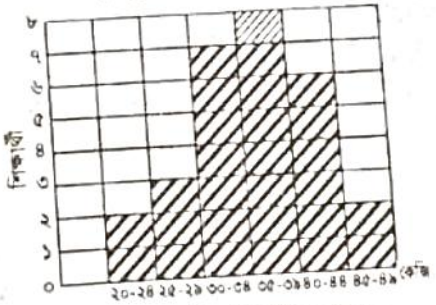
(ক) ১০ শ্রেণি ব্যবধানে উপাত্তসমূহ নিচে সারণি বিন্যস্ত করা হলো :

ওজনের শ্রেণিব্যবধান	ট্যালি	আমের সংখ্যা
১৬০-১৬৯	II	২
১৭০-১৭৯	𝍸	৫
১৮০-১৮৯	I	১
১৯০-১৯৯	II	২
২০০-২০৯	𝍸 III	৮
	মোট	১৮

(খ) নিচে আয়তলেখ অঙ্কন করা হলো :



৯



উপরের আয়তলেখ একটি বিদ্যালয়ের পঞ্চম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের ওজন নির্দেশ করে। *[প্রা. শি. স.-১৯, কোড-৬৪৮]*

(ক) কোন শ্রেণি ব্যবধানে শিক্ষার্থীর সংখ্যা বেশি? ১

(খ) ঐ বিদ্যালয়ে পঞ্চম শ্রেণিতে মোট শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত? ৩

(গ) ৩০-৩৪ শ্রেণি ব্যবধানে শিক্ষার্থীর সংখ্যার শতকরা হার কত? ৪

www.Timeofbd.com
www.Educationblog24.com
Educationblog24.com

TimeofBd.com

সমাধান : (ক) ৩৫ – ৩৯ শ্রেণিতে শিক্ষার্থীর সংখ্যা বেশি।
(খ) ঐ বিদ্যালয়ে ৫ম শ্রেণিতে মোট শিক্ষার্থী
(২ + ৩ + ৭ + ৮ + ৬ + ২) জন = ২৮ জন
(গ) ৩০ – ৩৪ শ্রেণিতে শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৭ জন; মোট শিক্ষার্থী ২৮ জন
সুতরাং, ৩০ – ৩৪ শ্রেণি ব্যবধানে

$$\text{শিক্ষার্থীর শতকরা হার} = \frac{(৩০ - ৩৪) \text{ শ্রেণির শিক্ষার্থী}}{\text{মোট শিক্ষার্থী}} \times ১০০$$

$$= \frac{৭}{২৮} \times ১০০ = ২৫ \text{ জন}।$$

সুতরাং ৩০ – ৩৪ শ্রেণি ব্যবধানে শিক্ষার্থীর সংখ্যা ২৫%।

৮ নিচের সারণিতে একটি বিদ্যালয়ের ৫ম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গত মাসের উপস্থিতির সংখ্যা দেওয়া হলো : ★

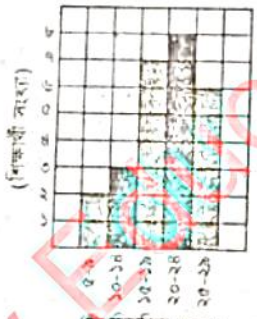
[পাঠ-১৩.২ এর আলোকে] [প্রা:শি:স.প: ২০১৮]

উপস্থিতির শ্রেণি ব্যবধান	শিক্ষার্থীর সংখ্যা
৫-৯	২
১০-১৪	৩
১৫-১৯	৭
২০-২৪	৮
২৫-২৯	৬

(ক) কোন শ্রেণি ব্যবধানে শিক্ষার্থীর সংখ্যা বেশি? ১
(খ) ৫ম শ্রেণিতে মোট কত জন শিক্ষার্থী আছে? ৩
(গ) সারণি ব্যবহার করে একটি আয়তলেখ আঁক। ৪

সমাধান : (ক) প্রদত্ত সারণি হতে পাই,
শিক্ষার্থীর সংখ্যা সর্বাধিক ৮ আছে ২০-২৪ শ্রেণিতে।
সুতরাং (২০-২৪) শ্রেণি ব্যবধানে শিক্ষার্থীর সংখ্যা বেশি।
(খ) সারণি হতে পাই,
৫ম শ্রেণিতে মোট শিক্ষার্থী আছে (২+৩+৭+৮+৬) জন = ২৬ জন
সুতরাং, ৫ম শ্রেণিতে মোট ২৬ জন শিক্ষার্থী আছে।
(গ) সারণি ব্যবহার করে আয়তলেখ অঙ্কন করা হলো :

৫ম শ্রেণির উপস্থিত শিক্ষার্থী



৯ নিচের উপাত্তসমূহ একটি বিদ্যালয়ের ১৫ জন শিক্ষার্থীর ওজন (কেজি) নির্দেশ করে। ★★

[পাঠ ১৩.২ এর কাজ ১ ও ৩ এর আলোকে] [প্রা:শি:স.প: ২০১৮]

৩২ ২২ ২৫ ২০ ২৮ ২৯ ৩৩ ২৩
২৯ ২৪ ২৫ ২৫ ২১ ৩২ ২৮

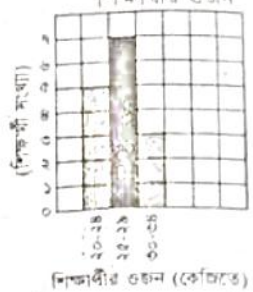
(ক) ৫ শ্রেণি ব্যবধানে উপাত্তসমূহের সারণি তৈরি কর। ৪
(খ) প্রাপ্ত সারণি ব্যবহার করে একটি আয়তলেখ অঙ্কন কর। ৪

সমাধান :
(ক) প্রদত্ত উপাত্তসমূহের মধ্যে সর্বোচ্চ সংখ্যা ৩৩ ও সর্বনিম্ন সংখ্যা ২০।
৫ শ্রেণি ব্যবধান নিয়ে উপাত্তসমূহের সারণি তৈরি করা হলো :

শ্রেণিব্যবধান	ট্যালি চিহ্ন	সংখ্যা
২০-২৪	𝍸	৫
২৫-২৯	𝍸 ||	৭
৩০-৩৪	|||	৩
মোট		১৫

(খ) 'ক' এর সারণি ব্যবহার করে আয়তলেখ অঙ্কন করা হলো :

