■ অনুশীলনী ১.১ এর গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

■ **অঙ্কপাতন :** পাটিগণিতে দশটি প্রতীক দ্বারা সব সংখ্যাই প্রকাশ করা যায়। এ প্রতীকগুলো হলো :

১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ০

এদের মধ্যে প্রথম নয়টি প্রতীককে সার্থক অঙ্ক এবং শেষেরটিকে শূন্য (সংখ্যার অভাবজ্ঞাপক অঙ্ক) বলা হয়। উপরে উল্লিখিত সংখ্যাগুলোর স্বকীয় বা প্রকৃত মান যথাক্রমে এক, দুই, তিন, চার, পাঁচ, ছয়, সাত, আট, নয় ও শূন্য।

৯ অপেক্ষা বড় সব সংখ্যাই দুই বা ততোধিক অঙ্ক পাশাপাশি বসিয়ে লেখা যায়। কোনো সংখ্যা অঙ্ক দ্বারা লেখাকে অঙ্ক পাতন বলে। অঙ্কপাতনে দশটি প্রতীকই ব্যবহার করা হয়। দশ–ভিত্তিক সংখ্যা প্রকাশের রীতিকে দশমিক বা দশ–গুণোত্তর রীতি বলা হয়।

■ **স্বকীয় মান :** কোনো সংখ্যায় ব্যবহৃত অঙ্কগুলোর মান তার অবস্থানের ওপর নির্ভর করে। কোনো সার্থক অঙ্ক আলাদাভাবে লিখলে যে সংখ্যা প্রকাশ করে তা অঙ্কের স্বকীয় মান। যেমন, ৫৫ এর সর্বডানে ৫ এর স্বকীয় মান ৫ এবং দ্বিতীয় ৫ এর স্বকীয় মানও ৫।

■ **স্থানীয় মান :** কয়েকটি অঙ্ক পাশাপাশি লিখলে কোনো সার্থক অঙ্ক তার অবস্থানের জন্য যে সংখ্যা প্রকাশ করে, তাকে ঐ অঙ্কের স্থানীয় মান বলে। যেমন, ৯৯৯ সংখ্যাটির সর্বডানে ৯ এর স্থানীয় মান ৯, ডানদিক থেকে দ্বিতীয় ও তৃতীয় স্থানে ৯ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে ৯০ ও ৯০০।

তাহলে দেখা যাচ্ছে, একই অঙ্কের স্থান পরিবতনের ফলে স্থানীয় মানের পরিবর্তন হয়। কিন্তু স্বকীয় মান একই থাকে।

অর্থাৎ ৯৯৯ = ১০০ × ৯ + ১০ × ৯ + ৯

■ **দেশীয় সংখ্যাপঠন রীতি :** পাশাপাশি লিখিত অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত সংখ্যার ডানদিক থেকে প্রথম, দ্বিতীয়, তৃতীয় স্থান (ঘর) যথাক্রমে একক, দশক এবং শতক প্রকাশ করে। চতুর্থ, পঞ্চম, ষষ্ঠ, সপ্তম, অষ্টম স্থানকে যথাক্রমে হাজার, অযুত, লক্ষ, নিযুত, কোটি বলা হয়।

	লক্ষ		হাজার				
কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
অষ্টম	সপ্তম	ষষ্ঠ	পঞ্চম	চতুর্থ	তৃতীয়	দ্বিতীয়	প্রথম

এককের ঘরের অঙ্কগুলো কথায় লেখা বা পড়া হয় এক, দুই, তিন, চার ইত্যাদি। কিন্তু দুই অঙ্কের সংখ্যা ২৫, ৩৮, ৭১ কে যথাক্রমে দুই দশক পাঁচ, তিন দশক আট, সাত দশক এক পড়া হয় না। এদের বিশেষ বিশেষ নাম আছে। যেমন, পঁচিশ, আটত্রিশ, একাত্তর।

১০ থেকে ৯৯ পর্যন্ত দুই অঙ্কের সংখ্যাগুলোকে তাদের বিশেষ নামেই পড়া হয়। শতকের ঘরের ১, ২, ৩ ইত্যাদি অঙ্কগুলোকে যথাক্রমে একশ, দুইশ, তিনশ ইত্যাদি পড়া হয়।

চার বা ততোধিক অঙ্কে লিখিত সংখ্যা শুদ্ধভাবে পড়ার জন্য কমা (,) ব্যবহার করা হয়। যেকোনো সংখ্যার ডানদিক থেকে তিন অঙ্ক পরে একটি কমা এবং এরপর দুই অঙ্ক পর পর কমা ব্যবহার করতে হয়।

বোর্ড বইয়ের অনুশীলনীর প্রশ্ন ও সমাধান

■ অনুশীলনী ১.১ এর প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন- ১ নিচের সংখ্যাগুলো অঙ্কে লেখ :

(ক) বিশ হাজার সত্তর, ত্রিশ হাজার আট, পঞ্চান্ন হাজার চারশ।

সমাধান : বিশ হাজার সত্তর

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
			২	০	০	৭	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, শতক ও এককের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

উত্তর : বিশ হাজার সত্তর = ২০,০৭০।

ত্রিশ হাজার আট

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
			৩	০	০	০	৮

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, শতক ও দশকের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

উত্তর : ত্রিশ হাজার আট = ৩০,০০৮।

পঞ্চান্ন হাজার চারশ

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
			৫	৫	৪	০	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, দশক ও এককের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

উত্তর : পঞ্চান্ন হাজার চারশত = ৫৫,৪০০।

(খ) চার লক্ষ পাঁচ হাজার, সাত লক্ষ দুই হাজার পঁচাত্তর।

সমাধান : চার লক্ষ পাঁচ হাজার

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
		৪	০	৫	০	০	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, অযুত, শতক, দশক ও এককের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

উত্তর : চার লক্ষ পাঁচ হাজার = ৪,০৫,০০০।

সাত লক্ষ দুই হাজার পঁচাত্তর

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
		৭	০	২	০	৭	৫

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, অযুত ও শতকের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

উত্তর : সাত লক্ষ দুই হাজার পঁচাত্তর = ৭,০২,০৭৫।

(গ) ছিয়াত্তর লক্ষ নয় হাজার সত্তর, ত্রিশ লক্ষ নয়শ চার।

সমাধান : ছিয়াত্তর লক্ষ নয় হাজার সত্তর

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
	৭	৬	০	৯	০	৭	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, অযুত, শতক ও এককের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

উত্তর : ছিয়াত্তর লক্ষ নয় হাজার সত্তর = ৭৬,০৯,০৭০।

ত্রিশ লক্ষ নয়শ চার

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
	৩	০	০	০	৯	০	৪

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, অযুত, হাজার ও দশকের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

উত্তর : ত্রিশ লক্ষ নয়শ চার = ৩০,০০,৯০৪।

(ঘ) পাঁচ কোটি তিন লক্ষ দুই হাজার সাত।

সমাধান :

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৫	০	৩	০	২	০	০	৭

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, নিযুত, অযুত, শতক ও দশকের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

উত্তর : পাঁচ কোটি তিন লক্ষ দুই হাজার সাত = ৫,০৩,০২,০০৭।

(ঙ) আটানব্বই কোটি সাত লক্ষ পাঁচ হাজার নয়।

সমাধান :

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৯৮	০	৭	০	৫	০	০	৯

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, নিযুত, অযুত, শতক ও দশকের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়। যেহেতু কোটির বামে সাধারণত কোনো নাম ব্যবহৃত হয় না, তাই কোটির সম্পূর্ণ মানকে একসাথে কোটির ঘরে বসাই ।

উত্তর : আটানব্বই কোটি সাত লক্ষ পাঁচ হাজার নয় = ৯৮,০৭,০৫,০০৯।

(চ) একশ দুই কোটি পাঁচ হাজার সাতশ আট।

সমাধান :

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
১০২	০	০	০	৫	৭	০	৮

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, নিযুত, লক্ষ, অযুত ও দশকের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়। যেহেতু কোটির বামে সাধারণত কোনো নাম লেখা হয় না, সেহেতু কোটির সম্পূর্ণ মানকে একত্রে কোটির ঘরে বসাই।

উত্তর : একশ দুই কোটি পাঁচ হাজার সাতশ আট = ১০২,০০,০৫,৭০৮।

(ছ) নয়শ পঞ্চান্ন কোটি সাত লক্ষ নব্বই।

সমাধান :

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৯৫৫	০	৭	০	০	০	৯	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটিকে অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, নিযুত, অযুত, হাজার, শতক ও এককের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়। যেহেতু কোটির বামে সাধারণত কোনো নাম লেখা হয় না, সেহেত কোটির সম্পূর্ণ মানকে একত্রে কোটির ঘরে বসাই।

উত্তর : নয়শ পঞ্চান্ন কোটি সাত লক্ষ নব্বই = ৯৫৫,০৭,০০,০৯০।

(জ) তিন হাজার পাঁচশ কোটি পঁচাশি লক্ষ নয়শ একুশ।

সমাধান :

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৩,৫০০	৮	৫	০	০	৯	২	১

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাকে অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, অযুত ও হাজারের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়। যেহেতু কোটির বামে সাধারণত কোনো নাম লেখা হয় না, সেহেতু কোটির সম্পূর্ণ মানকে একত্রে কোটির ঘরে বসাই।

উত্তর : তিন হাজার পাঁচশ কোটি পঁচাশি লক্ষ নয়শ একুশ। = ৩,৫০০,৮৫,০০,৯২১।

(ঝ) পঞ্চাশ বিলিয়ন তিনশ এক মিলিয়ন পাঁচশ আটত্রিশ হাজার।

সমাধান :

বিলিয়ন	মিলিয়ন	হাজার	শতক	দশক	একক
৫০	৩০১	৫৩৮	০	০	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাকে অঙ্কপাতনের পর দেখা যায়– শতক, দশক ও এককের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। সুতরাং এ খালি ঘরগুলোতে শূন্য (০) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়। যেহেতু বিলিয়নের বামে কোনো নাম লেখা হয় না, সেহেতু বিলিয়নের সম্পূর্ণ মানকে একত্রে বিলিয়নের ঘরে বসাই।

উত্তর : পঞ্চাশ বিলিয়ন তিনশ এক মিলিয়ন পাঁচশ আটত্রিশ হাজার = ৫০,৩০১,৫৩৮,০০০।

প্রশ্ন– ২ নিচের সংখ্যাগুলো কথায় লেখ :

(ক) ৪৫৭৮৯; ৪১০০৭; ৮৯১০৭১।

সমাধান : ৪৫৭৮৯

সংখ্যাটির ডানদিক থেকে তিন ঘর পরে কমা (,) বসালে আমরা পাই **৪৫,৭৮৯।**

এখন, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৪৫, শতকের ঘরে ৭, দশকের ঘরে ৮ এবং এককের ঘরে ৯ অবস্থিত।

সুতরাং সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : পঁয়তাল্লিশ হাজার সাতশ ঊননব্বই। **(উত্তর)**

৪১০০৭

সংখ্যাটির ডানদিক থেকে তিন ঘর পরে কমা (,) বসালে আমরা পাই ৪১,০০৭।

এখন, অযুত এবং হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৪১, শতক ও দশকের ঘরে ০ এবং এককের ঘরে ৭ অবস্থিত।

সুতরাং সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : একচল্লিশ হাজার সাত। **(উত্তর)**

৮৯১০৭১

সংখ্যাটিতে ডানদিক থেকে তিন ঘর পর কমা (,); এরপর দুই ঘর পর কমা (,) বসালে আমরা পাই, ৮,৯১,০৭১।

এখন, লক্ষের ঘরে ৮, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৯১, শতকের ঘরে ০, দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ১ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : আট লক্ষ একানব্বই হাজার একাত্তর। **(উত্তর)**

(খ) ২০০০৭৮; ৭৯০৬৭৮; ৮৯০০৭৫।

সমাধান : ২০০০৭৮

সংখ্যাটিতে ডানদিক থেকে তিন ঘর পর কমা (,); এরপর দুই ঘর পর কমা (,) বসালে আমরা পাই ২,০০,০৭৮।

এখন, লক্ষের ঘরে ২, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ০০, শতকের ঘরে ০, দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ৮ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : দুই লক্ষ আটাত্তর।

(উত্তর)

৭৯০৬৭৮

সংখ্যাটিতে ডানদিক থেকে তিন ঘর পর কমা (,); এরপর দুই ঘর পর পর কমা (,) বসালে আমরা পাই ৭,৯০,৬৭৮।

এখন, সংখ্যাটিতে লক্ষের ঘরে ৭, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৯০, শতকের ঘরে ৬, দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ৮ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : সাত লক্ষ নব্বই হাজার ছয়শ আটাত্তর। **(উত্তর)**

৮৯০০৭৫

ডানদিক থেকে তিন ঘর পর কমা (,); এরপর দুই ঘর পর কমা (,) বসালে আমরা পাই ৮,৯০,০৭৫।

এখন, লক্ষের ঘরে ৮, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৯০, শতকের ঘরে ০, দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ৫ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : আট লক্ষ নব্বই হাজার পঁচাত্তর। **(উত্তর)**

(গ) ৪৪০০৭৮৫; ৬৮৭০৫০৯; ৭১০৫০৭০।

সমাধান : ৪৪০০৭৮৫

সংখ্যাটিতে ডানদিক থেকে তিন ঘর পর কমা (,); এরপর দুই ঘর পর কমা (,) বসালে আমরা পাই ৪৪,০০,৭৮৫।

এখন, নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৪৪, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ০০, শতকের ঘরে ৭, দশকের ঘরে ৮ এবং এককের ঘরে ৫ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : চুয়াল্লিশ লক্ষ সাতশ পঁচাশি। **(উত্তর)**

৬৮৭০৫০৯

সংখ্যাটিতে ডানদিক থেকে তিন ঘর পর কমা (,); এরপর দুই ঘর পর কমা (,) বসালে আমরা পাই ৬৮,৭০,৫০৯।

এখন, নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৬৮, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৭০, শতকের ঘরে ৫, দশকের ঘরে ০ এবং এককের ঘরে ৯ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : আটষট্টি লক্ষ সত্তর হাজার পাঁচশ নয়। **(উত্তর)**

৭১০৫০৭০

সংখ্যাটিতে ডানদিক থেকে তিন ঘর পর কমা (,); এরপর দুই ঘর পর পর কমা (,) বসালে আমরা পাই ৭১,০৫,০৭০।

এখন, নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৭১, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ০৫, শতকের ঘরে ০, দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ০ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : একাত্তর লক্ষ পাঁচ হাজার সত্তর । **(উত্তর)**

(ঘ) ৫০৮৭৭০০৩; ৯৪৩০৯৭৯৯; ৮৩৯০০৭৬৫।

সমাধান : ৫০৮৭৭০০৩

সংখ্যাটিতে ডানদিক থেকে তিন ঘর পর কমা (,); এরপর দুই ঘর পর পর কমা (,) বসালে আমরা পাই ৫,০৮,৭৭,০০৩।

এখন, কোটির ঘরে ৫, নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ০৮, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৭৭, শতকের ঘরে ০, দশকের ঘরে ০ এবং এককের ঘরে ৩ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : পাঁচ কোটি আট লক্ষ সাতাত্তর হাজার তিন। **(উত্তর)**

৯৪৩০৯৭৯৯

সংখ্যাটিতে ডানদিক থেকে তিন ঘর পর কমা (,); এরপর দুই ঘর পর পর কমা (,) বসালে আমরা পাই ৯,৪৩,০৯,৭৯৯।

এখন, কোটির ঘরে ৯, নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৪৩, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ০৯, শতকের ঘরে ৭, দশকের ঘরে ৯ এবং এককের ঘরে ৯ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়: নয় কোটি তেতাল্লিশ লক্ষ নয় হাজার সাতশ নিরানব্বই। **(উত্তর)**

৮৩৯০০৭৬৫

সংখ্যাটিতে ডানদিক থেকে তিন ঘর পর কমা (,); এরপর দুই ঘর পর পর কমা (,) বসালে আমরা পাই ৮,৩৯,০০,৭৬৫।

