

সাজেশন ১ প্রশ্ন-১০: উপাত্ত বিন্যস্তকরণ সম্পর্কিত সমস্যা

[এখান থেকে ২টি প্রশ্ন থাকবে। ১টির উত্তর দিতে হবে।]

$৮ \times ১ = ৮$

অনুশীলনী-১৩

★★★প্রশ্ন-১. একটি গ্রামের আয়তন ১৫ বর্গ কি. মি. এবং জনসংখ্যা ১,৮০০ জন। ঐ গ্রামের জনসংখ্যার ঘনত্ব নির্ণয় করো। [প্রা: শি: স: প: ১৬]

সমাধান: জনসংখ্যার ঘনত্ব = জনসংখ্যা ÷ আয়তন
= (১৮০০ ÷ ১৫) জন
= ১২০ জন

★★প্রশ্ন-২. নিম্নে পঞ্চম শ্রেণির একটি ক্লাসের ৩০ জন শিক্ষার্থীর উচ্চতা (সেন্টিমিটারে) দেওয়া হলো: উপাত্তগুলো ৫ শ্রেণি ব্যবধানে বিন্যস্ত করে লেখ

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

সমাধান:

এখানে, সর্বোচ্চ উচ্চতা = ১৪১

এবং সর্বনিম্ন উচ্চতা = ১২১

৫ শ্রেণির ব্যবধান নিয়ে সারণি তৈরি করা হলো:

শ্রেণিব্যবধান	ট্যালি	শিক্ষার্থী সংখ্যা
১২১-১২৫		৪
১২৬-১৩০		৯
১৩১-১৩৫		৯
১৩৬-১৪০		৩
১৪১-১৪৫		১
	মোট	৩০

★★★প্রশ্ন-৩. নিচের সারণিতে ক শাখার শিক্ষার্থীদের বাড়ির কাজ জমা দেওয়ার উপাত্ত দেয়া হলো: [প্রা: শি: স: প: ১৬]

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

সারণি অনুসারে একটি স্তম্ভলেখ তৈরি কর। তুমি কীভাবে স্তম্ভলেখটি অঙ্কন করলে তা ধারাবাহিকভাবে উল্লেখ কর। $৪ + ৪ = ৮$

সমাধান:

শিক্ষার্থী					
৭					
৬					
৫					
৪					
৩					
২					
১					
০	৫-৯	১০-১৪	১৫-১৯	২০-২৪	২৫-২৯

সুস্বলেখ অঙ্কনের পদ্ধতি:

আনুভূমিক অক্ষ বরাবর প্রতি ৫ ঘর পর পর দাগ দিয়ে চিহ্নিত করি।
খাড়া অক্ষ বরাবর শিক্ষার্থীদের সংখ্যা চিহ্নিত করার জন্য দাগ দেই
যেন সকল সংখ্যা লেখচিত্রে থাকে।

আয়তক্ষেত্র অঙ্কন করি যার প্রস্থে শ্রেণি ব্যবধান এবং উচ্চতায়
শিক্ষার্থীর সংখ্যা থাকবে।

★★★প্রশ্ন-৪. ৫ম শ্রেণির খ শাখার শিক্ষার্থীরা গত ৩ মাসে কতবার
বাড়ির কাজ জমা দিয়েছে তা নিচের ছকে উল্লেখ করা হলো:

[প্রা: শি: স: প: ১৬]

জমা দেওয়ার সংখ্যা	
১২	২৮
১৪	১২
২৪	১০
২৯	২৯
১৬	২৪
১২	২৯
১০	১২
২৯	১০
২০	২২
১৬	২৮

৫ শ্রেণি ব্যবধানে উপাত্তগুলিকে একটি সারণিতে বিন্যাস কর।

সমাধান:

প্রদত্ত উপাত্তগুলিকে নিম্নে সারণিতে বিন্যাস করা হলো :

জমা দেওয়ার শ্রেণি ব্যবধান	ট্যালি	সংখ্যা
১০-১৪		৫
১৫-১৯		২
২০-২৪		৪
২৫-২৯		৫
মোট =		২০

★★★ প্রশ্ন-৫. ২০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বর নিচে দেওয়া হলো। উপাত্তসমূহ বিন্যস্ত করঃ — [প্রা: শি: স: প: '১৫]