শিক্ষার্থীর ওজন



১০ নিচের সারণিতে ২টি গ্রামের জনসংখ্যা এবং আয়তন দেওয়া আছে : ★★ *[পাঠ ১৩.৩ এর কাজ ২ এর আলোকে] [প্রা:শি:স.প: ২০১৮]*

গ্রাম	জনসংখ্যা	আয়তন (বর্গকি.মি.)
ক	১৯৫০	১৫
খ	১৭০০	২৫

(ক) 'ক' গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? ১
(খ) 'খ' গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? ২
(গ) ২টি গ্রামের জনসংখ্যার গড় ঘনত্ব কত? ৪

সমাধান : (ক) দেওয়া আছে, 'ক' গ্রামের জনসংখ্যা ১৯৫০ জন
'ক' গ্রামের আয়তন ১৫ বর্গকি.মি.
আমরা জানি, জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন
∴ 'ক' গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব
= (১৯৫০ ÷ ১৫) জন/বর্গকি.মি.
= ১৩০ জন/বর্গকি.মি.

এখানে,
১৫) ১৯৫০ (১৩০
১৫
৪৫
৪৫
০
০
০

(খ) দেওয়া আছে, 'খ' গ্রামের জনসংখ্যা ১৭০০ জন
'খ' গ্রামের আয়তন ২৫ বর্গকি.মি.
আমরা জানি, জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন
∴ 'খ' গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব
= (১৭০০ ÷ ২৫) জন/বর্গকি.মি.
= ৬৮ জন/বর্গকি.মি.

এখানে,
২৫) ১৭০০ (৬৮
১৫০
২০০
২০০
০

(গ) ২টি গ্রামের মোট জনসংখ্যা (১৯৫০ + ১৭০০) জন/বর্গকি.মি
= ৩৬৫০ জন/বর্গকি.মি.
২টি গ্রামের মোট আয়তন (১৫ + ২৫) জন/বর্গকি.মি.
= ৪০ জন/বর্গকি.মি.
২টি গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব = (৩৬৫০ ÷ ৪০) জন/বর্গকি.মি.
= ৯১.২৫ জন/বর্গকি.মি.

১১ নিচের উপাত্তসমূহ একটি বিদ্যালয়ের ৪র্থ শ্রেণির শিক্ষার্থীদের ওজন নির্দেশ করে : ★

শিক্ষার্থীদের ওজন (কেজি)

২০ ২৬ ২২ ২৩ ২১
২০ ৩৫ ২৭ ২৮ ৩১
২২ ৩২ ৩৩ ২৬ ২৪
২৫ ৩৭ ৩৬ ৩৮ ৩৯

[পাঠ ১৩.২ এর কাজ ১ এর আলোকে] [প্রা:শি:স.প: ২০১৮]

(ক) ৫ শ্রেণি ব্যবধানে উপাত্তসমূহ সারণিতে বিন্যস্ত কর। ৪
(খ) ২৫ কেজির কম ওজনসম্পন্ন শিক্ষার্থীর সংখ্যা শতকরা কত? ৪

www.Educationblog24.com
Educationblog24.com

TimeofBd.com

সমাধান :
(ক) প্রদত্ত উপাত্তসমূহের মধ্যে সর্বনিম্ন সংখ্যা ২০ ও সর্বোচ্চ সংখ্যা ৩৯।
৫ শ্রেণি ব্যবধানে উপাত্তসমূহ সারণিতে বিন্যস্ত করা হলো :

শ্রেণিব্যবধান	ট্যালি চিহ্ন	সংখ্যা
২০-২৪	৷৷৷৷ ৷৷	৭
২৫-২৯	৷৷৷৷	৫
৩০-৩৪	৷৷৷	৩
৩৫-৩৯	৷৷৷৷	৫
মোট		২০

(খ) 'ক' এর সারণি হতে পাই, মোট শিক্ষার্থী ২০ জন।
২৫ কেজির কম ওজনসম্পন্ন শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৭ জন

∴ ২৫ কেজির কম ওজনসম্পন্ন শিক্ষার্থী $\left(\frac{৭}{২০} \times \frac{৫}{১০০}\right)\%$

$= ৩৫\%$

সুতরাং, ২৫ কেজির কম ওজনসম্পন্ন শিক্ষার্থী শতকরা ৩৫ জন।

৯ একটি বিদ্যালয়ের পঞ্চম শ্রেণির ২০ জন শিক্ষার্থীদের এক মাসের উপস্থিতি নিচে দেওয়া হলো : ★

২০ ২৫ ২৬ ১৮ ২৩ ১০ ১২ ৯ ১৮ ২৬
১৬ ১২ ১৭ ১৮ ২১ ২৫ ১৯ ২০ ১৮ ১৭

[পাঠ ১৩.২ এর কাজ ১ এর আলোকে] [প্রা.শি.স.প: ২০১৮]

(ক) উপাত্তগুলো ৫ শ্রেণি ব্যবধানে সারণিতে বিন্যস্ত কর। ৪
(খ) কোন শ্রেণি ব্যবধানে শিক্ষার্থীর সংখ্যা সবচেয়ে বেশি? ১
(গ) ঐ শ্রেণি ব্যবধানে শিক্ষার্থীর সংখ্যা শতকরা কত? ৩

সমাধান :
(ক) প্রদত্ত উপাত্তসমূহের মধ্যে সর্বনিম্ন সংখ্যা ৯ও সর্বোচ্চ সংখ্যা ২৬;
উপাত্তগুলো ৫ শ্রেণি ব্যবধানে সারণিতে বিন্যস্ত করা হলো :

শ্রেণিব্যবধান	ট্যালি চিহ্ন	সংখ্যা
৫-৯	৷	১
১০-১৪	৷৷৷	৩
১৫-১৯	৷৷৷৷ ৷৷৷	৮
২০-২৪	৷৷৷৷	৪
২৫-২৯	৷৷৷৷	৪
মোট		২০