এখন, কোটির ঘরে ৮, নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৩৯, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ০০, শতকের ঘরে ৭, দশকের ঘরে ৬ এবং এককের ঘরে ৫ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় : আট কোটি ঊনচল্লিশ লক্ষ সাত শত পঁয়ষট্টি। **(উত্তর)**

প্রশ্ন- ৩ নিচের সংখ্যাগুলোতে যে সকল সার্থক অঙ্ক আছে তাদের স্থানীয় মান নির্ণয় কর :

(ক) ৭২ (খ) ৩৫৯ (গ) ৪২০৩ (ঘ) ৭০৮০৯ (ঙ) ১৩০০৪৫০৭৮

(চ) ২৫০০০৯৭০৯ (ছ) ৫৯০০০০৭৮৪৫ (জ) ৯০০৭৫৮৪৩২

(ঝ) ১০৫৭৮০৯২৩০০৪।

সমাধান :

(ক) ৭২ সংখ্যাটিতে,

২ এর স্থানীয় মান ২ একক বা ২ × ১ বা ২ বা দুই

৭ এর স্থানীয় মান ৭ দশক বা ৭ × ১০ বা ৭০ বা সত্তর

উত্তর : ৭২ সংখ্যাটিতে ৭ ও ২ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে সত্তর ও দুই।

(খ) ৩৫৯ সংখ্যাটিতে,

৯ এর স্থানীয় মান ৯ একক বা ৯ × ১ বা ৯ বা নয়।

৫ এর স্থানীয় মান ৫ দশক বা ৫ × ১০ বা ৫০ বা পঞ্চাশ।

৩ এর স্থানীয় মান ৩ শতক বা ৩ × ১০০ বা ৩০০ বা তিনশ।

উত্তর : ৩৫৯ সংখ্যাটিতে ৩, ৫ ও ৯ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে তিনশ, পঞ্চাশ ও নয়।

(গ) ৪২০৩ সংখ্যাটিতে,

৩ এর স্থানীয় মান ৩ একক বা ৩ × ১ বা ৩ বা তিন।

২ এর স্থানীয় মান ২ শতক বা ২ × ১০০ বা ২০০ বা দুইশ।

৪ এর স্থানীয় মান ৪ হাজার বা ৪ × ১০০০ বা ৪০০০ বা চার হাজার।

উত্তর : ৪২০৩ সংখ্যাটিতে ৪, ২ ও ৩ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে চার হাজার, দুইশ ও তিন।

(ঘ) ৭০৮০৯ সংখ্যাটিতে,

৯ এর স্থানীয় মান ৯ একক বা ৯ × ১ বা ৯ বা নয়।

৮ এর স্থানীয় মান ৮ শতক বা ৮ × ১০০ বা ৮০০ বা আটশ।

৭ এর স্থানীয় মান ৭ অযুত বা ৭ × ১০০০০ বা ৭০০০০ বা সত্তর হাজার।

উত্তর : ৭০৮০৯ সংখ্যাটিতে ৭, ৮ ও ৯ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে সত্তর হাজার, আটশ ও নয়।

(ঙ) ১৩০০৪৫০৭৮ সংখ্যাটিতে,

৮ এর স্থানীয় মান ৮ একক বা ৮ × ১ বা ৮ বা আট।

৭ এর স্থানীয় মান ৭ দশক বা ৭ × ১০ বা ৭০ বা সত্তর।

৫ এর স্থানীয় মান ৫ হাজার বা ৫ × ১০০০ বা ৫০০০ বা পাঁচ হাজার।

৪ এর স্থানীয় মান ৪ অযুত বা ৪ × ১০০০০ বা ৪০০০০ বা চল্লিশ হাজার।

৩ এর স্থানীয় মান ৩ কোটি বা ৩ × ১০০০০০০০ বা ৩০০০০০০০ বা তিন কোটি।

১ এর স্থানীয় মান ১ দশক কোটি বা ১০ × ১০০০০০০০ বা ১০০০০০০০০ বা দশ কোটি।

উত্তর : ১৩০০৪৫০৭৮ সংখ্যাটিতে ১, ৩, ৪, ৫, ৭, ৮ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে দশ কোটি, তিন কোটি, চল্লিশ হাজার, পাঁচ হাজার, সত্তর ও আট।

(চ) ২৫০০০৯৭০৯ সংখ্যাটিতে,

৯ এর স্থানীয় মান ৯ একক বা ৯ × ১ বা ৯ বা নয়।

৭ এর স্থানীয় মান ৭ শতক বা ৭ × ১০০ বা ৭০০ বা সাতশ।

৯ এর স্থানীয় মান ৯ সহস্র বা ৯ × ১০০০ বা ৯০০০ বা নয় হাজার।

৫ এর স্থানীয় মান ৫ কোটি বা ৫ × ১০০০০০০০ বা ৫০০০০০০০ বা পাঁচ কোটি।

২ এর স্থানীয় মান ২ দশক কোটি বা ২০ × ১০০০০০০০ বা ২০০০০০০০০ বা বিশ কোটি।

উত্তর : ২৫০০০৯৭০৯ সংখ্যাটিতে ২, ৫, ৯, ৭, ৯ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে বিশ কোটি, পাঁচ কোটি, নয় হাজার, সাতশ ও নয়।

(ছ) ৫৯০০০০৭৮৪৫ সংখ্যাটিতে,

৫ এর স্থানীয় মান ৫ একক বা ৫ × ১ বা ৫ বা পাঁচ

৪ এর স্থানীয় মান ৪ দশক বা ৪ × ১০ বা ৪০ বা চল্লিশ

৮ এর স্থানীয় মান ৮ শতক বা ৮ × ১০০ বা ৮০০ বা আটশ

৭ এর স্থানীয় মান ৭ সহস্র বা ৭ × ১০০০ বা ৭০০০ বা সাত হাজার।

৯ এর স্থানীয় মান ৯ দশক কোটি বা ৯০ × ১০০০০০০০ বা ৯০০০০০০০০ বা নব্বই কোটি

৫ এর স্থানীয় মান ৫ শতক কোটি বা ৫০০ × ১০০০০০০০ বা ৫০০০০০০০০০ বা পাঁচশ কোটি

উত্তর : ৫৯০০০০৭৮৪৫ সংখ্যাটিতে ৫, ৯, ৭, ৮, ৪, ৫ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে পাঁচশ কোটি, নব্বই কোটি, সাত হাজার, আটশ, চল্লিশ ও পাঁচ।

(জ) ৯০০৭৫৮৪৩২ সংখ্যাটিতে,

২ এর স্থানীয় মান ২ একক বা ২ × ১ বা ২ বা দুই

৩ এর স্থানীয় মান ৩ দশক বা ৩ × ১০ বা ৩০ বা ত্রিশ

৪ এর স্থানীয় মান ৪ শতক বা ৪ × ১০০ বা ৪০০ বা চারশ

৮ এর স্থানীয় মান ৮ সহস্র বা ৮ × ১০০০ বা ৮০০০ বা আট হাজার

৫ এর স্থানীয় মান ৫ অযুত বা ৫ × ১০০০০ বা ৫০০০০ বা পঞ্চাশ হাজার

৭ এর স্থানীয় মান ৭ লক্ষ বা ৭ × ১০০০০০ বা ৭০০০০০ বা সাত

লক্ষ

৯ এর স্থানীয় মান ৯ দশক কোটি বা ৯০ × ১০০০০০০০ বা ৯০০০০০০০০ বা নব্বই কোটি

উত্তর : ৯০০৭৫৮৪৩২ সংখ্যাটিতে ৯, ৭, ৫, ৮, ৪, ৩ ও ২ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে নব্বই কোটি, সাত লক্ষ, পঞ্চাশ হাজার, আট হাজার, চারশ, ত্রিশ ও দুই।

(ঝ) ১০৫৭৮০৯২৩০০৪ সংখ্যাটিতে,

৪ এর স্থানীয় মান ৪ একক বা ৪ × ১ বা ৪ বা চার

৩ এর স্থানীয় মান ৩ সহস্র বা ৩ × ১০০০ বা ৩০০০ বা তিন হাজার

২ এর স্থানীয় মান ২ অযুত বা ২ × ১০০০০ বা ২০০০০ বা বিশ হাজার

৯ এর স্থানীয় মান ৯ লক্ষ বা ৯ × ১০০০০০ বা ৯০০০০০ বা নয় লক্ষ

৮ এর স্থানীয় মান ৮ কোটি বা ৮ × ১০০০০০০০ বা ৮০০০০০০০ বা আট কোটি

৭ এর স্থানীয় মান ৭ দশক কোটি বা ৭০ × ১০০০০০০০ বা ৭০০০০০০০০ বা সত্তর কোটি

৫ এর স্থানীয় মান ৫ শতক কোটি বা ৫০০ × ১০০০০০০০ বা ৫০০০০০০০০০ বা পাঁচশ কোটি

১ এর স্থানীয় মান ১ অযুত কোটি বা ১০০০০ × ১০০০০০০০ বা ১০০০০০০০০০০০ বা দশ হাজার কোটি

উত্তর : ১০৫৭৮০৯২৩০০৪ সংখ্যাটিতে ১,৫,৭,৮,৯,২,৩ ও ৪ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে দশ হাজার কোটি, পাঁচশ কোটি, সত্তর কোটি, আট কোটি, নয় লক্ষ, বিশ হাজার, তিন হাজার ও চার।

প্রশ্ন- ৪ নয় অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লেখ।

সমাধান : আমরা জানি, বৃহত্তম সংখ্যা হলো ৯। অঙ্কপাতনের যে কোনো অবস্থানে ৯ এর স্থানীয় মান বৃহত্তম হবে। সুতরাং ৯টি ৯ পর পর লিখলেই নয় অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা পাওয়া যাবে।

উত্তর : নয় অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯,৯৯,৯৯,৯৯৯

আবার, ক্ষুদ্রতম সংখ্যা হলো ০। পর পর ৯টি শূন্য লিখলে কোনো সংখ্যা প্রকাশ করে না। সুতরাং সর্ববামে সার্থক ক্ষুদ্রতম অঙ্ক ১ নিয়ে পর পর আটটি ০ (শূন্য) বসালে নয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা পাওয়া যাবে।

উত্তর : নয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০,০০,০০,০০০

প্রশ্ন- ৫ একই অঙ্ক মাত্র একবার ব্যবহার করে সাত অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা গঠন কর :

(ক) ৪, ৫, ১, ২, ৮, ৯, ৩ (খ) ৪, ০, ৫, ৩, ৯, ৮, ৭।

সমাধান :

(ক) ৪, ৫, ১, ২, ৮, ৯, ৩

অঙ্কপাতনে যেকোনো অবস্থানে বৃহত্তর অঙ্কের স্থানীয় মান ক্ষুদ্রতর অঙ্কের স্থানীয় মান অপেক্ষা বড় হবে।

এখানে, ৯ > ৮ > ৫ > ৪ > ৩ > ২ >১

সুতরাং, বড় থেকে ছোট ক্রমে অঙ্কপাতন করলেই বৃহত্তম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।

উত্তর : বৃহত্তম সংখ্যা ৯৮,৫৪,৩২১।

আবার, ১ < ২ < ৩ < ৪ < ৫ < ৮ < ৯

সুতরাং, ছোট থেকে বড় ক্রমে অঙ্কপাতন করলেই ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।

উত্তর : ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১২,৩৪,৫৮৯।

(খ) ৪, ০, ৫, ৩, ৯, ৮, ৭

অঙ্কপাতনে যেকোনো অবস্থানে বৃহত্তর অঙ্কের স্থানীয় মান ক্ষুদ্রতর অঙ্কের স্থানীয় মান হতে বড় হবে।

এখানে, ৯ > ৮ > ৭ > ৫ > ৪ > ৩ > ০

সুতরাং, বড় থেকে ছোট ক্রমে অঙ্কপাতন করলেই বৃহত্তম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।

উত্তর : বৃহত্তম সংখ্যা ৯৮,৭৫,৪৩০

আবার, ০ < ৩ < ৪ < ৫ < ৭ < ৮ < ৯

সুতরাং, ছোট থেকে বড় ক্রমে অঙ্কপাতন করলেই ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে। কিন্তু সর্ববামে শূন্য বসালে প্রাপ্ত সংখ্যাটি অর্থবোধক ৭ অঙ্কের সংখ্যা না হয়ে ছয় অঙ্কের হবে। অতএব, ০ বাদে ক্ষুদ্রতম অঙ্কটি সর্ববামে লিখে শূন্যসহ অন্য অঙ্কগুলো ছোট থেকে বড় ক্রমে লিখলে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।

উত্তর : ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ৩০,৪৫,৭৮৯।

প্রশ্ন- ৬ সাত অঙ্ক বিশিষ্ট কোন বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার প্রথমে ৭ এবং শেষে ৬ আছে?

সমাধান : আমরা জানি, বৃহত্তম অঙ্ক হলো ৯। সাত অঙ্কবিশিষ্ট বৃহত্তম অঙ্কটি হবে ৭টি পর পর ৯ বিশিষ্ট সংখ্যা, যেখানে অঙ্ক পাতনের যেকোনো অবস্থানে ৯ এর স্থানীয় মান বৃহত্তম হবে।

কিন্তু, প্রথমে ৭ এবং শেষে ৬ বিশিষ্ট সাত অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা হবে ৭৯,৯৯,৯৯৬। **(উত্তর)**

আবার, সর্ববামে সার্থক ক্ষুদ্রতম অঙ্ক ১ নিয়ে পর পর ৬টি ০ (শূন্য) বসালে সাত অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা পাওয়া যাবে।

কিন্তু, প্রথমে ৭ এবং শেষে ৬ বিশিষ্ট সাত অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা হবে ৭০,০০,০০৬। **(উত্তর)**

প্রশ্ন– ৭ **৭৩৪৫৫ এর অঙ্কগুলোকে বিপরীতভাবে সাজালে যে সংখ্যা হয় তা কথায় প্রকাশ কর।**

সমাধান : প্রদত্ত সংখ্যা = ৭৩,৪৫৫

বিপরীতক্রমে সাজালে সংখ্যাটি হবে = ৫৫, ৪৩৭

সুতরাং, কথায় প্রকাশিত হলে সংখ্যাটি হয় পঞ্চান্ন হাজার চারশ সাঁইত্রিশ। (উত্তর)

অতিরিক্ত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধানঃ

অনুশীলনী ১.১ এর আলোকে

প্রশ্ন– ১ দেশীয় ও আন্তর্জাতিক গণনা পদ্ধতি

৪০০৩০৮৫০২৬ একটি অঙ্কে প্রকাশিত সংখ্যা।

ক. ৪ বিলিয়নে কত কোটি? ২

খ. সংখ্যাটিকে দেশীয় ও আন্তর্জাতিক গণনা পদ্ধতিতে কথায় লেখ। ৪

গ. সংখ্যার সার্থক অঙ্কগুলোর স্থানীয় মান লেখ। ৪

২ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ১ বিলিয়ন= ১০০ কোটি

∴ ৪ ” = ৪ × ১০০ কোটি

= ৪০০ কোটি

উত্তর : ৪০০ কোটি।

খ. ৪০০,৩০,৮৫,০২৬

দেশীয় পদ্ধতিতে সংখ্যাটিকে প্রকাশ করলে হয় :

চারশ কোটি ত্রিশ লক্ষ পঁচাশি হাজার ছাব্বিশ।

আন্তর্জাতিক গণনা পদ্ধতিতে প্রকাশ করলে হয় :

চার বিলিয়ন তিন মিলিয়ন পঁচাশি হাজার ছাব্বিশ। **(উত্তর)**

গ. ৪০০৩০৮৫০২৬

সংখ্যাটির সার্থক অঙ্কগুলো হলো : ৪, ৩, ৮, ৫, ২, ৬

৪ এর স্থানীয় মান ৪০০০০০০০০০ বা চারশ কোটি

৩ ” ” ” ৩০০০০০০ বা ত্রিশ লক্ষ

৮ ” ” ” ৮০০০০ বা আশি হাজার

৫ ” ” ” ৫০০০ বা পাঁচ হাজার

২ ” ” ” ২০ বা বিশ

৬ ” ” ” ৬ বা ছয়।

প্রশ্ন– ২ বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা

৪, ০, ৫, ২, ৯, ৮, ৭ কয়েকটি অঙ্ক। [সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়]

ক. অঙ্কগুলো একবার মাত্র ব্যবহার করে ৭ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা লেখ। ২

খ. উপর্যুক্ত অঙ্কগুলো দ্বারা বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লেখ যার প্রথমে ২ এবং শেষে ৮ আছে। ৪

গ. খ থেকে প্রাপ্ত বৃহত্তম সংখ্যাটির সার্থক অঙ্কগুলোর স্থানীয় মান নির্ণয় কর। ৪

২ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. এখানে, ৯ > ৮ > ৭ > ৫ > ৪ > ২ > ০

নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৮৭৫৪২০

উত্তর : ৯৮৭৫৪২০

খ. উপর্যুক্ত অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত বৃহত্তম সংখ্যা যার প্রথমে ২ এবং শেষে ৮ আছে তা হলো ২৯৭৫৪০৮ এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যা হলো ২০৪৫৭৯৮।

উত্তর : ২৯৭৫৪০৮, ২০৪৫৭৯৮

গ. খ থেকে প্রাপ্ত বৃহত্তম সংখ্যাটি হলো ২৯৭৫৪০৮

উপর্যুক্ত সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলোর স্থানীয় মান নিম্নরূপ,

২ এর স্থানীয় মান ২০০০০০০ বা বিশ লক্ষ

৯ ” ” ” ৯০০০০০ বা নয় লক্ষ

৭ ” ” ” ৭০০০০ বা সত্তর হাজার

৫ ” ” ” ৫০০০ বা পাঁচ হাজার

৪ ” ” ” ৪০০ বা চারশ

৮ ” ” ” ৮ বা আট।

প্রশ্ন– ৩ ▸▸ বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা

৩০৪২৪০৪৩৬০০৪ এবং ১২৩২২০২৫৭০৬ দুইটি সংখ্যা।

ক. প্রথম সংখ্যাটিকে দেশীয় পদ্ধতিতে কথায় লেখ। ২

খ. সংখ্যা দুটিকে আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে কথায় লেখ। ৪

গ. প্রথম সংখ্যাটির সার্থক অঙ্কগুলো মাত্র একবার করে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি লিখে এদের স্থানীয় মান নির্ণয় কর। ৪

৩ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়,

ত্রিশ হাজার চারশ চব্বিশ কোটি চার লক্ষ ছত্রিশ হাজার চার।

খ.