৭৫, ৬৩, ৭৫, ৭৫, ৭১, ৭৫, ৬৩, ৭২, ৭২, ৬৯,
৭২, ৭০, ৬১, ৭৫, ৬০, ৭১, ৬৯, ৬৩, ৬৫, ৬৯

সমাধান: এখানে, সর্বোচ্চ মান ৭৫ এবং সর্বনিম্ন মান ৬০

ব্যবধান = $৭৫ - ৬০ = ১৫$

তাহলে, $১৫ \div ৫ = ৩$

৩ শ্রেণি ব্যবধান নিয়ে সারণি তৈরি করা হলো:

নম্বরের শ্রেণি বিভাগ	ট্যালি চিহ্ন	শিক্ষার্থীর সংখ্যা/ঘটনসংখ্যা
৬০-৬২		২
৬৩-৬৫		৪
৬৬-৬৮		০
৬৯-৭১		৫
৭২-৭৪		৩
৭৫-৭৭		৪
মোট =		২০

★★★ প্রশ্ন-৬. বার্ষিক পরীক্ষায় ৬ জন শিক্ষার্থী গণিত বিষয়ে নিম্নরূপ নম্বর পেয়েছে। এ উপাত্ত থেকে স্তম্ভ লেখ আঁক। [প্রা: শি: স: প: '১৫]

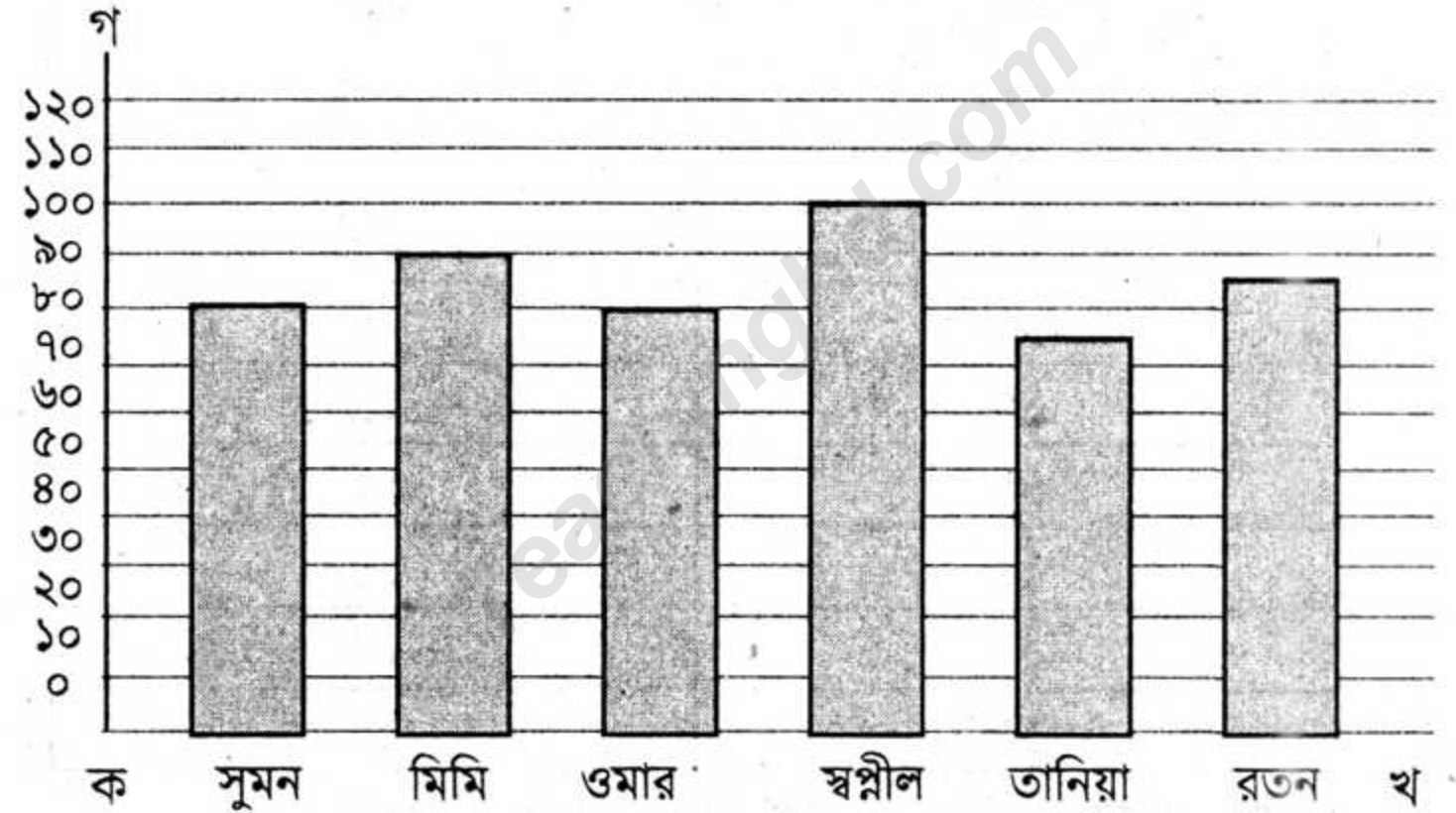
শিক্ষার্থী	সুমন	মিমি	ওমার	স্বপ্নীল	তানিয়া	রতন
প্রাপ্ত নম্বর	৮০	৯০	৮০	১০০	৭৫	৮৫