(খ) 'ক' এর সারণি হতে পাই, (১৫-১৯) শ্রেণিব্যবধানে শিক্ষার্থী সংখ্যা সবচেয়ে বেশি।

(গ) (১৫-১৯) শ্রেণি ব্যবধানে শিক্ষার্থী সংখ্যা $\left(\frac{৮}{২০} \times \frac{৫}{১০০}\right)\%$

$= ৪০\%$

সুতরাং, ঐ শ্রেণি ব্যবধানে শিক্ষার্থীর সংখ্যা শতকরা ৪০ জন।

১০ নিম্নে ৫ম শ্রেণির 'ক' শাখার ১৮ জন শিক্ষার্থীর বাড়ির কাজ জমা দেওয়ার সারণি দেওয়া হলো : ★★★

জমা দেওয়ার শ্রেণি ব্যবধান	সংখ্যা
৫-৯	২
১০-১৪	১
১৫-১৯	৩
২০-২৪	৫
২৫-২৯	৭
মোট	১৮

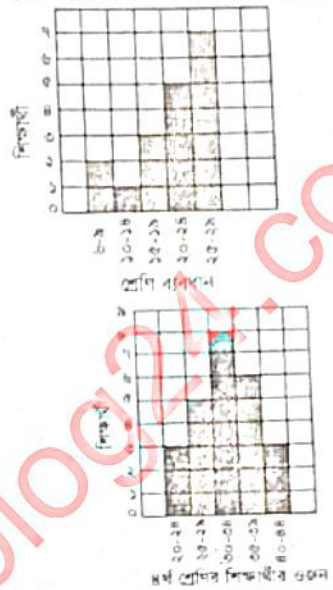
[পাঠ ১৩.২ এর কাজ ২ এর আলোকে]

(ক) প্রতি শ্রেণির সদস্য ট্যালি চিহ্নের সাহায্যে প্রকাশ কর। ৪
(খ) প্রদত্ত উপাত্তের জন্য একটি আয়তলেখ আঁক। ৪

সমাধান : (ক) নিচে শ্রেণির সদস্য ট্যালি চিহ্নের সাহায্যে প্রকাশ করা হলো :

শ্রেণি ব্যবধান	ট্যালি	সংখ্যা
৫-৯	৷৷	২
১০-১৪	৷	১
১৫-১৯	৷৷৷	৩
২০-২৪	৷৷৷৷	৫
২৫-২৯	৷৷৷৷ ৷৷	৭
মোট		১৮

(খ) প্রাপ্ত সারণিটি হতে আয়তলেখ অঙ্কন করা হলো :



১১ ★★ *[পাঠ ১৩.২ এর কাজ ৫ এর আলোকে]*

(ক) উপরের আয়তলেখ ব্যবহার করে একটি সারণি তৈরি কর। ৪
(খ) ২৯ কেজির সমান অথবা কম ওজনসম্পন্ন শিক্ষার্থী সংখ্যা শতকরা কত? ৪

সমাধান :
(ক) উপরের আয়তলেখ ব্যবহার করে নিচে সারণি তৈরি করা হলো :

ওজনের শ্রেণি ব্যবধান	শিক্ষার্থীর সংখ্যা
২০-২৪	৩
২৫-২৯	৫
৩০-৩৪	৮
৩৫-৩৯	৬
৪০-৪৪	৩

(খ) ২৯ কেজির সমান অথবা কম ওজনসম্পন্ন শিক্ষার্থী সংখ্যা (৩+৫) জন
$= ৮$ জন

ওই শ্রেণির মোট শিক্ষার্থী সংখ্যা (৩+৫+৮+৬+৩) জন = ২৫ জন

∴ ২৯ কেজির সমান অথবা কম ওজনসম্পন্ন শিক্ষার্থীর
শতকরা সংখ্যা $\left(\frac{৮}{২৫} \times \frac{৪}{১০০}\right)$ জন = ৩২ জন

∴ শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৩২%।

১২ একটি বিদ্যালয়ের ৫ম শ্রেণির ৩০ জন শিক্ষার্থীর উচ্চতা (সেন্টিমিটারে) দেওয়া হলো : ★★★

১৩০, ১৩২, ১৩৪, ১২৮, ১২১, ১২৩, ১৩৮, ১২৪, ১৩৪, ১৩৯, ১২২, ১২৪, ১২৬, ১২৮, ১২৩, ১২৬, ১৩০, ১৩১, ১৩৭, ১৩৫, ১২১, ১২৫, ১৩১, ১৩৪, ১৩৩, ১৪১, ১২৯, ১৩৩, ১২৬, ১২৮।

[পাঠ ১৩.২ এর কাজ ৪ এর আলোকে]

(ক) প্রদত্ত উপাত্তের সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন সংখ্যার পার্থক্য কত? ২
(খ) শ্রেণি ব্যবধান ৫ ধরে উপাত্তগুলোকে বিন্যস্ত কর। ৩
(গ) 'খ' এ প্রাপ্ত উপাত্তের জন্য একটি আয়তলেখ আঁক। ৩

সমাধান : (ক) প্রদত্ত উপাত্তগুলোর মধ্যে সর্বনিম্ন ১২১ এবং সর্বোচ্চ ১৪১।
নির্ণেয় পার্থক্য = (১৪১ − ১২১) = ২০

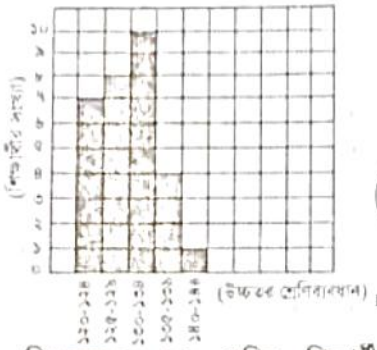
www.Educationbd.Com
www.Timeofbd.com
Educationblog24.com

TimeofBd.com

(খ) শ্রেণি ব্যবধান ৫ ধরে প্রদত্ত উপাত্তগুলোকে সারণিতে বিন্যস্ত করা হলো :

উচ্চতার শ্রেণিব্যবধান	ট্যালি	সংখ্যা
১২০-১২৪	|||	৭
১২৫-১২৯	||| |||	৮
১৩০-১৩৪	||| |||	১০
১৩৫-১৩৯	||||	৪
১৪০-১৪৪			১
মোট		৩০