	বিলিয়ন	মিলিয়ন	হাজার	শতক	দশক	একক
১ম সংখ্যাটি	৩০৪	২৪০	৪৩৬	০	০	৪
২য় সংখ্যাটি	১২	৩২২	০২৫	৭	০	৬

আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে কোনো সংখ্যা সহজে পড়ার জন্য ডানদিক হতে তিন অঙ্ক পরপর কমা বসাতে হয়।

∴ ১ম সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়,

তিনশ চার বিলিয়ন দুইশ চল্লিশ মিলিয়ন চারশ ছত্রিশ হাজার চার।

২য় সংখ্যা হলো : বারো বিলিয়ন তিনশ বাইশ মিলিয়ন পঁচিশ হাজার সাতশ ছয়।

গ. ১ম সংখ্যাটির সার্থক অঙ্কগুলো হলো ২, ৩, ৪, ৬।

এদের মাত্র একবার ব্যবহার করে গঠিত বৃহত্তম সংখ্যা ৬৪৩২ এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ২৩৪৬।

৬ ৪ ৩ ২
২ এর স্থানীয় মান ২ একক বা ২
৩ ” ” ” ৩ দশক বা ৩০
৪ ” ” ” ৪ শতক বা ৪০০
৬ ” ” ” ৬ হাজার বা ৬০০০

২ ৩ ৪ ৬
৬ এর স্থানীয় মান ৬ একক বা ৬
৪ এর স্থানীয় মান ৪ দশক বা ৪০
৩ ” ” ” ৩ শতক বা ৩০০
২ ” ” ” ২ হাজার বা ২০০০

প্রশ্ন– ৪ ▸▸ আন্তর্জাতিক ও দেশীয় গণনা পদ্ধতি

‘নয় লক্ষ সাতাত্তর হাজার একশ পঁচাশি’ কথায় লেখা একটি সংখ্যা।

ক. সংখ্যাটিকে অঙ্কে লেখ। ২

খ. অঙ্কে লেখা সংখ্যাটিকে বিপরীতভাবে সাজালে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তা আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে ও দেশীয় পদ্ধতিতে কথায় লেখ। ৪

গ. ‘খ’ এ প্রাপ্ত সংখ্যাটির সার্থক অঙ্কগুলোর স্থানীয় মান নির্ণয় কর। ৪

৪ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. প্রদত্ত সংখ্যাটিকে অঙ্কপাতন করে পাই,

লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৯	৭	৭	১	৮	৫

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্ক পাতনের পর সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

সংখ্যাটি ৯,৭৭,১৮৫।

উত্তর : ৯,৭৭,১৮৫

খ. ‘ক’ হতে পাই, সংখ্যাটি ৯,৭৭,১৮৫।

সংখ্যাটির অঙ্কগুলোকে বিপরীতভাবে সাজালে পাওয়া যায় ৫৮১৭৭৯।

সংখ্যাটিকে ডানদিক থেকে তিন অঙ্ক পরপর কমা বসিয়ে পাই, ৫৮১, ৭৭৯।

সুতরাং, আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে কথায় প্রকাশ করলে হয় :

পাঁচশ একাশি হাজার সাতশ ঊনআশি।

উত্তর : পাঁচশ একাশি হাজার সাতশ ঊনআশি।

আবার,

সংখ্যাটিতে দেশীয় পদ্ধতিতে কমা বসিয়ে পাই, ৫,৮১,৭৭৯

এখন, লক্ষের ঘরে একটি অঙ্ক ৫, অযুত ও হাজারের ঘরে দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৮১, শতকের ঘরে ৭, দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ৯।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয় :

পাঁচ লক্ষ একাশি হাজার সাতশ ঊনআশি

উত্তর : পাঁচ লক্ষ একাশি হাজার সাতশ ঊনআশি।

গ. ‘খ’ এ প্রাপ্ত অঙ্কে লেখা সংখ্যাটি হলো, ৫,৮১,৭৭৯।

সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলোর স্থানীয় মান হলো :

৯ এর স্থানীয় মান ৯ একক বা ৯×১ = ৯ বা নয়

৭ এর স্থানীয় মান ৭ দশক বা ৭ × ১০ = ৭০ বা সত্তর

৭ এর স্থানীয় মান ৭ শতক বা ৭×১০০ = ৭০০ বা সাতশ

১ এর স্থানীয় মান ১ হাজার বা ১×১০০০ = ১০০০ বা এক হাজার

৮ এর স্থানীয় মান ৮ অযুত বা ৮×১০০০০ = ৮০০০০ বা আশি হাজার

৫ এর স্থানীয় মান ৫ লক্ষ বা ৫×১০০০০০ = ৫০০০০০ বা পাঁচ লক্ষ

∴ ৫, ৮১, ৭৭৯, সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলো ৫, ৮, ১, ৭, ৭, ৯ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে পাঁচ লক্ষ, আশি হাজার, এক হাজার, সাতশ, সত্তর এবং নয়।

উত্তর : পাঁচ লক্ষ, আশি হাজার, এক হাজার, সাতশ, সত্তর এবং নয়।

অনুশীলনের জন্য সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক (উত্তরসংকেতসহ)

■ অনুশীলনী ১.১ এর আলোকে

প্রশ্ন– ৩৩ ▸▸ বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা

৭, ২, ০, ৬, ৩, ৫ কয়েকটি অঙ্ক।

ক. উপরে প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনগুলো স্বাভাবিক সংখ্যা? ২

খ. উপরে প্রদত্ত অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত ছয় অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নির্ণয় কর। ৪

গ. উপরে প্রদত্ত অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার অঙ্কগুলোর স্থানীয় মান নির্ণয় কর। ৪

উত্তর : ক. ৭, ২, ৬, ৩, ৫ স্বাভাবিক সংখ্যা;

খ. বৃহত্তম সংখ্যা ৭৬৫৩২০, ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ২০৩৫৬৭।

প্রশ্ন– ৩৪ ▸▸ বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা

অঙ্কগুলো লক্ষ কর : ৭, ৩, ২, ০, ৬, ১।

ক. উপরে প্রদত্ত অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত ছয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লেখ। ২

খ. উপরে প্রদত্ত অঙ্কগুলো দ্বারা এমন বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নির্ণয় কর যার প্রথমে ৬ ও শেষে ২ আছে। ৪

গ. ক-হতে প্রাপ্ত এবং খ-হতে প্রাপ্ত ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে বিপরীতক্রমে সাজিয়ে কথায় লেখ। ৪

উত্তর : ক. ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০২৩৬৭; খ. বৃহত্তম সংখ্যা ৭৬৩২১০,
ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হবে ৬০১৩৭২; গ. সাত লক্ষ তেষট্টি হাজার দুইশ এক; দুই লক্ষ তিয়াত্তর হাজার একশ ছয়।

প্রশ্ন– ৩৫ ▸▸ বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা

৬, ০, ৫, ৩, ২, ৮ অঙ্কগুলো লক্ষ কর।

ক. সার্থক অঙ্কগুলো লেখ। ২

খ. একই অঙ্ক একবার ব্যবহার করে ছয় অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা গঠন কর। ৪

গ. বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটিকে আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে কথায় লেখ। ৪

উত্তর : ক. ২, ৩, ৫, ৬, ৮; খ. বৃহত্তম সংখ্যা ৮, ৬৫, ৩২০, ছয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ২,০৩,৫৬৮ ; গ. আটশ পয়ষট্টি হাজার তিনশ বিশ; দুইশ তিন হাজার পাঁচশ আটষট্টি।

বহুনির্বাচনীপ্রশ্নঅনুশীলনী১.১এরআলোকে

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. **দশভিত্তিক সংখ্যা প্রকাশের রীতিকে কী বলে?** (সহজ)

● দশমিক ⓪ বাইনারি ⓖ মেট্রিক ⓘ শতকীয়

২. **পাটিগণিতে সংখ্যা প্রকাশের প্রতীক কয়টি?**

ⓚ ৫টি ⓑ ৮টি ● ১০টি ⓘ ৯টি

৩. **কোনো সার্থক অঙ্ক আলাদাভাবে লিখলে যে সংখ্যা প্রকাশ করে তাকে অঙ্কের কী বলে?**

ⓚ স্থানীয় মান

● স্বকীয় মান

ⓖ সংখ্যা পাতন

ⓘ বিভাজ্যতা

৪. **সংখ্যায় ব্যবহৃত কোনো সার্থক অঙ্ক তার অবস্থানের জন্য যে সংখ্যা প্রকাশ করে তাকে ঐ অঙ্কের কী বলে?**(সহজ)

ⓚ সংখ্যা পাতন ⓑ স্বকীয় মান

● স্থানীয় মান ⓘ বিভাজ্যতা

৫. **পাটিগণিতে সংখ্যা প্রকাশের প্রতীকগুলোর মধ্যে স্বাভাবিক সংখ্যা কয়টি?**

ⓚ ৭টি ⓑ ৮টি ● ৯টি ⓘ ১০টি

৬. **সার্থক অঙ্ক কয়টি?** [ভি.জে. সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, চুয়াডাঙ্গা]

ⓚ ৫টি ⓑ ৬টি ⓖ ৮টি ● ৯টি

৭. **কোনো সংখ্যা অঙ্ক দ্বারা লেখাকে কী বলে?** (সহজ)

ⓚ সংখ্যাপাতন ⓑ বিভাজ্যতা

● অঙ্কপাতন ⓘ স্বকীয় মান

৮. **নিচের কোনটি অভাবজ্ঞাপক অঙ্ক?**

● ০ ⓑ ১ ⓖ ৮ ⓘ ৯

৯. **কোনো অঙ্ক এক এক স্থান করে বামদিকে সরে গেলে তার মান উত্তরোত্তর কতগুণ করে বৃদ্ধি পায়?** (সহজ)

ⓚ দুই গুণ ⓑ তিন গুণ ⓖ পাঁচ গুণ ● দশ গুণ

১০. **৩৩৩ সংখ্যাটির ডানদিক থেকে দ্বিতীয় স্থানে ৩ এর স্থানীয় মান কত?**

ⓚ ৩ ● ৩০ ⓖ ৩০০ ⓘ ৩০০০

১১. **২৩০০৫ সংখ্যাটিতে ৩ এর স্থানীয় মান নিচের কোনটি?**

ⓚ ৩০ ⓑ ৩০০ ● ৩০০০ ⓘ ৩০০৫

১২. **৪২০৩ সংখ্যাটিতে ২ এর স্থানীয় মান কত?**

ⓚ দুই ⓑ বিশ

● দুইশ ⓘদুই হাজার

১৩. **২৩৫৪ সংখ্যাটিতে ৩ এর স্থানীয় মান কত?**

ⓚ ৩ ● ৩০০ ⓖ ৩০০০ ⓘ ৩০০০০

১৪. **৬৬৬৬ সংখ্যাটিতে সর্ব ডানের অবস্থিত ৬ এর স্থানীয় মান কত?**

● ৬ ⓑ ৬০ ⓖ ৬০০ ⓘ ৬০০০

১৫. **সাত হাজার সাতশত সাতকে সংখ্যায় লিখলে নিচের কোনটি সঠিক?**

Ⓚ ৭,৭৭৭ Ⓚ ৭,০৭৭ ● ৭,৭০৭ Ⓖ ৭৭,০৭

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

---

১৬. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. দশ ভিত্তিক অঙ্ক পাতনের বা সংখ্যা প্রকাশের প্রণালিকে দশমিক বা দশগুণোত্তর প্রণালি বলা হয়

ii. পাটিগণিতে সকল অঙ্কের একটি স্বকীয় মান থাকে

iii. শূন্যকে অভাবজ্ঞাপক অঙ্ক বলা হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

১৭. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. কোনো সংখ্যা অঙ্ক দ্বারা লেখাকে অঙ্ক পাতন বলে

ii. অঙ্কপাতনে দশটি প্রতীকই ব্যবহার করা হয়

iii. ৯ অপেক্ষা বড় সব সংখ্যাই দুই বা ততোধিক অঙ্ক পাশাপাশি বসিয়ে লেখা হয়।

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও ii

১৮. **কোনো সংখ্যায় ব্যবহৃত—**

i. অঙ্কগুলোর মান তার অবস্থানের ওপর নির্ভর করে

ii. অঙ্কগুলোর মান তার স্বকীয় মানের ওপর নির্ভর করে

iii. একই অঙ্কের স্থান পরিবর্তনের ফলে স্থানীয় মানের পরিবর্তন হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ● i ও iii

ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

১৯. **৫৫৫ সংখ্যাটিতে—** [অগ্রণী স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

i. ডানদিক থেকে এর ১ম স্থানের স্থানীয় মান ৫

ii. ডানদিক থেকে এর ২য় স্থানের স্বকীয় মান ৫

iii. শেষের ৫ এর স্থানীয় মান ৫০০০

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii ⓚ i ও iii

ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

২০. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :** [বাগেরহাট সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]

i. পাটিগণিতের দশটি প্রতীক বা অঙ্ক দ্বারা সব সংখ্যাই লেখা যায় না

ii. ১ এর প্রকৃত মান এক

iii. শূন্য এর প্রকৃত মান নেই

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ● ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ২১ – ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

২, ০, ৩, ৪, ৬, ৯ কয়েকটি অঙ্ক।

২১. **এখানে স্বাভাবিক সংখ্যা কয়টি?**

ⓚ ৪টি ● ৫টি ⓖ ৬টি ⓖ ৯টি

ব্যাখ্যা : এখানে শূন্য ব্যতীত বাকি সংখ্যাগুলো স্বাভাবিক সংখ্যা।

২২. **অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত সংখ্যায় ৩ এর স্থানীয় মান কত?**