সমাধান: পরস্পর দুইটি লম্বরেখা কখ ও কগ আঁকি। কখ রেখার উপর সমান দূরত্বে পরপর পর্যাপ্ত দাগ দেই। এক এক ঘর ব্যবধানে একেকটি ঘরকে সুমন, মিমি, ওমার, স্বপ্নীল, তানিয়া ও রতন রূপে বিবেচনা করি।

কগ রেখার উপর প্রতি ১ সে.মি. দূরত্বে পরপর পর্যাপ্ত দাগ দেই এবং এই দাগ থেকে কখ রেখার সমান্তরাল করে রেখা আঁকি।

কগ রেখা বরাবর উর্ধ্বদিকে প্রতি সে.মি. কে ১০ নম্বররূপে বিবেচনা করি। সুতরাং কগ রেখা বরাবর ১ মিলিমিটার দ্বারা ১ নম্বর বোঝায়।

সুমনের নম্বরের ঘরে কখ রেখায় অবস্থিত দাগ দুইটির কগ রেখার সমান্তরাল ৮০ মি.মি. = ৮ সে.মি. উচ্চ দুইটি রেখা আঁকি এবং তাদের শীর্ষবিন্দু দুইটি সংযুক্ত করি। এতে যে আয়তক্ষেত্র তৈরি হলো তাই সুমনের প্রাপ্ত ৮০ নম্বরের স্তম্ভ লেখ। লেখটি সুস্পষ্ট ও দৃষ্টি আকর্ষণ করার জন্য স্তম্ভটি ভরাট করি।



অনুরূপভাবে ৯ সে.মি., ৮ সে.মি., ১০ সে.মি., ৭.৫ সে.মি. ও ৮.৫ সে.মি. উচ্চতাবিশিষ্ট যথাক্রমে মিমি, ওমার, স্বপ্নীল, তানিয়া ও রতনের প্রাপ্ত নম্বরের স্তম্ভলেখ আঁকি। এইভাবে আঁকা সামগ্রিক চিত্রটি প্রদত্ত উপাত্তের লেখচিত্র।

★★প্রশ্ন-৭. কোনো একটি বিদ্যালয়ের ৪র্থ শ্রেণির শিক্ষার্থীদের বাসায় পড়ালেখার সময়ের উপর একটি জরিপের উপাত্ত দেওয়া হলো। প্রাপ্ত উপাত্তের উপর ভিত্তি করে সারণি ও স্তম্ভলেখ আঁক:

$$8 + 8 = ৮$$

বাসায় পড়ালেখার সময় (মিনিট)	
৩০	৬০
৯০	৮০
৪০	২০
১০	৬০
৫০	২০
৪০	৭০
৮০	৫০
৬০	১০
৪০	৭০
৮০	৬০