(গ) 'খ' এ প্রাপ্ত উপাত্তের জন্য নিচে একটি আয়তলেখ আঁকা হলো :



১৬ কোনো বিদ্যালয়ের ৫ম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের উচ্চতা (সেন্টিমিটার) নিম্নে দেওয়া হলো : ★ ★

১৩২, ১২১, ১৩৮, ১৩৩, ১৩৩, ১৩৯, ১২২, ১২৪, ১২৬, ১২৮, ১২৩, ১৩০, ১৩৩, ১৩৭, ১৩৫, ১২১, ১২৫, ১৩১, ১৩৪, ১৩৩, ১৪১, ১২৯, ১৩৩, ১২৬, ১২৮। *[পাঠ ১৩.২ এর কাজ ৪ এর আলোকে]*

(ক) কত উচ্চতার শিক্ষার্থী সবচেয়ে বেশি এবং কত জন? ২

(খ) প্রদত্ত সারণিটি সম্পূর্ণ কর। ৪

উচ্চতার সারণি :

উচ্চতার শ্রেণি ব্যবধান	ট্যালি চিহ্ন	সংখ্যা
১২০-১২৪		
১২৫-১২৯		
১৩০-১৩৪		
১৩৫-১৩৯		
১৪০-১৪৪		

(গ) উক্ত শ্রেণির মোট শিক্ষার্থী সংখ্যা কত? ২

সমাধান :

(ক) প্রদত্ত উপাত্তগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বেশিবার আছে ১৩৩ (৫ বার)।

∴ ১৩৩ সেন্টিমিটার উচ্চতার শিক্ষার্থী সবচেয়ে বেশি এবং এর সংখ্যা ৫ জন।

(খ) উক্ত শ্রেণির শিক্ষার্থীদের উচ্চতার সারণি নিম্নরূপ :

উচ্চতার শ্রেণিব্যবধান	ট্যালি চিহ্ন	সংখ্যা
১২০-১২৪	|||	৫
১২৫-১২৯	||| ||	৬
১৩০-১৩৪	||| |||	৯
১৩৫-৩৩৯	||||	৪
১৪০-১৪৪			১

(গ) 'খ' এর সারণি হতে পাই,

উক্ত শ্রেণির মোট শিক্ষার্থী = (৫ + ৬ + ৯ + ৪ + ১) জন = ২৫ জন

১৭ নিচের সারণিতে তিনটি গ্রামের জনসংখ্যা, আয়তন ও ঘনত্ব দেওয়া হলো। ★ ★

গ্রাম	জনসংখ্যা	আয়তন	ঘনত্ব
রূপগঞ্জ	৮৫০ জন	৫০ বর্গকিমি	
সোনাপুর		২০ বর্গকিমি	২০ জন/বর্গকিমি
রাজেন্দ্রপুর	৫৫০ জন		১১ জন/বর্গকিমি

[পাঠ ১৩.৩ এর কাজ ২ এর আলোকে]

(ক) সোনাপুর গ্রামের জনসংখ্যা কত?

(খ) সারণিটি পূর্ণ কর।

(গ) গ্রাম তিনটির জনসংখ্যার গড় ঘনত্ব কত?

সমাধান :

(ক) সোনাপুর গ্রামের আয়তন ২০ বর্গকিমি ও ঘনত্ব ২০ জন/ বর্গকিমি

∴ সোনাপুর গ্রামের জনসংখ্যা (২০×২০) জন = ৪০০ জন।

(খ) রূপগঞ্জ গ্রামের জনসংখ্যা ৮৫০ জন ও আয়তন ৫০ বর্গকিমি

∴ জনসংখ্যার ঘনত্ব = (৮৫০ ÷ ৫০) জন/ বর্গকিমি

= ১৭ জন/ বর্গকিমি

'ক' হতে পাই, সোনাপুর গ্রামের জনসংখ্যা ৪০০ জন।

রাজেন্দ্রপুর গ্রামের জনসংখ্যা ৫৫০ জন এবং ঘনত্ব ১১ জন/ বর্গকিমি

∴ আয়তন (৫৫০ ÷ ১১) বর্গকিমি = ৫০ বর্গকিমি

উদ্দীপকের সারণিটি পূর্ণ করা হলো :

গ্রাম	জনসংখ্যা	আয়তন	ঘনত্ব
রূপগঞ্জ	৮৫০ জন	৫০ বর্গকিমি	১৭ জন/বর্গকিমি
সোনাপুর	৪০০ জন	২০ বর্গকিমি	২০ জন/বর্গকিমি
রাজেন্দ্রপুর	৫৫০ জন	৫০ বর্গকিমি	১১ জন/বর্গকিমি

(গ) 'খ' এর সারণি হতে পাই,

গ্রাম তিনটির মোট জনসংখ্যা (৮৫০ + ৪০০ + ৫৫০) জন

= ১৮০০ জন

গ্রাম তিনটির মোট আয়তন = (৫০ + ২০ + ৫০) বর্গকিমি

= ১২০ বর্গকিমি

∴ জনসংখ্যার গড় ঘনত্ব = $\frac{১৮০০}{১২০}$ জন/ বর্গকিমি

= ১৫ জন/বর্গকিমি

১৮ দরিরামপুর গ্রামের আয়তন ৫০ বর্গকিমি ও লোকসংখ্যা ৫৫০ জন এবং রসুলপুর গ্রামের আয়তন ২০ বর্গকিমি, লোকসংখ্যা ৩২০ জন। ★ ★ *[পাঠ ১৩.৩ এর কাজ ২ এর আলোকে]*

(ক) দরিরামপুর গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? ২

(খ) কোন গ্রামে জনসংখ্যার ঘনত্ব বেশি? ২

(গ) 'খ' হতে প্রাপ্ত গ্রামের ঘনত্ব অপর গ্রাম অপেক্ষা কত বেশি? ২

সমাধান :

(ক) দরিরামপুর গ্রামের আয়তন ৫০ বর্গকিমি ও লোকসংখ্যা ৫৫০ জন

∴ দরিরামপুর গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন

= (৫৫০ ÷ ৫০) জন / বর্গকিমি

= ১১ জন / বর্গকিমি

(খ) রসুলপুর গ্রামের আয়তন ২০ বর্গকিমি ও লোকসংখ্যা ৩২০ জন

∴ রসুলপুর গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন

= (৩২০ ÷ ২০) জন / বর্গকিমি

= ১৬ জন / বর্গকিমি

'ক' হতে পাই, দরিরামপুর গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব ১১ জন / বর্গকিমি