ⓚ ৩০০০০ ● ৩০০০ ⓖ ৩০০ ⓖ ৩০

২৩. **প্রথম তিনটি অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যার ২ এর স্থানীয় মান কত?**

ⓚ ২ ⓚ ২০ ● ২০০ ⓖ ২০০০

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

---

২৪. **এক অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা কোনটি?** [সহজ]

ⓚ ০ ⓚ ১ ⓖ ৫ ● ৯

২৫. **চার বা ততোধিক অঙ্কে লিখিত সংখ্যা সহজে ও শুদ্ধভাবে পড়ার জন্য কী ব্যবহার করা হয়?**

ⓚ – ⓚ + ⓖ ঃ ● ,

২৬. **"বিশ হাজার সত্তর" সংখ্যাটি কমা ব্যবহার করে অঙ্কে লিখলে কোনটি সঠিক হবে?**

ⓚ ২,০৭০ ● ২০,০৭০ ⓖ ২,০০,৭০ ⓖ ২,০০,০৭০

২৭. **তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যার আগের সংখ্যাটি কত?**

ⓚ ১০০০ ⓚ ৯৯৯ ⓖ ১০১ ● ৯৯

ব্যাখ্যা : তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০। আগের সংখ্যা (১০০ – ১) = ৯৯।

২৮. **পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা নিচের কোনটি?** [বগুড়া জিলা স্কুল]

ⓚ ৯৯৯ ⓚ ৯৯৯৯ ⓖ ১০০০০ ● ৯৯৯৯৯

২৯. **নিচের কোনটি পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যার পরের সংখ্যা?**

ⓚ ১০০০০ ⓚ ৯৯৯৯৯ ● ১০০০০০ ⓖ ১০০০০১

ব্যাখ্যা : পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯৯। পরের সংখ্যা (৯৯৯৯৯ + ১) = ১০০০০০।

৩০. **চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যাটির পরের সংখ্যাটি কত?**(মধ্যম)

ⓚ ১০০০ ⓚ ১০০১ ⓖ ১০০ ● ১০০০০

৩১. **বড় থেকে ছোট ক্রমে অঙ্কপাতন করলে কোন ধরনের সংখ্যা পাওয়া যায়?** (সহজ)

● বৃহত্তম ⓚ ক্ষুদ্রতম ⓖ ভগ্নাংশ সংখ্যা ⓘ দশমিক সংখ্যা

৩২. **অঙ্কপাতনের যেকোনো অবস্থানে ৯ এর স্থানীয় মান–**(সহজ)

● বৃহত্তম ⓚ ক্ষুদ্রতম ⓖ ঋণাত্মক ⓘ মিশ্র ভগ্নাংশ

৩৩. **নিযুতের ঘরে ২ এবং লক্ষের ঘরে ৫ থাকলে কত পড়া হয়?** (মধ্যম)

ⓚ পঁচিশ ⓚ বায়ান্ন ● পঁচিশ লক্ষ ⓘ দুই লক্ষ

৩৪. **দেশীয় সংখ্যাপঠন রীতিতে সংখ্যার ডানদিক থেকে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় স্থান যথাক্রমে প্রকাশ করে–** (মধ্যম)

ⓚ হাজার, অযুত ও লক্ষ ⓚ লক্ষ, নিযুত ও কোটি

ⓖ শতক, হাজার, লক্ষ ● একক, দশক ও শতক

৩৫. **২৩, ৩৮, ৯০ কে পড়া হয় যথাক্রমে–**

● তেইশ, আটত্রিশ, নব্বই ⓚ দুই, তিন, নয়

ⓖ তেইশ, আটত্রিশ, নয় ⓘ বত্রিশ, তিরাশি, নয়

৩৬. **৮, ৩, ০, ৫, ৪ অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কোনটি?** (মধ্যম)

ⓚ ০৩৪৫৮ ● ৩০৪৫৮ ⓖ ৩৪৫০৮ ⓘ ৮৫৪৩০

৩৭. **৬, ৭, ২, ০, ৪, ৩ অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত ছয় অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা নিচের কোনটি?** (মধ্যম)

ⓚ ২০৩৪৬৭ ⓚ ৭০৬৪৩২ ⓖ ৭৬৪৩০২ ● ৭৬৪৩২০

৩৮. **নিচের কোনটি ছয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা?** (মধ্যম)

ⓚ ৯৯৯৯৯৯ ⓚ ৯০০০০০ ⓖ ৬৬৬৬৬৬

● ১০০০০০

৩৯. **৬, ৭, ২, ০, ৪ অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা কোনটি?**[ভি. জে. সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, চুয়াডাঙ্গা]

ⓚ ৬৭২০৪ ⓚ ৭০৬২৪ ⓖ ৭০৬৪২ ● ৭৬৪২০

৪০. **পাঁচ অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার অযুতের ঘরে ৮ ও হাজারের ঘরে ৫ এবং অবশিষ্ট অঙ্কগুলো শূন্য (০) থাকলে সংখ্যাটি কীভাবে পড়তে হবে?**[সরকারি জুবিলী উচ্চ বিদ্যালয়, সুনামগঞ্জ]

ⓚ আট লক্ষ পাঁচ হাজার ⓚ পঁচাশি লক্ষ

● পঁচাশি হাজার ⓘ আট হাজার পাঁচশ

৪১. **২৭২৪৫৬২৮ কে কমা বসিয়ে লিখলে কোনটি হবে?**(সহজ)

ⓚ ২৭২,৪৫,৬২,৮ ⓚ ২৭,২৪,৫৬,২৮

ⓖ ২,৭,২,৪,৫,৬,২,৮ ● ২,৭২,৪৫,৬২৮

৪২. **৩২৫৮৫২৩ কে কথায় লিখলে নিচের কোনটি হবে?**(সহজ)

ⓚ তিন কোটি পঁচিশ হাজার তেইশ

● বত্রিশ লক্ষ আটান্ন হাজার পাঁচশ তেইশ

ⓖ বত্রিশ লক্ষ পাঁচশ তেইশ

ⓘ তিন দুই পাঁচ আট দুই তিন

৪৩. **৭৩৪৫৫ সংখ্যাটির অঙ্কগুলোকে বিপরীতভাবে সাজিয়ে কথায় প্রকাশ করলে নিচের কোনটি সঠিক?** (মধ্যম)

ⓚ পঞ্চান্ন হাজার তিনশ সাঁইত্রিশ

● পঞ্চান্ন হাজার চারশ সাঁইত্রিশ

ⓖ পঞ্চান্ন হাজার তিনশ সাতচলিশ

ⓘ পঞ্চান্ন হাজার সাতশ তেতাল্লিশ

৪৪. **"এগার কোটি তের লক্ষ পাঁচশ তিন" কে অঙ্কে লিখলে নিচের কোনটি হবে?**

ⓚ ১১০১৩০০০০৫০৩ ⓚ ১১০১৩০০৫০৩

● ১১১৩০০৫০৩ ⓘ ১১০১৩০৫০৩

৪৫. **আটানব্বই কোটি সাত লক্ষ পাঁচ হাজার নয়। নিচের কোনটি এর সঠিক সংখ্যারূপ?**[সায়েম উদ্দীন মেমোরিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, নওগাঁ]

● ৯৮০৭০৫০০৯ ⓚ ৯০৮৭০৫০০৯

ⓖ ৯৮০৭৫০০০৯ ⓘ ৯৮৭৫০০৯০

৪৬. **৪, ০, ৫, ৩, ৯, ৮, ৭ একই অঙ্কে মাত্র একবার ব্যবহার করে সাত অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নিচের কোনটি?** [নওগাঁ জিলা স্কুল]

ⓚ ৯৮,৭৫,৪৩০ ⓚ ৮৯,৭৫,৪৩০

ⓖ ৩৪,৫৭,৮৯০ ● ৩০,৪৫,৭৮৯

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৭. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. চার বা ততোধিক অঙ্কে লিখিত সংখ্যা সহজে ও শুদ্ধভাবে পড়ার জন্য কমা (,) ব্যবহার করা হয়।

ii. দেশীয় সংখ্যাপঠন রীতিতে সংখ্যার ডানদিক থেকে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় স্থান যথাক্রমে হাজার, অযুত ও লক্ষ।

iii. এক অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯।

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৪৮. **দেশীয় সংখ্যাপঠন রীতিতে–**

i. অযুত ও হাজারের ঘর মিলিয়ে যত হাজার হয়, তত হাজার পড়া হয়
ii. নিযুত ও লক্ষের ঘর মিলিয়ে যত লক্ষ হয়, তত লক্ষ হিসেবে পড়া হয়
iii. হাজারের ঘরে সর্বোচ্চ দুই অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা লেখা যায়।

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৪৯. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর : [খুলনা জিলা স্কুল]

i. সাত অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৭০০০০০০
ii. শতকের ঘরের ১, ২, ৩ ইত্যাদি অঙ্কগুলোকে পড়া হয় যথাক্রমে একশ, দুইশ, তিনশ ইত্যাদি
iii. পাঁচ হাজার দুইশত বত্রিশ ঃ ৫২৩২

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ● ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৫০ ও ৫১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৪, ০, ৫, ৩, ৯, ৮, ৭

৫০. উদ্দীপকের অঙ্কগুলো মাত্র একবার ব্যবহার করে সাত অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা নিচের কোনটি?

● ৯৮,৭৫,৪৩০ ⓚ ৮৯,৭৫,৪৩০
ⓖ ৩৪,৫৭,৮৯০ ⓖ ৩০,৪৫,৭৮৯

৫১. উদ্দীপকের অঙ্কগুলো মাত্র একবার ব্যবহার করে সাত অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নিচের কোনটি?

ⓚ ৯৮,৭৫,৪৩০ ⓚ ৯০,৮৭,৫৪৩
ⓖ ৩৪,৫৭,৮৯০ ● ৩০,৪৫,৭৮৯

নিচের তথ্যের আলোকে ৫২ – ৫৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৬৭৫৮২৩ একটি সংখ্যা।

৫২. উপরে প্রদত্ত সংখ্যাটি কত অঙ্কের সংখ্যা? (সহজ)

ⓚ ৪ ⓚ ৫ ● ৬ ⓖ ৭

৫৩. উপরে প্রদত্ত সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে নিচের কোনটি হবে? (কঠিন)

ⓚ সাতষট্টি লক্ষ পাঁচ হাজার আটশ তেইশ
ⓚ ছয় লক্ষ আটাত্তর হাজার তেইশ
● ছয় লক্ষ পঁচাত্তর হাজার আটশ তেইশ
ⓖ পয়ষট্টি হাজার আটশ তেইশ

৫৪. উপরে প্রদত্ত সংখ্যাটির অঙ্কগুলোকে বিপরীতক্রমে সাজালে সংখ্যাটি কত হবে? (সহজ)

ⓚ ৭৬৫৮২৩ ⓚ ৬৭৫৮৩২
ⓖ ৫৭৬৩২৮ ● ৩২৮৫৭৬

ব্যাখ্যা : ৬৭৫৮২৩ সংখ্যাটি বিপরীতক্রমে সাজালে হবে = ৩২৮৫৭৬।

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫৫. কোনো সংখ্যা শুদ্ধভাবে ও সহজে পড়ার জন্য যে রীতিতে ডানদিক থেকে তিন অঙ্ক পরপর কমা (,) বসানো হয়, তা কোন পদ্ধতি?

ⓚ দেশীয়পঠন রীতি ● আন্তর্জাতিক গণনা পদ্ধতি
ⓖ ভগ্নাংশ রীতি ⓖ যৌগিক রীতি

৫৬. আন্তর্জাতিক গণনা পদ্ধতিতে সংখ্যার ডানদিক থেকে কত অঙ্ক পরপর কমা (,) বসানো হয়? (সহজ)

ⓚ এক অঙ্ক পরপর ⓚ দুই অঙ্ক পরপর
● তিন অঙ্ক পরপর ⓖ চার অঙ্ক পরপর

৫৭. ১ বিলিয়নে কত মিলিয়ন?[খুলনা মডেল স্কুল এন্ড কলেজ]

ⓚ ১০ ⓚ ১০০
● ১০০০ ⓖ ১০০০০

৫৮. ২০৪,০০,০০,০০ সংখ্যাটি কথায় প্রকাশ করলে–(মধ্যম)

ⓚ দুইশ চার বিলিয়ন ⓚ ২ বিলিয়ন ৪০ মিলিয়ন
● ২০৪ মিলিয়ন ⓖ বিশ হাজার মিলিয়ন

৫৯. সঠিক কোনটি?[সাতক্ষীরা পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়]

● ২০৪, ৩৪০, ৪৩২, ০০৪
ⓚ ২০, ৪৩, ৪০, ৪৩, ২০০৪
ⓖ ২০৪৩, ৪০৪, ৩২
ⓖ ২, ০৪৩৪০, ৪৩২, ০০৪

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬০. আন্তর্জাতিক গণনা পদ্ধতিতে–

i. হাজারের ঘরে অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা লেখা যায়
ii. হাজারের ঘরের বাম দিকে মিলিয়নের ঘর বিদ্যমান থাকে
iii. বিলিয়নের ঘরে অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা লেখা যায়

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৬১. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. মিলিয়নের ঘরে অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা লেখা যায়

ii. বিলিয়নের ঘরের বামের ঘর মিলিয়নের

iii. মিলিয়নের ঘরের বামের ঘর বিলিয়নের

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৬২ ও ৬৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

হাজার	শতক	দশক	একক
১১১	০	০	০

৬২. **ছকে লিখিত সংখ্যাটি আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে পড়লে কী হবে?** (মধ্যম)

● একশ এগারো হাজার ⓚh এক মিলিয়ন এগারো হাজার

ⓖ এগারো শ এগারো হাজার ⓖh এগারো মিলিয়ন এগারো হাজার

৬৩. **উপরে উল্লিখিত পদ্ধতিতে শতকের ঘরে সর্বোচ্চ কত অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা লেখা যায়?** (সহজ)

● এক ⓚh দুই ⓖ তিন ⓖh চার

নিচের তথ্যের আলোকে ৬৪ – ৬৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১,০০,০০০; ২২২,০০০,০০০,০০০

৬৪. **কমা ব্যবহার করে প্রথম সংখ্যাটির আন্তর্জাতিক গণনার সঠিক রূপ কোনটি?** (সহজ)

ⓚ ১,০০০০০ ⓚh ১০,০০০০

● ১০০,০০০ ⓖh ১,০০,০০০

৬৫. **দেশীয় পদ্ধতিতে প্রথম সংখ্যাটির লিখিত রূপ কোনটি?**(সহজ)

ⓚ একশত হাজার ● এক লক্ষ

ⓖ দশ লক্ষ ⓖh ১ কোটি

৬৬. **দ্বিতীয় সংখ্যাটি কথায় প্রকাশ করলে হবে?** (সহজ)

ⓚ ২০৮ মিলিয়ন ⓚh বিশ হাজার মিলিয়ন

ⓖ ২ বিলিয়ন চল্লিশ মিলিয়ন ● দুইশ বাইশ বিলিয়ন

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৭. **আন্তর্জাতিক গণনা রীতিতে মিলিয়নের ঘরে সর্বডানের ১ এর স্থানীয় মান কত?** (মধ্যম)

ⓚ ১ দশক ⓚh ১ শতক ● ১ মিলিয়ন ⓖh ১ বিলিয়ন

৬৮. **১৫ মিলিয়নে ৫ এর স্থানীয় মান দেশীয় রীতিতে কত লক্ষ?**

ⓚ ২ ⓚh ১৫ ● ৫০ ⓖh ৫০০

৬৯. **৮০০ কোটিতে কত বিলিয়ন?** [ভি.জে. সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, চুয়াডাঙ্গা]

ⓚ ১ বিলিয়ন ● ৮ বিলিয়ন

ⓖ ৮০ বিলিয়ন ⓖh ৮০০ বিলিয়ন

৭০. **এক মিলিয়নে কত লক্ষ?** [ভোলা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

ⓚ ৫ ● ১০ ⓖ ৫০ ⓖh ১০০

৭১. **১১ মিলিয়নে সর্বডানে অবস্থিত ১ এর স্থানীয় মান দেশীয় রীতিতে কত লক্ষ?** [ভোলা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