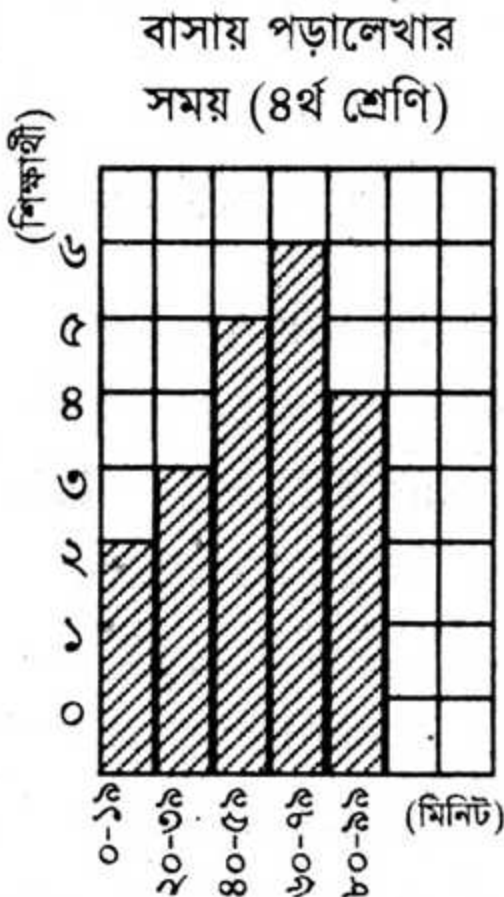
মোট শিক্ষার্থী ২০ জন।

সমাধান:

২০ জন শিক্ষার্থীর পড়ালেখার সময়ের সারণি:

সময় (মিনিট)	শিক্ষার্থী সংখ্যা
০ - ১৯	২
২০ - ৩৯	৩
৪০ - ৫৯	৫
৬০ - ৭৯	৬
৮০ - ৯৯	৪

২০ জন শিক্ষার্থীর পড়ালেখার সময়ের স্তম্ভলেখ :



★★★প্রশ্ন-৮. ২৫ জন শিক্ষার্থীর বাংলা বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বর দেওয়া হলো:

[প্রা: শি: স: প: ১৩]

৭৫, ৬৮, ৭৪, ৬৬, ৮০, ৬৫, ৭৫, ৬৭, ৮৬, ৭৫, ৬৮, ৮২, ৮৮, ৮৪, ৭২, ৬৬, ৮৫, ৭৩, ৭৬, ৭৮, ৬৭, ৭৯, ৮৬, ৮২, ৮৪।

৫ শ্রেণি ব্যবধান নিয়ে উপাত্তগুলো বিন্যস্ত কর।

সমাধান: ৫ শ্রেণি ব্যবধান নিয়ে সারণি তৈরি করা হলো:

নম্বরের শ্রেণি বিভাগ	ট্যালি	ঘটন সংখ্যা
৬৫-৬৯		৭
৭০-৭৪		৩
৭৫-৭৯		৬
৮০-৮৪		৫
৮৫-৮৯		৪
	মোট = ২৫	

★★★প্রশ্ন-৯. ২০ জন শ্রমিকের ওজন (কেজি) দেওয়া হলো:

৬০, ৫২, ৫৪, ৫০, ৫২, ৫৪, ৫৬, ৫৮, ৬০, ৬০, ৫০, ৫৪, ৫৬, ৫৮, ৬০, ৫০, ৬০, ৬০, ৫৮, ৫৪। উপাত্তগুলো বিন্যস্ত কর।

সমাধান:

ওজন (কেজি)	ট্যালি চিহ্ন	শ্রমিক সংখ্যা
৫০		৩
৫২		২
৫৪		৪
৫৬		২
৫৮		৩
৬০		৬
	মোট = ২০	

★★১০. ১৫ জন শ্রমিকের দৈনিক বেতন (টাকায়) দেওয়া হলো।

৩২৫, ৩০০, ৩২৫, ৩৫০, ৩০০, ৩২৫, ৩২৫, ৩০০, ৩৫০, ৩৫০, ৩২৫, ৪০০, ৩৫০, ৩২৫, ৩২৫। উপাত্তগুলো বিন্যস্ত কর। [প্রা: শি: স: প: '১৫]

সমাধান:

দৈনিক বেতন	ট্যালি চিহ্ন	ঘটন সংখ্যা
৩০০		৩
৩২৫		৭
৩৫০		৪
৪০০		১
	মোট = ১৫	