∴ রসুলপুর গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব বেশি।

(গ) রসুলপুর গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব বেশি (১৬-১১) বা ৫ জন/ বর্গকিমি।

১৯ দুইটি গ্রামে নারী ও পুরুষের সংখ্যা এবং গ্রাম দুটির আয়তন নিম্নরূপ :

গ্রাম	নারী	পুরুষ	আয়তন (বর্গকিমি)
ক	৩২৫	৫৭৫	৫০
খ	১৫০	১৭০	২০

★ ★ ★ *[পাঠ ১৩.৩ এর কাজ ২ এর আলোকে]*

(ক) 'ক' গ্রামের মোট জনসংখ্যা কত? ২

(খ) 'ক' গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? ২

(গ) গ্রাম দুইটির কোন গ্রামে জনসংখ্যার ঘনত্ব বেশি? ৬

সমাধান :

(ক) 'ক' গ্রামের মোট জনসংখ্যা = নারীর সংখ্যা + পুরুষের সংখ্যা

= (৩২৫ + ৫৭৫) জন = ৯০০ জন

www.Educationblog24.com
www.TimeofBd.com
Educationblog24.com

TimeofBd.com

(গ) 'ক' গ্রামের আয়তন = ৫০ বর্গকিমি
'ক' হতে পাই, মোট জনসংখ্যা ৯০০ জন।
∴ 'ক' গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন
= (৯০০ ÷ ৫০) জন/বর্গকিমি = ১৮ জন / বর্গকিমি
(গ) 'খ' গ্রামের জনসংখ্যা = নারীর সংখ্যা + পুরুষের সংখ্যা
= (১৫০ + ১৭০) জন = ৩২০ জন
'খ' গ্রামের আয়তন = ২০ বর্গকিমি
∴ 'খ' গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন
= (৩২০ ÷ ২০) জন / বর্গকিমি = ১৬ জন / বর্গকিমি
'খ' হতে পাই, 'ক' গ্রামের জনসংখ্যা ঘনত্ব ১৮ জন / বর্গকিমি
সুতরাং, 'ক' গ্রামে জনসংখ্যার ঘনত্ব বেশি।

২৩ একটি গ্রামের আয়তন ১৫ বর্গকিমি এবং জনসংখ্যা ১,৮০০ জন। ★★ *[পাঠ ১৩.৩ এর আলোকে]*

(ক) জনসংখ্যার ঘনত্ব নির্ণয়ের সূত্রটি লিখ। ২
(খ) ঐ গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব নির্ণয় কর। ৩
(গ) ঢাকা শহরের একটি ওয়ার্ডের আয়তন ১.২ বর্গকিমি। ঐ ওয়ার্ডে গ্রামটির সমান সংখ্যক লোক থাকলে, জনসংখ্যার ঘনত্ব কত হবে? ৩

সমাধান : (ক) জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন
(খ) এখানে, গ্রামের আয়তন ১৫ বর্গকিমি এবং মোট জনসংখ্যা ১৮০০ জন
∴ জনসংখ্যার ঘনত্ব = (১৮০০ ÷ ১৫) জন/ বর্গকিমি
= ১২০ জন/ বর্গকিমি

এখানে,
```
      ১২০
১৫) ১৮০০
     ১৫
    ----
      ৩০
      ৩০
    ----
       ০
       ০
    ----
       ০
```

∴ ঐ গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব ১২০ জন/ বর্গকিমি
(গ) দেওয়া আছে, ওয়ার্ডের আয়তন ১.২ বর্গকিমি এবং প্রশ্ন অনুসারে, জনসংখ্যা ১৮০০ জন।
∴ জনসংখ্যার ঘনত্ব = (জনসংখ্যা ÷ আয়তন)
= (১৮০০ ÷ ১.২) জন/বর্গকিমি
= ১৫০০ জন/বর্গকিমি

২৪ কোনো গ্রামের জনসংখ্যা ২২০০ জন এবং ঘনত্ব ১১০ জন/বর্গকিমি। ★★★ *[পাঠ ১৩.৩ এর আলোকে]*

(ক) জনসংখ্যার ঘনত্ব নির্ণয়ের সূত্রটি লিখ। ২
(খ) ঐ গ্রামের আয়তন নির্ণয় কর। ৩
(গ) পাশের গ্রামটি একই আয়তনের এবং জনসংখ্যার ঘনত্ব ১৩৫ জন/বর্গকিমি হলে পাশের গ্রামের মোট জনসংখ্যা কত? ৩

সমাধান : (ক) জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন
(খ) দেওয়া আছে, গ্রামের জনসংখ্যা ২২০০ জন এবং ঘনত্ব ১১০ জন/বর্গকিমি
আমরা জানি, জনসংখ্যার ঘনত্ব = (জনসংখ্যা ÷ আয়তন) জন/বর্গকিমি

$$\text{বা, আয়তন} = \frac{\text{জনসংখ্যা}}{\text{জনসংখ্যার ঘনত্ব}}$$

$$= \frac{২২০০}{১১০} \text{ বর্গকিমি}$$

= ২০ বর্গকিমি

এখানে,
```
      ২০
১১০) ২২০০
     ২২০
    ----
       ০
       ০
    ----
       ০
```

∴ গ্রামের আয়তন ২০ বর্গকিমি।
(গ) 'খ' অংশ হতে পাই, গ্রামটির আয়তন ২০ বর্গকিমি।
∴ পাশের গ্রামের আয়তন = ২০ বর্গকিমি
দেওয়া আছে, পাশের গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব ১৩৫ জন/বর্গকিমি
আমরা জানি, জনসংখ্যার ঘনত্ব = (জনসংখ্যা ÷ আয়তন) জন/বর্গকিমি
বা, জনসংখ্যা = জনসংখ্যার ঘনত্ব × আয়তন
∴ পাশের গ্রামের জনসংখ্যা = (১৩৫ × ২০) জন = ২৭০০ জন
নির্ণেয় জনসংখ্যা ২৭০০ জন।