ⓚ ২ ● ১০ ⓖ ১০০ ⓖh ১০০০

৭২. **এক বিলিয়নে কত কোটি?**[বগুড়া সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

● ১০০ ⓚh ৫০ ⓖ ১০ ⓖh ৫

৭৩. **৫ মিলিয়নে কত লক্ষ?**[বিয়াম মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, বগুড়া]

ⓚ ৫ ⓚh ১০ ⓖ ২০ ● ৫০

৭৪. **৫০০ কোটিতে কত বিলিয়ন?**

ⓚ ৫০ ⓚh ৪০ ⓖ ২০ ● ৫

৭৫. **১/২ বিলিয়ন = কত লক্ষ?** [বাগেরহাট সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]

ⓚ ১০০ ⓚh ২০০০ ⓖ ৪,০০০ ● ৫,০০০

৭৬. **২০০০ কোটিতে কত বিলিয়ন?**[চুয়াডাঙ্গা সরকারি বালিকা বিদ্যালয়]

ⓚ ১০ ● ২০ ⓖ ১০০ ⓖh ২০০

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৭. **আন্তর্জাতিক রীতিতে–**

i. ১ মিলিয়ন = ১০ লক্ষ

ii. ৫০ মিলিয়ন = ৫০০ লক্ষ

iii. হাজারের ঘরে অনূর্ধ্ব ৩ অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা লেখা যায়

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৭৮. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. বিলিয়নের ঘরের সর্বডানে যে সংখ্যা থাকবে তার স্থানীয় মান তত বিলিয়ন

ii. ১ বিলিয়ন = ১০০ কোটি

iii. ৬০০ লক্ষ = ৬০ মিলিয়ন

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৭৯ – ৮১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫০০০০০০, ১০০ কোটি ও ১০ লক্ষ।

৭৯. **কমা ব্যবহার করে তৃতীয় সংখ্যাটির আন্তর্জাতিক সঠিক রূপ কোনটি?** (মধ্যম)

ⓚ ১০,০০০,০০ ● ১,০০০,০০০

ⓖ ১০০০,০০০ ⓖh ১০,০০,০০,০

৮০. **প্রথম সংখ্যাটি কত মিলিয়নের সমান?** (মধ্যম)

● ৫ Ⓚh ৫০ ⓖ ৫০০ ⓖh ৫০০০

৮১. **দ্বিতীয় সংখ্যাটি কত বিলিয়নের সমান?** (মধ্যম)

ⓚ ১০০ Ⓚh ২০ ⓖ ১০ ● ১

■ অনুশীলনী ১.২ এর গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

■ **বিভাজ্যতা সম্পর্কিত একটি সাধারণ নিয়ম :** কয়েকটি সংখ্যা আলাদাভাবে কোনো নির্দিষ্ট সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য হলে, তাদের যোগফল ঐ নির্দিষ্ট সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য হবে।

☑ **মৌলিক সংখ্যা :** ১ হতে বৃহত্তর যে সকল সংখ্যার ১ ও ঐ সংখ্যা ছাড়া অপর কোনো গুণনীয়ক থাকে না, তাদের মৌলিক সংখ্যা বলা হয়। যেমন, ২, ৩, ৫,৭ সংখ্যাগুলোর ১ ও ঐ সংখ্যা ছাড়া আর কোনো গুণনীয়ক নাই। অতএব এগুলো মৌলিক সংখ্যা।

☑ **যৌগিক সংখ্যা :** যেসব সংখ্যার ১ ও ঐ সংখ্যা ছাড়াও অন্য গুণনীয়ক থাকে, তাদের যৌগিক সংখ্যা বলা হয়। যেমন, ৯, ১২, ১৪, ২৭ সংখ্যাগুলোর একটি গুণনীয়ক যথাক্রমে ৩, ৩, ২, ৩। অর্থাৎ এ সংখ্যাগুলোর ১ ও ঐ সংখ্যা ছাড়া আরও গুণনীয়ক আছে।

☑ **সহমৌলিক সংখ্যা :** দুই বা ততোধিক সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক (উৎপাদক) কেবলমাত্র ১ হলে, ঐ সংখ্যাগুলো পরস্পর সহমৌলিক।

যেমন, ১৪ = ২ × ৭, ১৫ = ৩ × ৫, ১২১ = ১১ × ১১

এখানে, ১৪, ১৫ ও ১২১ এর মধ্যে ১ ছাড়া সাধারণ গুণনীয়ক নাই। অতএব, এরা সহমৌলিক সংখ্যা।

■ অনুশীলনী ১.২ এর প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন– ১ ৩০ থেকে ৭০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলো লেখ।

সমাধান : আমরা জানি, যেসব সংখ্যার গুণনীয়ক ১ এবং ঐ সংখ্যা ছাড়া অন্য কোনো গুণনীয়ক থাকে না তাদেরকে মৌলিক সংখ্যা বলে।

৩০ থেকে ৭০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো :

৩১, ৩৭, ৪১, ৪৩, ৪৭, ৫৩, ৫৯, ৬১, ৬৭।

উত্তর : ৩১, ৩৭, ৪১, ৪৩, ৪৭, ৫৩, ৫৯, ৬১, ৬৭।

প্রশ্ন– ২ সহমৌলিক জোড়া নির্ণয় কর :

(ক) ২৭, ৫৪

সমাধান : ২৭ ও ৫৪ কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পাই,

৩ | ২৭
৩ | ৯
  ৩

২ | ৫৪
৩ | ২৭
৩ | ৯
  ৩

এখানে, ২৭ = ১ × ৩ × ৩ × ৩

৫৪ = ১ × ২ × ৩ × ৩ × ৩

২৭ এর গুণনীয়কগুলো হলো ১, ৩, ৯, ২৭

৫৪ এর গুণনীয়কগুলো হলো ১, ২, ৩, ৬, ৯, ১৮, ২৭, ৫৪।

∴ ২৭ ও ৫৪ এর মধ্যে সাধারণ গুণনীয়ক ১, ৩, ৯ ও ২৭ বিদ্যমান।

সুতরাং তারা সহমৌলিক নয়।

উত্তর : ২৫ ও ৫৪ সহমৌলিক নয়।

(খ) ৬৩, ৯১

সমাধান : ৬৩ ও ৯১ কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পাই।

৩ | ৬৩
৩ | ২১
  ৭

৭ | ৯১
  ১৩

এখানে, ৬৩ = ১× ৩ × ৩ × ৭

৯১ = ১ × ৭ × ১৩

৬৩ এর গুণনীয়কগুলো হলো ১, ৩, ৭, ৯, ২১, ৬৩ এবং ৯১ এর গুণনীয়কগুলো হলো ১, ৭, ১৩, ৯১

∴ ৬৩ ও ৯১ এর মধ্যে সাধারণ গুণনীয়ক ১ ও ৭ বিদ্যমান।

সুতরাং তারা সহমৌলিক নয়।

উত্তর : ৬৩ ও ৯১ সহমৌলিক নয়।

(গ) ১৮৯, ২১০

সমাধান : ১৮৯ ও ২১০ কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পাই,

৩ | ১৮৯
৩ | ৬৩
৩ | ২১
  ৭

২ | ২১০
৩ | ১০৫
৫ | ৩৫
  ৭

এখানে, ১৮৯ = ১ × ৩ × ৩ × ৩ × ৭

২১০ = ১ × ২ × ৩ × ৫ × ৭

১৮৯ এর গুণনীয়কগুলো হলো ১, ৩, ৭, ৯, ২১, ২৭, ৬৩, ১৮৯ এবং

২১০ এর গুণনীয়কগুলো হলো ১, ২, ৩, ৫, ৬, ৭, ১০, ১৪, ১৫, ২১, ৩০, ৩৫, ৪২, ৭০, ১০৫, ২১০

∴ ১৮৯ ও ২১০ এর মধ্যে সাধারণ গুণনীয়ক ১, ৩, ৭ ও ২১ বিদ্যমান।

সুতরাং, তারা সহমৌলিক নয়।

উত্তর : ১৮৯ ও ২১০ সহমৌলিক নয়।

(ঘ) ৫২, ৯৭

সমাধান : ৫২ ও ৯৭ কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পাই,

২ | ৫২
২ | ২৬
   ১৩

৯৭ | ৯৭
     ১

৫২ = ১ × ২ × ২ × ১৩

৯৭ = ১ × ৯৭

৫২ এর গুণনীয়কগুলো হলো ১, ২, ৪, ২৬, ৫২ এবং

৯৭ এর গুণনীয়কগুলো হলো ১, ৯৭

∴ ৫২ ও ৯৭ এর মধ্যে ১ ছাড়া অন্য কোনো সাধারণ গুণনীয়ক নেই।

সুতরাং তারা সহমৌলিক।

উত্তর : ৫২ ও ৯৭ সহমৌলিক।

প্রশ্ন- ৩ নিচের কোন সংখ্যাগুলো নির্দেশিত সংখ্যা দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য?

(ক) ৩ দিয়ে : ৫৪৫, ৬৭৭৪, ৮৫৩৫

(খ) ৪ দিয়ে : ৮৫৪২, ২১৮৪, ৫২৭৪

(গ) ৬ দিয়ে : ২১৮৪, ১০৭৪, ৭৮৩২

(ঘ) ৯ দিয়ে : ৫০৭৫, ১৭৩৭, ২১৯৩

সমাধান :

(ক) আমরা জানি, কোনো সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল ৩ দ্বারা বিভাজ্য হলে, ঐ সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

[৫৪৫] : ৫৪৫, ৩ দ্বারা বিভাজ্য কিনা তা নির্ণয়ের জন্য সংখ্যার অঙ্কগুলোকে যোগ করি।

প্রদত্ত সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল = (৫ + ৪ + ৫) = ১৪

∴ অঙ্কগুলোর যোগফল ১৪ = ৭ × ২ ; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

∴ ৫৪৫, ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

উত্তর : ৫৪৫ ,৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

[৬৭৭৪] : ৬৭৭৪, ৩ দ্বারা বিভাজ্য কিনা তা নির্ণয়ের জন্য সংখ্যার অঙ্কগুলোকে যোগ করি।

প্রদত্ত সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল = (৬ + ৭ + ৭ + ৪) = ২৪

∴ অঙ্কগুলোর যোগফল ২৪ = ৮ × ৩; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ ৬৭৭৪, ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

উত্তর : ৬৭৭৪ ,৩ দ্বারা বিভাজ্য।

[৮৫৩৫] : ৮৫৩৫, ৩ দ্বারা বিভাজ্য কিনা তা নির্ণয়ের জন্য সংখ্যার অঙ্কগুলোকে যোগ করি।

∴ প্রদত্ত সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল = (৮ + ৫ + ৩ + ৫)
= ২১

∴ অঙ্কগুলোর যোগফল ২১ = ৭ × ৩; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ ৮৫৩৫, ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

উত্তর : ৮৫৩৫, ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

(খ) আমরা জানি, কোনো সংখ্যার একক ও দশক স্থানের অঙ্ক দুইটি দ্বারা গঠিত সংখ্যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য হলে, ঐ সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

আবার একক ও দশক উভয় স্থানের অঙ্ক ০ হলেও প্রদত্ত সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

[৮৫৪২] : ৮৫৪২ সংখ্যায় একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক দুইটি দ্বারা গঠিত সংখ্যা হচ্ছে ৪২।

এখন, ৪২ = ১ × ২ × ৩ × ৭ ; যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

∴ ৮৫৪২, ৪ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

উত্তর : ৮৫৪২, ৪ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

[২১৮৪] : ২১৮৪ সংখ্যায় একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক দুইটি দ্বারা গঠিত সংখ্যা হচ্ছে ৮৪।

আবার, ৮৪ = ১ × ২ × ২ × ৩ × ৭ = ১ × ৪ × ৩ × ৭; যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ ২১৮৪, ৪ দ্বারা বিভাজ্য।

উত্তর : ২১৮৪, ৪ দ্বারা বিভাজ্য।

[৫২৭৪] : ৫২৭৪ সংখ্যায় একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক দুইটি দ্বারা গঠিত সংখ্যা হচ্ছে ৭৪।

আবার, ৭৪ = ১ × ৩৭ × ২; যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

∴ ৫২৭৪, ৪ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

উত্তর : ৫২৭৪, ৪ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

(গ) আমরা জানি, কোনো সংখ্যা ২ এবং ৩ দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটি ৬ দ্বারাও বিভাজ্য হবে।

২১৮৪ : ২১৮৪ সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক ৪ জোড় সংখ্যা।

∴ ২১৮৪, ২ দ্বারা বিভাজ্য।

আবার, সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফল = (২ + ১ + ৮ + ৪) = ১৫

∴ অঙ্কগুলোর যোগফল ১৫ = ৫ × ৩ ; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ ২১৮৪, ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

যেহেতু, সংখ্যাটি ২ ও ৩ দ্বারা বিভাজ্য সেহেতু, সংখ্যাটি ৬ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ ২১৮৪, ৬ দ্বারা বিভাজ্য।

উত্তর : ২১৮৪, ৬ দ্বারা বিভাজ্য।

১০৭৪ : ১০৭৪ সংখ্যায় একক স্থানীয় অঙ্ক ৪ জোড় সংখ্যা।

∴ ১০৭৪, ২ দ্বারা বিভাজ্য।

আবার, সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফল = ১ + ০ + ৭ + ৪ = ১২।

∴ অঙ্কগুলোর যোগফল ১২ = ১ × ৪ × ৩; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ ১০৭৪, ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

যেহেতু, সংখ্যাটি ২ ও ৩ দ্বারা বিভাজ্য সেহেতু, সংখ্যাটি ৬ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ ১০৭৪, ৬ দ্বারা বিভাজ্য।

উত্তর : ১০৭৪, ৬ দ্বারা বিভাজ্য।

৭৮৩২ : ৭৮৩২ সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক ২ জোড় সংখ্যা।

∴ ৭৮৩২, ২ দ্বারা বিভাজ্য।

আবার, সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফল = ৭ + ৮ + ৩ + ২ = ২০

∴ অঙ্কগুলোর যোগফল ২০ = ১ × ৫ × ৪ ; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

∴ ৭৮৩২, ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

৭৮৩২ সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য হলেও ৩ দ্বারা বিভাজ্য না হওয়ায় ৭৮৩২, ৬ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

উত্তর : ৭৮৩২, ৬ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

(ঘ) আমরা জানি, কোনো সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল ৯ দ্বারা বিভাজ্য হলে, প্রদত্ত সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

৫০৭৫ : ৫০৭৫, ৯ দ্বারা বিভাজ্য কিনা তা নির্ণয়ের জন্য সংখ্যার অঙ্কগুলোকে যোগ করি।

প্রদত্ত সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল = (৫ + ০ + ৭ + ৫) = ১৭।

∴ অঙ্কগুলোর যোগফল ১৭ = ১৭ × ১; যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

∴ ৫০৭৫, ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

উত্তর : ৫০৭৫, ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

১৭৩৭ : ১৭৩৭, ৯ দ্বারা বিভাজ্য কিনা তা নির্ণয়ের জন্য সংখ্যার অঙ্কগুলোকে যোগ করি।

প্রদত্ত সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল = ১ + ৭ + ৩ + ৭ = ১৮

∴ অঙ্কগুলোর যোগফল ১৮ = ১ × ৯ × ২ ; যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ ১৭৩৭, ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

উত্তর : ১৭৩৭, ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

২১৯৩ : ২১৯৩, ৯ দ্বারা বিভাজ্য কিনা তা নির্ণয়ের জন্য সংখ্যার অঙ্কগুলোকে যোগ করি।

প্রদত্ত সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল = (২ + ১ + ৯ + ৩) = ১৫

∴ অঙ্কগুলোর যোগফল ১৫ = ১ × ৫ × ৩; যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

∴ ২১৯৩, ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

উত্তর : ২১৯৩, ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

প্রশ্ন- ৪ নিচের ☐ চিহ্নিত স্থানে কোন কোন অঙ্ক বসালে সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে?