২২ রসুলপুর গ্রামের জনসংখ্যা ২৮০০ জন এবং জনসংখ্যার ঘনত্ব ৪০০ জন/ বর্গকিমি; রহিমপুর গ্রামের আয়তন, রসুলপুর গ্রামের চেয়ে ১৩ বর্গকিমি বেশি এবং জনসংখ্যা ৮৫০০ জন। ★★★ *[পাঠ ১৩.৩ এর কাজ ২ এর আলোকে]*

(ক) রসুলপুর গ্রামের আয়তন কত? ৩
(খ) রহিমপুর গ্রামের আয়তন কত? ২
(গ) কোন গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব বেশি? ৩

সমাধান :
(ক) রসুলপুর গ্রামের জনসংখ্যা ২৮০০ জন
রসুলপুর গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব ৪০০ জন/বর্গকিমি
আমরা জানি, ঘনত্ব = (জনসংখ্যা ÷ আয়তন)
∴ আয়তন = (জনসংখ্যা ÷ ঘনত্ব)
= (২৮০০ ÷ ৪০০) বর্গকিমি = ৭ বর্গকিমি
(খ) 'ক' হতে পাই, রসুলপুর গ্রামের আয়তন ৭ বর্গকিমি
∴ রহিমপুর গ্রামের আয়তন = (৭ + ১৩) বর্গকিমি = ২০ বর্গকিমি
(গ) 'খ' হতে পাই, রহিমপুর গ্রামের আয়তন ২০ বর্গকিমি।
রহিমপুর গ্রামের জনসংখ্যা ৮৫০০ জন।
∴ গ্রামের ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন
= (৮৫০০ ÷ ২০) জন/বর্গকিমি = ৪২৫ জন/বর্গকিমি
দেওয়া আছে, রসুলপুর গ্রামের ঘনত্ব ৪০০ জন/বর্গকিমি
∴ রহিমপুর গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব বেশি।

২৩ ২০ জন ছাত্রের গণিতের প্রাপ্ত নম্বর নিম্নরূপ :
৬৩, ৭৫, ৭৫, ৭৫, ৭১, ৬৩, ৭২, ৬৯, ৭২, ৬৯, ৬৩, ৭৫, ৭৪, ৬০, ৭১, ৬৯, ৭০, ৭০, ৭৫, ৭৫।
[আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল]

(ক) উপাত্ত কত প্রকার এবং প্রদত্ত উপাত্তগুলো কোন প্রকার? ২
(খ) উপাত্তগুলোকে ছোট থেকে বড় অনুসারে সাজাও। ৩
(গ) শ্রেণিব্যাপ্তি ৫ ধরে প্রদত্ত উপাত্তগুলোকে সারণিতে সাজাও। ৩

সমাধান :
(ক) উপাত্ত দুই প্রকার। যথা: ১। বিন্যস্ত উপাত্ত ২। অবিন্যস্ত উপাত্ত
প্রদত্ত উপাত্তগুলো হলো অবিন্যস্ত উপাত্ত।
(খ) উপাত্তগুলোকে ছোট থেকে বড় অনুসারে সাজানো হলো :
৬০, ৬৩, ৬৩, ৬৩, ৬৯, ৬৯, ৬৯, ৭০, ৭০, ৭১, ৭১, ৭২, ৭২, ৭৪, ৭৫, ৭৫, ৭৫, ৭৫, ৭৫, ৭৫।
(গ) শ্রেণিব্যাপ্তি ৫ ধরে প্রদত্ত উপাত্তের সারণি নিম্নরূপ :

শ্রেণিব্যাপ্তি	ট্যালি চিহ্ন	সংখ্যা
৬০-৬৪	||||	৪
৬৫-৬৯	|||	৩
৭০-৭৪	𝍸 ||	৭
৭৫-৭৯	𝍸 |	৬
মোট		২০

২৪ দুর্গাপুর গ্রামের আয়তন ৫০ বর্গকিমি। লোকসংখ্যা ৫৫০ জন। *[সরকারি অগ্রগামী বালিকা উচ্চ বিদ্যালয় ও কলেজ, সিলেট]*

(ক) ২০১১ সালে হিসাব অনুযায়ী বাংলাদেশের জনসংখ্যা কত ছিল? ২
(খ) ঐ গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব কত? ৪
(গ) লোকসংখ্যা বাড়লে ঘনত্ব বেশি হবে না কম হবে? ২

সমাধান :
(ক) ২০১১ সালের হিসাব অনুযায়ী বাংলাদেশের জনসংখ্যা ছিল প্রায় ১৪ কোটি ২৩ লক্ষ।
(খ) জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন
∴ দুর্গাপুর গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব = (৫৫০ ÷ ৫০) জন/বর্গকিমি
= ১১ জন/বর্গকিমি
(গ) কোনো নির্দিষ্ট এলাকার জনসংখ্যার পরিমানই হলো জনসংখ্যার ঘনত্ব।
∴ লোকসংখ্যা বাড়লে ঘনত্ব বেশি হবে।

www.Educationblog24.com
Educationblog24.com

TimeofBd.com

অধিক প্রস্তুতির জন্য অধ্যায়ভিত্তিক মডেল

মডেল-১২

বিষয় : প্রাথমিক গণিত

[বি. দ্র. : এ অংশে অধ্যায়ভিত্তিক পাঁচ মডেল দেওয়া হয়েছে। যা অনুশীলন তোমাদের প্রস্তুতিকে পূর্ণতা করতে সহায়তা করবে।]

সময় : ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট | [দ্রষ্টব্য : সকল প্রশ্নের উত্তর দাও। ডান পার্শ্বের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক।] পূর্ণমান : ১০০

১। সংক্ষেপে উত্তর উত্তরপত্রে দাও : ১ × ২০ = ২০

(১) জনসংখ্যার ঘনত্ব নির্ণয়ের সূত্র লিখ। (২) কোনো গ্রামের আয়তন ২০ বর্গকিমি. লোক সংখ্যা ৩২০ জন হলে ঘনত্ব কত? (৩) কোনো শ্রেণিতে অন্তর্ভুক্ত শ্রমিকের সংখ্যাকে কী বলে? (৪) সর্বোচ্চ মান ৫৫ এবং সর্বনিম্ন মান ১৫ হলে, ব্যাপ্তি কত? (৫) প্রত্যেক শ্রেণির দুইটি মানের মধ্যে পার্থক্যকে কী বলে? (৬) সংগৃহীত উপাত্ত সহজে বোঝার ও দৃশ্যমান করার জন্য কার্যকরী মাধ্যম কী? (৭) চারটি ট্যালি চিহ্নের পর পঞ্চম ট্যালি বসানো হয় কিভাবে? (৮) ৮০-৮৪ শ্রেণির শ্রেণি ব্যবধান কত? (৯) ৫১, ৫২, ৫৩, ৬৩, ৭১, ৮৪ এই উপাত্তগুলোকে কী উপাত্ত বলে? (১০) চাক্ষুষ প্রদর্শনের জন্য রেখার সাহায্যে আঁকা চিত্রকে কী বলে? (১১) উপাত্ত কয় প্রকার? (১২) কোনো এলাকার মোট জনসংখ্যাকে আয়তন দিয়ে ভাগ করলে কী পাওয়া যায়? (১৩) ২৫, ২৪, ১৫, ২০, ২১ সংখ্যাগুলোর গড় কত? (১৪) গণসংখ্যা বা ঘটন সংখ্যা কিভাবে পাওয়া যায়? (১৫) ট্যালি চিহ্নে কতটি খাড়া রেখার পর একটি আড়াআড়ি রেখা দিতে হবে। (১৬) জন/বর্গকিমি কীসের একক? (১৭) জনসংখ্যা কমলে এবং আয়তন বৃদ্ধি পেলে ঘনত্ব কীরূপ হবে? (১৮) কোনো মহল্লার জনসংখ্যা ১০০০ ও আয়তন ৫০ বর্গকিমি হলে ঐ মহল্লার ঘনত্ব কত? (১৯) শ্রেণি ব্যবধান ভিন্ন হলে আয়তলেখ কীরূপ হবে? (২০) ৯ এর ট্যালিচিহ্ন কীরূপ?

২। ১৫ জন শ্রমিকের দৈনিক আয় (টাকায়) নিচে দেওয়া হলো :
৩২৫, ৩২৫, ৩৫০, ৪০০, ৩২৫, ৩২৫, ৩০০, ৩২৫, ৩৫০, ৩০০, ৩২৫, ৩২৫, ৩০০, ৩৫০, ৩৫০

(ক) উপাত্তসমূহের সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন মানের পার্থক্য বের কর। ২
(খ) শ্রমিকের দৈনিক মজুরির গড় কত? ৩
(গ) উপাত্তসমূহকে ট্যালি চিহ্নের মাধ্যমে প্রকাশ কর। ৩

৩। কোনো এক শিক্ষার্থী পরীক্ষায় বাংলায় ৭৫, গণিতে ১০০, ইংরেজিতে ৮০, বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়ে ৮৫, প্রাথমিক বিজ্ঞানে ৯৫ ও ধর্মে ৯০ নম্বর পেল।

(ক) ঐ শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত মোট নম্বর কত? সে কয়টিতে A+ পেল? ২
(খ) ঐ শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বরের গড় কত? ২
(গ) প্রাপ্ত নম্বরের একটি আয়তলেখ অঙ্কন কর। ৪

৪। কিছু সংখ্যক শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বর নিচে দেওয়া হলো :
৮০, ৭৩, ৮৫, ৯২, ৮৭, ৭৯, ৭৫, ৭৫, ৭২, ৮৪, ৭০, ৮১, ৯৪, ৭৮, ৯৬, ৮৩, ৭৪, ৮৬, ৯৭, ৯৯

(ক) উপাত্তগুলোর মধ্যে সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন নম্বর কত? ২
(খ) উপাত্তগুলোর সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন নম্বরের পার্থক্য কত এবং শিক্ষার্থী সংখ্যা কত? ২
(গ) উপাত্তগুলোকে ট্যালির মাধ্যমে শ্রেণিব্যবধান ৫ ধরে সারণিতে স্থাপন করে কোন শ্রেণিতে সর্বনিম্ন শিক্ষার্থী রয়েছে তা উল্লেখ কর। ৪

৫। এক ব্যক্তির ৭০ বছর বয়স পর্যন্ত বিভিন্ন বয়সে ডাক্তারের পরামর্শ নেওয়ার উপাত্ত নিচের সারণিতে দেওয়া হলো :

বয়স (বছর)	ডাক্তারের পরামর্শ নেওয়ার সংখ্যা
০ – ১০	৩৫
১১ – ২০	২৫
২১ – ৩০	১২
৩১ – ৪০	২৭
৪১ – ৫০	২৮
৫১ – ৬০	৬০
৬১ – ৭০	৭৫

(ক) ঐ ব্যক্তি ৭০ বছর বয়স পর্যন্ত মোট কত বার ডাক্তারের পরামর্শ নিয়েছেন? ২
(খ) কোন বয়সে সবচেয়ে বেশি ও কোন বয়সে সবচেয়ে কম বার ডাক্তারের পরামর্শ নিয়েছেন? ৩
(গ) প্রতিবার ডাক্তারের পরামর্শ ফি ৫০ টাকা হলে তিনি জীবনে কত টাকা ডাক্তারের পরামর্শ ফি বাবদ খরচ করেন? ৩

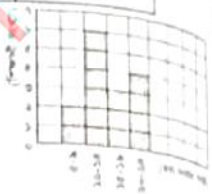
৬। কোনো বিদ্যালয়ের ৫ম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের উচ্চতা (সেন্টিমিটার) নিম্নে দেওয়া হলো :
১৩২, ১২১, ১৩৮, ১৩৩, ১৩৩, ১৩৯, ১২২, ১২৪, ১২৬, ১২৮, ১২৩, ১৩০, ১৩৩, ১৩৭, ১৩৫, ১২১, ১২৫, ১৩১, ১৩৪, ১৩৩, ১৪১, ১২৯, ১৩৩, ১২৬, ১২৮।