(ক) ৫ ☐ ৪৭২৩ (খ) ৮১২ ☐ ৭৪ (গ) ☐ ৪১৫৭৮ (ঘ) ৫৭৪২ ☐

সমাধান : আমরা জানি, কোনো সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল ৯ দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

(ক) ৫ ☐ ৪৭২৩

৫ ☐ ৪৭২৩ এ ব্যবহৃত অঙ্কগুলোর যোগফল

= (৫ + ৪ + ৭ + ২ + ৩) = ২১।

∴ ২১ = ৭ × ৩; যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

কিন্তু, ২১ এর কাছাকাছি এবং ২১ অপেক্ষা বড় ৯ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা ২৭।

∴ অঙ্কটি (২৭ − ২১) = ৬

উত্তর : ☐ এর স্থানে ৬ বসালে সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

(খ) ৮১২ ☐ ৭৪

৮১২ ☐ ৭৪ এ ব্যবহৃত অঙ্কগুলোর যোগফল

= (৮ + ১ + ২ + ৭ + ৪) = ২২

∴ ২২ = ১১ × ২; যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

কিন্তু ২২ এর কাছাকাছি এবং ২২ অপেক্ষা বড় ৯ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা ২৭।

∴ অঙ্কটি (২৭ − ২২) = ৫

উত্তর : ☐ এর স্থানে ৫ বসালে সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

(গ) ☐ ৪১৫৭৮

☐ ৪১৫৭৮ এ ব্যবহৃত অঙ্কগুলোর যোগফল

= (৪ + ১ + ৫ + ৭ + ৮) = ২৫।

∴ ২৫ = ৫ × ৫; যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

কিন্তু ২৫ এর কাছাকাছি এবং ২৫ অপেক্ষা বড় ৯ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা হবে ২৭।

∴ অঙ্কটি (২৭ − ২৫) = ২

উত্তর : ☐ এর স্থানে ২ বসালে সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

(ঘ) ৫৭৪২ ☐

৫৭৪২ ☐ এ ব্যবহৃত অঙ্কগুলোর যোগফল = (৫ + ৭ + ৪ + ২) = ১৮

∴ ১৮ = ৯ × ২ ; যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ ☐ এর স্থানে ০ বসালে সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

আবার, অঙ্কগুলোর যোগফলের সাথে ৯ যোগ করলে হয় ১৮ + ৯ = ২৭।

∴ ২৭ = ৯ × ৩ ; যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

উত্তর : ☐ এর স্থানে ০ অথবা ৯ বসালে সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

প্রশ্ন– ৫ পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নির্ণয় কর যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

সমাধান : পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০০০

আমরা জানি, কোনো সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল ৩ দ্বারা বিভাজ্য হলে, ঐ সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

এখন, ১০০০০ সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফল

= ১ + ০ + ০ + ০ + ০ = ১; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

কিন্তু ১ এর কাছাকাছি এবং ১ অপেক্ষা বড় ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা হবে ৩।

∴ ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটির সাথে (৩ − ১) বা ২ যোগ করলে সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

নির্ণেয় পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি (১০০০০ + ২) = ১০০০২

উত্তর : ১০০০২

প্রশ্ন– ৬ সাত অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা নির্ণয় কর যা ৬ দ্বারা বিভাজ্য।

সমাধান : সাত অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯৯৯৯

আমরা জানি, কোনো সংখ্যা ৬ দ্বারা বিভাজ্য হবে যদি সেই সংখ্যা ২ ও ৩ দ্বারা বিভাজ্য হয়।

এখন, ৯৯৯৯৯৯৯ সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফল = (৯ + ৯ + ৯ + ৯ + ৯ + ৯ + ৯) = ৬৩, যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

কিন্তু ৯৯৯৯৯৯৯ এর একক স্থানীয় অঙ্কটি জোড় বা শূন্য না হওয়ায় তা ২ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

∴ ৯৯৯৯৯৯৯ সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য হলেও ২ দ্বারা বিভাজ্য না হওয়ায় তা ৬ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

এখন, যেহেতু ৯৯৯৯৯৯৯, ৩ দ্বারা বিভাজ্য সেহেতু সংখ্যাটি থেকে ৩ বিয়োগ করলে সাত অংকের ৩ দ্বারা বিভাজ্য আরেকটি বৃহত্তম সংখ্যা পাওয়া যাবে।

∴ প্রাপ্ত সংখ্যাটি (৯৯৯৯৯৯৯ − ৩) = ৯৯৯৯৯৯৬।

প্রাপ্ত সংখ্যাটির একক স্থানীয় সংখ্যাটি ৬, যা একটি জোড় সংখ্যা।

∴ ৯৯৯৯৯৯৬, ২ দ্বারা বিভাজ্য।

৯৯৯৯৯৯৬, সংখ্যাটি একই সাথে ৩ ও ২ দ্বারা বিভাজ্য হওয়ায় তা ৬ দ্বারাও বিভাজ্য।

উত্তর : ৬ দ্বারা বিভাজ্য সাত অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যাটি হলো ৯৯৯৯৯৯৬।

প্রশ্ন– ৭ ৩, ০, ৫, ২, ৭ অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত বৃহত্তম সংখ্যা ৪ এবং ৫ দ্বারা বিভাজ্য কিনা তা নির্ণয় কর।

সমাধান : ৩, ০, ৫, ২, ৭ অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত বৃহত্তম সংখ্যাটি ৭৫৩২০

আমরা জানি, কোনো সংখ্যার একক ও দশক স্থানের অঙ্ক দুইটি দ্বারা গঠিত সংখ্যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য হলে, ঐ সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

এখানে, ৭৫৩২০ সংখ্যাটির একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা ২০।

২০ = ৫ × ৪; যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য।

আবার, আমরা জানি, কোনো সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক ০ বা ৫ হলে, সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

এখানে, ৭৫৩২০ সংখ্যাটির একক স্থানীয় অঙ্ক ০।

∴ সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।

উত্তর : ৭৫৩২০ বৃহত্তম সংখ্যাটি ৪ ও ৫ দ্বারা বিভাজ্য।

অতিরিক্ত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন– ৫ ▸▸ বিভাজ্যতা

৮, ০, ৬, ৫, ৭ অঙ্কগুলো লক্ষ কর।

ক. প্রদত্ত সংখ্যাগুলো একবার মাত্র ব্যবহার করে ক্ষুদ্রতম সংখ্যা গঠন কর। ২

খ. সংখ্যাটি ৬ দ্বারা বিভাজ্য কিনা নির্ধারণ কর। ৪

গ. সংখ্যাটির শেষে কোন কোন অঙ্ক বসালে সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে? ৪

৫ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. উদ্দীপকে উল্লিখিত সংখ্যাগুলো ছোট থেকে বড় ক্রমে অঙ্কপাতন করলে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।

এখানে, ০ < ৫ < ৬ < ৭ < ৮

কিন্তু সর্ববামে ০ বসালে সংখ্যাটি অর্থবোধক পাঁচ অঙ্কের সংখ্যা না হয়ে চার অঙ্কের হবে। অতএব, ০ বাদে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি সর্ববামে লিখে শূন্যসহ অন্যান্য অঙ্কগুলো ছোট থেকে বড় ক্রমে লিখলে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।

উপরিউক্ত পদ্ধতিতে প্রাপ্ত ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ৫০৬৭৮।

উত্তর : ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ৫০৬৭৮।

খ. ক অংশ হতে প্রাপ্ত সংখ্যাটি হলো ৫০৬৭৮।

৫০৬৭৮, ৬ দ্বারা বিভাজ্য হবে যদি সংখ্যাটি ২ ও ৩ দ্বারা বিভাজ্য হয়।

সংখ্যাটি একক স্থানীয় অঙ্কটি ৮ যা একটি জোড় সংখ্যা। একারণে ৫০৬৭৮ সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য।

কোনো সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল ৩ দ্বারা বিভাজ্য হলে ঐ সংখ্যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

৫০৬৭৮ এর ক্ষেত্রে = (৫ + ০ + ৬ + ৭ + ৮) = ২৬

= ১ × ২ × ১৩; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

যেহেতু ৫০৬৭৮ সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য হলেও ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয় সেহেতু ৫০৬৭৮, ৬ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

উত্তর : সংখ্যাটি ৬ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

গ. ৫০৬৭৮ এর অঙ্কগুলোর যোগফল = (৫ + ০ + ৬ + ৭ + ৮)

= ২৬, যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

১ থেকে ৯ পর্যন্ত অঙ্কগুলোর মধ্যে যে অঙ্কগুলো ২৬ এর সাথে যোগ করার পর যোগফল ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে সেই অঙ্কগুলো সংখ্যাটির শেষে বসালে প্রাপ্ত সংখ্যাটিও ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে। যেমন: ২৬ + ১ = ২৭ = ৩ × ৯; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ ৫০৬৭৮১, ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

অনুরূপভাবে, ২৬ + ২ = ২৮; ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

২৬ + ৩ = ২৯; ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

২৬ + ৪ = ৩০; ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

২৬ + ৫ = ৩১; ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

২৬ + ৬ = ৩২; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

২৬ + ৭ = ৩৩; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

২৬ + ৮ = ৩৪; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

২৬ + ৯ = ৩৫; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

∴ ৫০৬৭৮ এর শেষে ১, ৪, ৭ বসালে সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

উত্তর : ১, ৪, ৭

প্রশ্ন– ৬ ▸▸ সহমৌলিক সংখ্যা, বিভাজ্যতা

১২২ ও ২২৫ তিন অঙ্কবিশিষ্ট দুটি সংখ্যা।

ক. ১ম সংখ্যার গুণনীয়কগুলো লেখ। ২

খ. ২য় সংখ্যার গুণনীয়কগুলো লেখ। অতঃপর সংখ্যা দুইটি সহমৌলিক কিনা নির্ণয় কর। ৪

গ. ১২২ ☐, ২২৫ ☐ সংখ্যা দুটির ☐ চিহ্নিত স্থানে কোন অঙ্ক বসালে তা ৯ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হয়? ৪

৬ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ১২২ = ১ × ১২২

= ২ × ৬১

∴ ১২২ এর গুণনীয়কগুলো ১, ২, ৬১, ১২২

উত্তর : ১ম সংখ্যার গুণনীয়কগুলো ১, ২, ৬১, ১২২।

খ. ২২৫ = ১ × ২২৫

= ৩ × ৭৫

= ৫ × ৪৫

= ৯ × ২৫

= ১৫ × ১৫

∴ ২২৫ এর গুণনীয়কগুলো ১, ৩, ৫, ৯, ১৫, ২৫, ৪৫, ৭৫, ২২৫।

∴ ১২২ ও ২২৫ এর মধ্যে ১ ছাড়া অন্য কোনো সাধারণ গুণনীয়ক নেই।

∴ ১২২, ২২৫ সংখ্যাদ্বয় পরস্পর সহমৌলিক।

উত্তর : ২য় সংখ্যার গুণনীয়কগুলো ১, ৩, ৫, ৯, ১৫, ২৫, ৪৫, ৭৫, ২২৫ এবং সংখ্যা দুইটি সহমৌলিক।

গ. ১২২ □ এর ক্ষেত্রে,

আমরা জানি, কোনো সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল ৯ দ্বারা বিভাজ্য হলে, সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফল ১ + ২ + ২ = ৫

কিন্তু ৫ এর কাছাকাছি এবং ৫ অপেক্ষা বড় ৯ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা ৯।

∴ প্রয়োজনীয় অঙ্কটি হবে (৯ − ৫) = ৪

∴ □ চিহ্নিত স্থানে ৪ বসালে সংখ্যাটি হবে ১২২৪; যা ৯ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে।

আবার, ২২৫ □ এর ক্ষেত্রে,

সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফল = ২ + ২ + ৫ = ৯, যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

অর্থাৎ □ স্থানে ০ বসালে সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

আবার, ৯ + ৯ = ১৮, যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

অর্থাৎ □ ৯ বসালে সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

□ চিহ্নিত স্থানে ০ বা ৯ বসালে সংখ্যাটি হবে যথাক্রমে ২২৫০ বা ২২৫৯ যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

প্রশ্ন– ৭ ▸▸ সহমৌলিক সংখ্যা, গুণনীয়ক

A(১৬, ২৪, ৩০, ৩৬), B (১৮৯, ২১০), C(১০৯, ১৪৪) উপরের সংখ্যাগুলোর আলোকে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও : [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল]

ক. B দলের সংখ্যাদ্বয় সহমৌলিক কিনা নির্ণয় কর। ২

খ. C দলের ১ম সংখ্যাকে কোন কোন সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে প্রতিক্ষেত্রে ৮ অবশিষ্ট থাকবে? ৪

গ. পাঁচ অঙ্কের কোন বৃহত্তম সংখ্যাকে A দলের সংখ্যাগুলো দ্বারা ভাগ করলে প্রতিবার ভাগশেষ ১২ থাকবে? ৪

৭ নং প্রশ্নের সমাধান

দেওয়া আছে, A(১৬, ২৪, ৩০, ৩৬), B (১৮৯, ২১০), C(১০৯, ১৪৪)

ক. B দলের সংখ্যা দুইটি ১৮৯ এবং ২১০

এখানে ১৮৯ = ১ × ৩ × ৩ × ৩ × ৭

২১০ = ১ × ২ × ৩ × ৫ × ৭

এখানে, ১৮৯ এর গুণনীয়কগুলো হলো : ১, ৩, ৭, ৯, ২১, ২৭, ৬৩, ১৮৯

এবং ২১০ এর গুণনীয়কগুলো হলো : ১, ২, ৩, ৫, ৬, ৭, ১০, ১৪, ১৫, ২১, ৩০, ৩৫, ৪২, ৭০, ১৫৫, ২১০

সুতরাং সংখ্যা দুইটির মাঝে ১ ছাড়াও ৩, ৭, ২১ গুণনীয়কগুলো বিদ্যমান।

∴ B দলের সংখ্যাদ্বয় সহমৌলিক নয়।

উত্তর : সহমৌলিক নয়।

খ. C দলের প্রথম সংখ্যাটি ১০৯

যেহেতু প্রতিক্ষেত্রে ৪ অবশিষ্ট থাকবে সুতরাং নিঃশেষে বিভাজ্য

সংখ্যাটি হবে (১০৯ – ৪) বা, ১০৫

১০৫ = ১ × ১০৫

= ৩ × ৩৫

= ৫ × ২১

= ৭ × ১৫

∴ ৪ থেকে বড় ১০৫ এর গুণনীয়ক হলো: ৫, ৭, ১৫, ২১, ৩৫, ১০৫

সুতরাং ১০৯ কে ৫, ৭, ১৫, ২১, ৩৫ এবং ১০৫ দ্বারা ভাগ করলে প্রতিক্ষেত্রে ৪ অবশিষ্ট থাকবে।

উত্তর : ৫, ৭, ১৫, ২১, ৩৫ এবং ১০৫।

গ. A দলের সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু. নির্ণয় করি–

২ | ১৬, ২৪, ৩০, ৩৬
২ | ৮, ১২, ১৫, ১৮
২ | ৪, ৬, ১৫, ৯
৩ | ২, ৩, ১৫, ৯
  | ২, ১, ৫, ৩

নির্ণেয় ল.সা.গু = ২ × ২ × ২ × ৩ × ২ × ৫ × ৩ = ৭২০

আমরা জানি, পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৯৯৯

৭২০)৯৯৯৯৯(১৩৮
৭২০
২৭৯৯
২১৬০
৬৩৯৯
৫৭৬০
৬৩৯

∴ ৭২০ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যাটি

= (৯৯৯৯৯ − ৬৩৯) = ৯৯৩৬০

কিন্তু প্রতিবার ভাগশেষ ১২ থাকলে বৃহত্তম সংখ্যাটি হবে (৯৯৩৬০ + ১২) = ৯৯৩৭২

উত্তর : ৯৯৩৭২

প্রশ্ন– ৮ সহমৌলিক সংখ্যা, বিভাজ্যতা

৩, ৪, ০, ৫, ২, ৭ কয়েকটি অঙ্ক।

ক. প্রথম দুইটি অঙ্ক দ্বারা গঠিত ক্ষুদ্রতম সংখ্যা এবং শেষ অঙ্ক দুইটি দ্বারা গঠিত বৃহত্তম সংখ্যা লেখ। ২