(ক) কত উচ্চতার শিক্ষার্থী সবচেয়ে বেশি এবং কত জন?
(খ) ক-এ প্রাপ্ত শিক্ষার্থী সংখ্যার ট্যালি চিহ্ন কীরূপ হবে?
(গ) প্রদত্ত সারণিটি সম্পূর্ণ কর।

উচ্চতার সারণি :

উচ্চতার শ্রেণি ব্যবধান	সংখ্যা
১২০-১২৪	
১২৫-১২৯	
১৩০-১৩৪	

৭। নিচে ৫ম শ্রেণির ক শাখার শিক্ষার্থীদের বাড়ির কাজ জমা দেওয়ার সংখ্যা আয়তলেখের মাধ্যমে দেখানো হলো :



(ক) কোন শ্রেণি ব্যবধানে সবচেয়ে বেশি শিক্ষার্থী বাড়ির কাজ জমা দিয়েছে? ৩
(খ) ঐ শাখার শিক্ষার্থী সংখ্যা কত?
(গ) আয়তলেখ থেকে একটি সারণি তৈরি কর।

৮। যেকোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৬ × ২ = ১২

(ক) সফিপুর গ্রামের জনসংখ্যা ২৮০০ জন এবং জনসংখ্যার ঘনত্ব ৪০ জন/বর্গকিমি। রহিমপুর গ্রামের আয়তন সফিপুরের চেয়ে ১৩ বর্গকিমি বেশি এবং জনসংখ্যা ৮৫০০ জন হলে, কোন গ্রামের ঘনত্ব বেশি?
(খ) ক ও খ শহরের জনসংখ্যা যথাক্রমে ১৮০০ ও ২২০০ জন। শহর দুইটির আয়তন যথাক্রমে ১৫ বর্গকিমি ও ২০ বর্গকিমি হলে কোন শহরের জনসংখ্যার ঘনত্ব বেশি এবং কত বেশি?
(গ) উপরের আয়তলেখ ব্যবহার করে একটি সারণি তৈরি কর।

৯। কোনো বিদ্যালয়ের ৫ম শ্রেণির ক শাখার শিক্ষার্থীদের গত ৩ মাসে বাড়ির কাজ জমা দেওয়ার সংখ্যা নিম্নরূপ :
২৫, ২৪, ১৫, ২০, ২৩, ২৯, ২৬, ১৭, ২২, ২৬, ১৪, ১৮, ২৪, ২৬, ৮, ২৭, ২৫, ৯

(ক) ক শাখায় কতজন শিক্ষার্থী রয়েছে?
(খ) উক্ত শাখায় বাড়ির কাজ জমা দেওয়ার গড় সংখ্যা কত?
(গ) নিম্নের সারণিটি সম্পূর্ণ কর :

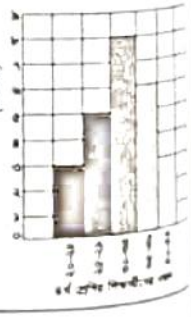
জমা দেওয়ার শ্রেণি ব্যবধান	৫–৯	১০–১৪	১৫–১৯	২০–২৪
ট্যালি				
সংখ্যা				

১০। দুইটি গ্রামে নারী ও পুরুষের সংখ্যা এবং গ্রাম দুইটির আয়তন নিম্নরূপ :

গ্রাম	নারী	পুরুষ	আয়তন (বর্গকিমি)
ক	৩২৫	৫৭৫	৫০
খ	১৫০	১৭০	২০

(ক) 'ক' গ্রামের মোট জনসংখ্যা কত?
(খ) 'খ' গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব কত?

১১। একটি গ্রামের আয়তন ১৫ বর্গ কি.মি. এবং জনসংখ্যা ১,৮০০ জন।



(ক) জনংখ্যার ঘনত্ব নির্ণয়ের সূত্রটি লিখ। ২
(খ) ঐ গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব নির্ণয় কর। ৩
(গ) ঢাকা শহরের একটি ওয়ার্ডের আয়তন ১.২ বর্গকি.মি. এবং জনসংখ্যা উদ্দীপকের জনসংখ্যার সমান। ঐ ওয়ার্ডে ঐ জনসংখ্যার ঘনত্ব কত হবে? ৩

উত্তরমালা

১। (১) জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন; (২) ১৬ জন/বর্গকিমি; (৩) ঘটনসংখ্যা; (৪) ৪০; (৫) শ্রেণিব্যবধান; (৬) লেখচিত্র; (৭) আড়াআড়ি; (৮) ৫; (৯) বিন্যস্ত; (১০) লেখচিত্র; (১১) ২ প্রকার; (১২) জনসংখ্যার ঘনত্ব; (১৩) ২১; (১৪) কোনো শ্রেণিতে অন্তর্ভুক্ত উপাত্তের সংখ্যা থেকে গণসংখ্যা বা ঘটন সংখ্যা পাওয়া যায়; (১৫) ৪টি; (১৬) ঘনত্ব; (১৭) কম হবে; (১৮) ২০জন/বর্গকিমি; (১৯) ভিন্ন হবে; (২০) 𝍸 ||||

২। (ক) ১০০; (খ) ৩৩১.৬৭ টাকা।

৩। (ক) ৫২৫,৫ টি (খ) গড় = ৮৭.৫।

৪। (ক) ৯৯, ৭০; (খ) ২৯, ২০; (গ) (৯০-৯৪) শ্রেণিতে (২ জন)।

৫। (ক) ২৬২ বার; (খ) বেশি (৬১–৭০) বছর বয়সে, কম (২১–৩০) বছর বয়সে; (গ) ১৩১০০ টাকা।

৬। (ক) ১৩৩ সে.মি., ৫ জন; (খ) 𝍸 ।

৭। (ক) (১০-১৪) শ্রেণি ব্যবধানে; (খ) ১৫ জন।

৮। (ক) রহিমপুর গ্রামের ঘনত্ব বেশি; (খ) ক শহরের, ১০ জন/বর্গকিমি

৯। (ক) ১৮ জন; (খ) গড় = ২১।

১০। (ক) ৯০০ জন; (খ) ১৬ জন/বর্গকিমি।

১১। (খ) ১২০ জন/বর্গকিমি; (গ) ১৫০০ জন/বর্গকিমি।

Educationblog24.com