খ. এরা পরস্পর সহমৌলিক কি–না যাচাই কর। ৪

গ. উপর্যুক্ত অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত বৃহত্তম সংখ্যাটি ৩, ৪ এবং ৫ দ্বারা বিভাজ্য কিনা তা নির্ণয় কর। ৪

৮ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ৩ ও ৪ দ্বারা গঠিত ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ৩৪ এবং ২ ও ৭ দ্বারা গঠিত বৃহত্তম সংখ্যা ৭২।

খ. দুই বা ততোধিক সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক যদি ১ হয়, তবে সংখ্যাগুলো পরস্পর সহমৌলিক।

এখন, ৩৪ = ১ × ৩৪
= ২ × ১৭
৭২ = ১ × ৭২
= ২ × ৩৬
= ৩ × ২৪
= ৪ × ১৮
= ৬ × ১২
= ৮ × ৯

৩৪ এর গুণনীয়ক হলো ১, ২, ১৭, ৩৪

৭২ এর গুণনীয়ক হলো ১, ২, ৩, ৪, ৬, ৮, ৯, ১২, ১৮, ২৪, ৩৬, ৭২।

এদের সাধারণ গুণনীয়ক ১ ও ২।

এজন্য এরা পরস্পর সহমৌলিক নয়।

সংখ্যাগুলোর বড় থেকে ছোট ক্রমে অঙ্ক পাতন করলেই বৃহত্তম সংখ্যা পাওয়া যাবে।

গ. এখানে, ৭ > ৫ > ৪ > ৩ > ২ > ০

∴ এ অঙ্কগুলো দ্বারা গঠিত বৃহত্তম সংখ্যা : ৭৫৪৩২০

সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর সমষ্টি = ৭ + ৫ + ৪ + ৩ + ২ + ০ = ২১; যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

সংখ্যাটির শেষের দুইটি অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা ২০ যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য।

∴ সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য।

সংখ্যাটির শেষের অঙ্কটি ০। ফলে এটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।

অনুশীলনের জন্য সৃজনশীল প্রশ্ন ব্যাংক (উত্তর সংকেতসহ)

প্রশ্ন– ৩৬ ▸▸ সহমৌলিক সংখ্যা, বিভাজ্যতা

গণিত শিক্ষক ক্লাসে মৌলিক, সহমৌলিক ও যৌগিক সংখ্যা নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করলেন এবং ১ থেকে ২০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলো বললেন।

ক. মৌলিক, সহমৌলিক ও যৌগিক সংখ্যা কাকে বলে? ২

খ. উপরিউক্ত মৌলিক সংখ্যা থেকে তিন জোড়া সহমৌলিক সংখ্যা লেখ। ৪

গ. মৌলিক সংখ্যাগুলোর সমষ্টি ৩ ও ৪ দ্বারা বিভাজ্য কি? তোমার মতামত দাও। ৪

উত্তর : গ. এদের যোগফল = (২ + ৩ + ৫ + ৭ + ১১ + ১৩) = ৪১; যা একটি মৌলিক সংখ্যা; মৌলিক সংখ্যাগুলোর সমষ্টি ৩ ও ৮ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

প্রশ্ন– ৩৭ ▸▸ সহমৌলিক সংখ্যা, বিভাজ্যতা

৭১ এবং ১০০ সংখ্যা দুটি লক্ষ কর।

ক. ৭১ থেকে ১০০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলো লেখ। ২

খ. প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয় পরস্পর সহমৌলিক কিনা নির্ণয় কর। ৪

গ. প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয়ের যোগফল ৪ ও ৫ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য কিনা যাচাই কর। ৪

উত্তর : ক. মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো : ৭১, ৭৩, ৭৯, ৮৩, ৮৯, ৯৭।; খ. ৭১ ও ১০০ সহমৌলিক; গ. ১৭১ সংখ্যাটি ৪ ও ৫ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

■ অনুশীলনী ১.২ এর আলোকে

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. **যেসব সংখ্যার ১ ও সংখ্যাটি ছাড়া অন্য কোনো গুণনীয়ক নেই, সেগুলোকে কী বলে?** (সহজ)

● মৌলিক সংখ্যা ⓚ যৌগিক সংখ্যা
ⓖ জোড় সংখ্যা ⓖ বিজোড় সংখ্যা

২. **যেসব সংখ্যার ১ ও ঐ সংখ্যাটি ছাড়াও অন্তত একটি গুণনীয়ক আছে, সেগুলোকে কোন সংখ্যা বলে?** (সহজ)

ⓚ দশমিক সংখ্যা ⓚ ভগ্নাংশ সংখ্যা
ⓖ মৌলিক সংখ্যা ● যৌগিক সংখ্যা

৩. **৫, ৯, ১৩, ১৬ সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনগুলো মৌলিক সংখ্যা?**

● ৫, ১৩ ⓚ ৯, ১৩ ⓖ ৫, ৯ ⓖ ৫, ১৬

৪. **১ এবং ২০ এর মধ্যে কয়টি মৌলিক সংখ্যা বিদ্যমান?**(কঠিন)

ⓚ ৭ ● ৮ ⓖ ১০ ⓖ ১১

ব্যাখ্যা ১ এবং ২০ এর মধ্যকার মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো : ২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯। মোট ৮টি।

৫. **নিচের কোন সংখ্যাটি মৌলিক সংখ্যা?**

ⓚ ১ ● ২ ⓖ ১০ ⓖ ৩৯

৬. **নিচের কোনটি যৌগিক সংখ্যা?** [সহজ]

ⓚ ২ ⓚ ৭ ● ৫১ ⓖ ৫৩

৭. **নিচের কোন সংখ্যাটি মৌলিক সংখ্যা?**[বাগেরহাট সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]

ⓚ ১ ● ১৩ ⓖ ২১ ⓖ ৪৯

৮. **নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা নয়?** (সহজ)

ⓚ ২ ⓚ ৩ ⓖ ৫ ● ৯

৯. **২, ৫, ৭ সংখ্যাগুলো কোন ধরনের সংখ্যা?** (সহজ)

ⓚ যৌগিক সংখ্যা ● মৌলিক সংখ্যা
ⓖ ভগ্নাংশ সংখ্যা ⓖ দশমিক সংখ্যা

১০. **নিচের কোনটি যৌগিক সংখ্যা?**[এ কে স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

ⓚ ২ ⓚ ৩ ● ৪ ⓖ ৫

১১. **নিচের সংখ্যাগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বড় মৌলিক সংখ্যা কোনটি?**

● ৪১ ⓚ ৩৯ ⓖ ৩১ ⓖ ১৩

১২. **৬ এর গুণনীয়ক নিচের কোনটি?** (সহজ)

ⓚ ৪ ⓚ ১২ ও ১৮
● ১, ২, ৩ ও ৬ ⓖ ৬, ১২ ও ১৮

১৩. **১৫ এর গুণনীয়কগুলো কোনটি?** (মধ্যম)

ⓚ ১, ৩, ৪, ১৫ ● ১, ৩, ৫, ১৫
ⓖ ১, ২, ৩, ৬ ⓖ ৩, ৫, ৭, ৮

১৪. **ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা কোনটি?**

ⓚ ১ ● ২ ⓖ ৩ ⓖ ৯

১৫. **৩, ৫, ৭ সংখ্যাগুলো কোন ধরনের সংখ্যা?**[খুলনা জিলা স্কুল]

ⓚ যৌগিক সংখ্যা ● মৌলিক সংখ্যা
ⓖ ভগ্নাংশ সংখ্যা ⓖ দশমিক সংখ্যা

১৬. **১ এবং ১৬ এর মধ্যে মোট কয়টি মৌলিক সংখ্যা বিদ্যমান?**

ⓚ ৩ ⓚ ৪ ⓖ ৫ ● ৬

১৭. ৪০ ও ৫০ এর মধ্যে কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে?

ক ১টি   খ ২টি   ● ৩টি   ঘ ৪টি

১৮. কোনো সংখ্যার ক্ষুদ্রতম গুণনীয়ক কোনটি?

[

● ১   খ ২   গ ৩   ঘ ৪

১৯. ১ এবং ১০ এর মধ্যে কয়টি মৌলিক সংখ্যা বিদ্যমান? (মধ্যম)

ক ৩   ● ৪   গ ৫   ঘ ৬

ব্যাখ্যা : ১ এবং ১০ এর মধ্যবর্তী মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো: ২, ৩, ৫, ৭

২০. নিচের কোন দুটি ক্রমিক মৌলিক সংখ্যা?

ক ২১, ২৩   খ ১৯, ২১   ● ২৯, ৩১   ঘ ৩৭, ৪৩

২১. ২৮ থেকে ৪০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা কয়টি? [রংপুর জিলা স্কুল]

ক ১টি   খ ২টি   ● ৩টি   ঘ ৪ টি

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২২. মৌলিক সংখ্যা–

i. ১ হতে বৃহত্তর।

ii. গুলোর মধ্যে ২ কেবল জোড় সংখ্যা।

iii. ব্যতীত সকল সংখ্যা যৌগিক সংখ্যা।

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক i ও ii   খ i ও iii   গ ii ও iii   ● i, ii ও iii

২৩. মৌলিক সংখ্যা–

i. ২   ii. ৫   iii. ১৩

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i   খ ii   গ iii   ● i, ii ও iii

২৪. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. ৫ এর গুণনীয়ক ১ ও ৫

ii. ৭ একটি যৌগিক সংখ্যা

iii. ১২ এর ১ ও ১২ ছাড়াও এক বা একাধিক গুণনীয়ক আছে

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক i ও ii   ● i ও iii   গ ii ও iii   ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ১০৬ – ১০৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৩, ৪, ৭, ৯, ১২, ১৭, ৫২, ৭০, ৯৮।

২৫. সংখ্যাগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বড় মৌলিক সংখ্যা কোনটি? (মধ্যম)

● ১৭   খ ৫২   গ ৭০   ঘ ৯৮

২৬. সংখ্যাগুলোতে কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে? (মধ্যম)

ক ২   ● ৩   গ ৪   ঘ ৫

ব্যাখ্যা : সংখ্যাগুলোতে মৌলিক সংখ্যা ৩, ৭, ১৭; ৩টি।

২৭. সংখ্যাগুলোতে যৌগিক সংখ্যা কয়টি? (মধ্যম)

ক ৩   খ ৪   গ ৫   ● ৬

ব্যাখ্যা : সংখ্যাগুলোতে যৌগিক সংখ্যা ৪, ৯, ১২, ৫২, ৭০, ৯৮; ৬টি।

নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ১০৯ ও ১১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

২, ৩, ৯, ১১, ১৫, ২৯, ৩৯, ৪৩ কয়েকটি স্বাভাবিক সংখ্যা।

[বিয়াম মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, বগুড়া]

২৮. সংখ্যাগুলোতে কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে?

ক ৪   ● ৫   গ ৬   ঘ ৭

২৯. সংখ্যাগুলোর মধ্যে সবচেয়ে ছোট মৌলিক সংখ্যা কোনটি?

● ২   খ ৩   গ ১১   ঘ ১৫

নিচের তথ্যের আলোকে ১১১ – ১১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

৫, ৯, ১৩, ১৬ কয়েকটি সংখ্যা।

৩০. প্রদত্ত সংখ্যাগুলো কোন ধরনের সংখ্যা? (মধ্যম)

ক ভগ্নাংশ সংখ্যা   খ জোড় সংখ্যা

গ বিজোড় সংখ্যা   ● স্বাভাবিক সংখ্যা

ব্যাখ্যা : প্রদত্ত ৫, ৯, ১৩, ১৬ সংখ্যাগুলো স্বাভাবিক সংখ্যা।

৩১. উপরে প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনটি মৌলিক সংখ্যা? (মধ্যম)

ক ৫, ৯   ● ৫, ১৩   গ ৯, ১৩   ঘ ৯, ১৬

৩২. উপরে প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনটি যৌগিক সংখ্যা? (মধ্যম)

ক ৫, ১৬   খ ৫, ১৩   গ ১৩, ১৬   ● ৯, ১৬

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৩. দুই বা ততোধিক সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক (উৎপাদক) কেবলমাত্র ১ হলে, ঐ সংখ্যাগুলো পরস্পর— (সহজ)

ক কৃত্রিম   খ মৌলিক   ● সহমৌলিক   ঘ উৎপাদক

৩৪. নিচের কোন সংখ্যা দুইটি সহমৌলিক? (মধ্যম)

ক ৫৪৩, ১২৩   খ ১৪৪, ১৮৯   ● ২১০, ১৪৩   ১২৫, ১৩৫

৩৫. নিচের কোন সংখ্যাদ্বয় পরস্পর সহমৌলিক?

ⓚ ৭, ২১ ⓛ ১৫, ৫৭ ⓜ ২১, ৩৩ ● ৩৩, ৬৫

৩৬. **৮ ও ২১ সংখ্যা দুইটি পরস্পর–** [রংপুর জিলা স্কুল]

ⓚ মৌলিক ● সহমৌলিক

ⓜ যৌগিক ⓝ ভগ্নাংশ সংখ্যা

৩৭. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৮০ এর উৎপাদক?** (মধ্যম)

ⓚ ১৫ ● ১৬ ⓜ ১৭ ⓝ ১৮

৩৮. **নিচের কোন জোড়া সহমৌলিক?** [খুলনা মডেল স্কুল এন্ড কলেজ]

ⓚ ৯,১৮ ⓛ ১৬,১২ ⓜ ২০,২৪ ● ২০,২১

৩৯. **নিচের কোন সংখ্যাগুলো পরস্পর সহমৌলিক?**[কুমিল্লা জিলা স্কুল]

● ৯ ও ১১ ⓛ ৯ ও ২৭ ⓜ ১১ ও ৩৩ ⓝ ৩৩ ও ২৭

৪০. **নিচের কোন সংখ্যা দুটি সহমৌলিক?** (মধ্যম)

● ৯, ১৬ ⓛ ২১, ১৪ ⓜ ২৭, ১২ ⓝ ১০, ১৫

৪১. **৮ ও ২১ সংখ্যা দুইটি পরস্পর–** (মধ্যম)

ⓚ মৌলিক ● সহমৌলিক ⓜ যৌগিক ⓝ ভগ্নাংশ সংখ্যা

৪২. **নিচের কোন সংখ্যা দুইটি সহমৌলিক?** (সহজ)

ⓚ ৫২, ৭২ ● ৭০, ১২১ ⓜ ৮১, ১০২ ⓝ ১৪২, ২০৬

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৩. **সহমৌলিক সংখ্যার ক্ষেত্রে–**

i. দুই বা ততোধিক সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক কেবল মাত্র ১।

ii. সকল মৌলিক সংখ্যাই পরস্পর সহমৌলিক।

iii. দুই বা ততোধিক যৌগিক সংখ্যাও পরস্পর সহমৌলিক হতে পারে

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii ⓜ ii ও iii ● i, ii ও iii

৪৪. **৮ এবং ১৫ সংখ্যাদ্বয়–**

i. পরস্পর সহমৌলিক

ii. এর মধ্যে ১ ছাড়া অন্য কোনো গুণনীয়ক নেই।

iii. এর সাধারণ গুণনীয়ক তিনটি

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

● i ও ii ⓛ i ও iii ⓜ ii ও iii ⓝ i, ii ও iii

৪৫. **সহমৌলিক সংখ্যাদ্বয় হলো–**[জয়পুরহাট সরকারি বালিকা বিদ্যালয়]

i. ১০ ও ২০

ii. ১০ ও ২১

iii. ২১ ও ১৪৩

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii ● ii ও iii ⓝ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ১২৭ – ১২৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৭, ৯, ১১, ২৭ ও ৩৪ পাঁচটি সংখ্যা।

৪৬. **সংখ্যাগুলোর মধ্যে ১১ এর সহমৌলিক সংখ্যা কয়টি?(মধ্যম)**

ⓚ ২ ⓛ ৩ ● ৪ ⓝ ৫

৪৭. **মৌলিক এবং পরস্পর সহমৌলিক সংখ্যা কোনটি?(মধ্যম)**

ⓚ ৭ ও ৯ ● ৭ ও ১১ ⓜ ২৭ ও ৩৪ ⓝ ৯ ও ৩৪

ব্যাখ্যা : ৭ ও ১১ মৌলিক সংখ্যা এবং পরস্পর সহমৌলিক।

৪৮. **নিচের কোন সংখ্যাগুলো পরস্পর সহমৌলিক?** **(মধ্যম)**

● ৯ ও ১১ ⓛ ৯ ও ২৭ ⓜ ১১ ও ৩৩ ⓝ ৩৩ ও ২৭

ব্যাখ্যা : ৯ ও ১১ সংখ্যাগুলোর সাধারণ গুণনীয়ক ১। সুতরাং ৯ ও ১১ পরস্পরের সহমৌলিক।

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৯. **কোনো সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্কটি ০ অথবা জোড় সংখ্যা হলে, প্রদত্ত সংখ্যাটি কোন সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য?** [বগুড়া জিলা স্কুল]

● ২ ⓛ ৩ ⓜ ৭ ⓝ ৮

৫০. **কোনো সংখ্যার একক ও দশক স্থানের অঙ্ক দুটি দ্বারা গঠিত সংখ্যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য হলে পদত্ত সংখ্যা কোন সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য?** (সহজ)

ⓚ ২ ⓛ ৩ ● ৪ ⓝ ৬

৫১. **কোনো সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্কটি ০ অথবা ৫ হলে, প্রদত্ত সংখ্যাটি কোন সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য হবে?** (সহজ)

ⓚ ৩ ⓛ ৪ ● ৫ ⓝ ৬

৫২. **কোনো সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল ৯ দ্বারা বিভাজ্য হলে, প্রদত্ত সংখ্যাটি কোন সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য হবে?** (সহজ)

ⓚ ৪ ⓛ ৬ ⓜ ৮ ● ৯

৫৩. **নিচের কোন সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য?** (মধ্যম)

ক ২০৮৭ খ ৯৯৭৫ গ ৭৮৩ ● ৬৪৮

৫৪. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য?**[বিয়াম স্কুল এন্ড কলেজ, বগুড়া]

ক ৭৭৬ খ ৮২১ ● ৯০৩ ঘ ৯০৭

৫৫. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য?**

ক ২২৬ খ ৬৭৭ গ ৮৩৩ ● ১০২০

৫৬. **৮৫৪২ সংখ্যাটি কত দ্বারা বিভাজ্য?** (মধ্যম)

● ২ খ ৩ গ ৬ ঘ ৯

৫৭. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য?** (মধ্যম)

● ১৮৩ খ ১৭৩ গ ১৭০ ঘ ১০৩

৫৮. **নিচের কোনটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য?** (মধ্যম)

ক ৪২৭ খ ৩৩২ ● ৩০৯ ঘ ৩০৫

৫৯. **১৩০ সংখ্যাটি কোন সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য?**

ক ৫, ১২ খ ৬, ১৫ গ ১৩, ১৬ ● ২, ২৬

৬০. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য?**

● ১০২০ খ ১০২৪

গ ১২৭৭ ঘ ১৭৫১

৬১. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য?** **(মধ্যম)**

● ১২০৪ খ ৮৭৯ গ ৮৯৫ ঘ ২৫৮

৬২. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৪ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য?**

● ২৭১৬ খ ৪৪৬ গ ৩২২ ঘ ২৪২

৬৩. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য?** (মধ্যম)

ক ২০৬ ● ২২৪ গ ২৩৪ ঘ ৩০৭

৬৪. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য?** (মধ্যম)

● ৬০২৮ খ ৭৬২ গ ৮৫৪২ ঘ ৮৭৫৪৯০

৬৫. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৬ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য?(মধ্যম)**

● ৩১২ খ ৩১৬ গ ৩২০ ঘ ৩২২

৬৬. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য?** (মধ্যম)

ক ৪২৭ খ ৫৪৬ ● ১৬০০ ঘ ১৬০২

৬৭. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য?** (মধ্যম)

ক ৮৫৭ খ ১০৫০ ● ১৮১৮ ঘ ৩৫০৮

৬৮. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য?** (সহজ)

ক ২১৮৪ ● ১৭৩৭ গ ১৫৩১ ঘ ১০০৭

৬৯. **খালি ঘরে কোন অঙ্ক বসালে ৫ ☐ ৪৭২৩ সংখ্যাটিতে ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে?**

ক ৭ ● ৬ গ ২ ঘ ১

৭০. **কোন সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল ৩ দ্বারা বিভাজ্য হলে, সংখ্যাটি কত দ্বারা বিভাজ্য হবে?**

ক ২ ● ৩ গ ৪ ঘ ৫

৭১. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য?** (সহজ)

ক ৪২৭ ● ৩৭৫ গ ৭৮৩২ ঘ ৮৫৪২

৭২. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য?**[বিয়াম মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, বগুড়া]

ক ১৭২১ ● ৪৫৭৫ গ ৭৩৯৩ ঘ ৮৫৭৩

৭৩. **১ থেকে ১০০ পর্যন্ত ৫ দ্বারা বিভাজ্য কতটি সংখ্যা আছে?**

ক ৫ খ ১০ গ ১৫ ● ২০

৭৪. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৬ দ্বারা বিভাজ্য?** (মধ্যম)

ক ২৩২ খ ৩৪৫ ● ৪২৬ ঘ ৫৪৯

৭৫. **কোন সংখ্যাটি ৬ দ্বারা বিভাজ্য–** (মধ্যম)

ক ৭৮৩২ খ ৪৫৯৪ ● ২১৮৪ ঘ ১০৭৪

৭৬. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৬ দ্বারা বিভাজ্য?** (মধ্যম)

ক ৭৮৩২ খ ৫৩৬ গ ৪৭৬ ● ৩৭২

৭৭. **৫৭৪ ☐ ২ সংখ্যাটির ☐ চিহ্নিত স্থানে নিচের কোন অঙ্ক বসালে তা ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে?** [শেরপুর সরকারি ভিক্টোরিয়া একাডেমী]

● ০ খ ২ গ ৩ ঘ ৪

৭৮. **৫৭৪ ☐ ২ এর ☐ স্থানে কোন কোন সংখ্যা বসালে সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে?** (মধ্যম)

ক ২. ৪, ৬, ৮ খ ২, ৫, ৬, ৭ ● ০, ৩, ৬, ৯

ঘ ৩, ৪, ৫, ৮

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

---

৭৯. **কোনো সংখ্যা ২ দ্বারা বিভাজ্য হবে, যদি সংখ্যাটির একক স্থানীয় অঙ্কটি–**[শহীদ বীর উত্তম লে. আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা]

i. শূন্য (০) হয় ii. বিজোড় সংখ্যা হয়

iii. জোড় সংখ্যা হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii ● i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৮০. i. ৫৪৫ সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য

ii. ২১৮৪ সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য

iii. ১৭৪৬ সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii ● ii ও iii ⓜ i, ii ও iii

৮১. **২৭৭২ সংখ্যাটি–**[বাগেরহাট সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

i. ৯ দ্বারা বিভাজ্য। ii. ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

iii. ৬ দ্বারা বিভাজ্য।

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৮২. **৫৭৪ ☐ ২ এর ☐ চিহ্নিত স্থানে–**

i. যে অঙ্কই বসানো হোক সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

ii. ০ বসালে সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

iii. ৩ বসালে সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ১৬৪ ও ১৬৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৩০৪৫ এবং ৬৫৭১৪৩৭ দুইটি সংখ্যা।

৮৩. **প্রথম সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক নিচের কোনটি?**

● ৫ ⓛ ৮ ⓖ ১১ ⓜ ১৩

ব্যাখ্যা : প্রথম সংখ্যাটির একক স্থানীয় সংখ্যা ৫। একারণে সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।

৮৪. **দ্বিতীয় সংখ্যাটি নিচের কোন সংখ্যা দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য?**

● ৩ ⓛ ৪ ⓖ ৫ ⓜ ৬

নিচের তথ্যের আলোকে ১৬৬ ও ১৬৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫৭৩২ ☐ একটি সংখ্যা।[গাইবান্ধা সরকারি বালিকা বিদ্যালয়]

৮৫. **☐ চিহ্নিত স্থানে ০ হলে নিচের কোন সংখ্যাটি দ্বারা বিভাজ্য হবে?**

ⓚ ৩ ● ৫ ⓖ ৬ ⓜ ৯

৮৬. **☐ চিহ্নিত স্থানে (০) অথবা যে কোনো জোড় অঙ্ক বসালে নিচের কোন সংখ্যাটি দ্বারা সর্বক্ষেত্রে বিভাজ্য হবে?**

● ২ ⓛ ৩ ⓖ ৬ ⓜ ৯

ব্যাখ্যা : কোনো সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্কটি শূন্য (০) অথবা জোড় সংখ্যা হলে, প্রদত্ত সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

■ অনুশীলনী ১.৩ এর গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

■ **গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক (গ.সা.গু.) :** প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর কয়েকটি সাধারণ গুণনীয়ক থাকলে, তার মধ্যে সবচেয়ে বড় গুণনীয়কটিকে প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক বলে। গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ককে সংক্ষেপে গ. সা. গু. লেখা হয়।

সাধারণভাবে, প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর গ.সা.গু. হচ্ছে সাধারণ মৌলিক গুণনীয়কগুলোর ধারাবাহিক গুণফল।

■ **মৌলিক গুণনীয়কের সাহায্যে গ.সা.গু. নির্ণয় :** প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মৌলিক সাধারণ গুণনীয়ক বের করে গ.সা.গু. নির্ণয় করা হয়।

প্রদত্ত সংখ্যাগুলো সহমৌলিক হলে, তাদের গ.সা.গু. ১।

■ **ভাগ প্রক্রিয়ায় গ.সা.গু. নির্ণয় :** বড় বড় সংখ্যার ক্ষেত্রে মৌলিক গুণনীয়কের সাহায্যে গ. সা. গু. নির্ণয় করা অনেক সময় কঠিন হয়। তখন ভাগ প্রক্রিয়ায় গ. সা. গু. নির্ণয় করা হয়।

■ **ভাগ প্রক্রিয়ায় দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু. নির্ণয় :**

১. বৃহত্তর সংখ্যাকে ক্ষুদ্রতর সংখ্যা দ্বারা ভাগ করি। অর্থাৎ এখানে বৃহত্তর সংখ্যাটি হলো ভাজ্য এবং ক্ষুদ্রতর সংখ্যাটি হলো ভাজক।

২. ভাগ প্রক্রিয়ায় যে ভাগশেষ থাকে তা দ্বারা প্রথম ভাজককে ভাগ করা হয়।

৩. এখন যে ভাগশেষ থাকবে তা দ্বারা প্রথম ভাগশেষ অর্থাৎ দ্বিতীয় ভাজককে আবার ভাগ করতে হয়।

৪. এভাবে ভাগ করতে করতে যে পর্যায়ে ভাগশেষ শূন্য হয় ঐ পর্যায়ের ভাজকটি অর্থাৎ শেষ ভাজকটি প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয়ের গ. সা. গু.।

■ **লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক (ল.সা.গু.) :** দুই বা ততোধিক সংখ্যার ক্ষুদ্রতম সাধারণ গুণিতককে তাদের লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক বা সংক্ষেপে ল. সা. গু. বলে।

মৌলিক গুণনীয়ক (উৎপাদক) এর সাহায্যে ল. সা. গু. নির্ণয় :

এ পদ্ধতিতে প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মৌলিক গুণনীয়কগুলোর সর্বাধিক সংখ্যক নিয়ে ধারাবাহিক গুণফল বের করলে ল. সা. গু. পাওয়া যাবে।

যেমন : ১২, ২৪ ও ৪৮ এর ল. সা. গু.।

১২ = ২ × ২ × ৩

২৪ = ২ × ২ × ২ × ৩

৪৮ = ২ × ২ × ২ × ২ × ৩

নির্ণেয় ল.সা.গু. = ২ × ২ × ২ × ২ × ৩ = ৪৮

■ অনুশীলনী ১.৩ এর প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন- ১ মৌলিক গুণনীয়কের সাহায্যে গ.সা.গু. নির্ণয় কর :

(ক) ১৪৪, ২৪০ ও ৬১২

সমাধান : ১৪৪, ২৪০ ও ৬১২ কে মৌলিক গুণনীয়কে বিশ্লেষণ করে পাই,

২ | ১৪৪
২ | ৭২
২ | ৩৬
২ | ১৮
৩ | ৯
　 ৩

২ | ২৪০
২ | ১২০
২ | ৬০
২ | ৩০
৩ | ১৫
　 ৫

২ | ৬১২
২ | ৩০৬
৩ | ১৫৩
৩ | ৫১
　 ১৭

এখানে,

১৪৪ এর গুণনীয়কগুলো ২, ২, ২, ২, ৩, ৩

২৪০ এর গুণনীয়কগুলো ২, ২, ২, ২, ৩, ৫

৬১২ এর গুণনীয়কগুলো ২, ২, ৩, ৩, ১৭

১৪৪, ২৪০ এবং ৬১২ এর সাধারণ মৌলিক গুণনীয়কগুলো হলো : ২, ২, ৩

∴ ১৪৪, ২৪০ এবং ৬১২ এর গ.সা.গু= ২ × ২ × ৩ = ১২

উত্তর : গ.সা.গু ১২।

(খ) ৫২৫, ৪৯৫ ও ৫৭০

সমাধান : ৫২৫, ৪৯৫ ও ৫৭০ কে মৌলিক গুণনীয়কে বিশ্লেষণ করে পাই,

```
৩ | ৫২৫        ৩ | ৪৯৫        ২ | ৫৭০
৫ | ১৭৫        ৩ | ১৬৫        ৩ | ২৮৫
৫ | ৩৫         ৫ | ৫৫         ৫ | ৯৫
    ৭              ১১             ১৯
```

এখানে,

৫২৫ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ৩, ৫, ৫, ৭

৪৯৫ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ৩, ৩, ৫, ১১

৫৭০ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ২, ৩, ৫, ১৯

৫২৫, ৪৯৫ এবং ৫৭০ এর সাধারণ মৌলিক গুণনীয়কগুলো ৩, ৫।

∴ ৫২৫, ৪৯৫ এবং ৫৭০ এর গ.সা.গু. = ৩ × ৫ = ১৫

উত্তর : গ.সা.গু ১৫।

(গ) ২৬৬৬, ৯৬৯৯

সমাধান : ২৬৬৬, ৯৬৯৯ কে মৌলিক গুণনীয়কে বিশ্লেষণ করে পাই,

```
২  | ২৬৬৬        ৩  | ৯৬৯৯
৩১ | ১৩৩৩        ৫৩ | ৩২৩৩
     ৪৩                ৬১
```

এখানে,

২৬৬৬ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ২, ৩১, ৪৩

৯৬৯৯ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ৩, ৫৩, ৬১

∴ ২৬৬৬ এবং ৯৬৯৯ এর মধ্যে কোনো সাধারণ মৌলিক গুণনীয়ক নেই।

উত্তর : গ.সা.গু. ১।

প্রশ্ন- ২ **ভাগ প্রক্রিয়ায় গ.সা.গু. নির্ণয় কর :**

(ক) ১০৫, ১৬৫

সমাধান :

```
১০৫ ) ১৬৫ (১
      ১০৫
      ৬০ ) ১০৫ (১
           ৬০
           ৪৫ ) ৬০ (১
                ৪৫
                ১৫ ) ৪৫ (৩
                     ৪৫
                     ০
```

শেষ ভাজক ১৫।

∴ ১০৫ ও ১৬৫ এর গ.সা.গু. ১৫।

উত্তর : গ.সা.গু. ১৫।

(খ) ৩৮৫, ২৮৬, ৪১৮

সমাধান :

```
২৮৬ ) ৩৮৫ ( ১
      ২৮৬
      ৯৯ ) ২৮৬ ( ২
           ১৯৮
           ৮৮ ) ৯৯ ( ১
                ৮৮
                ১১ ) ৮৮ ( ৮
                     ৮৮
                     ০
```

আবার,

```
১১ ) ৪১৮ ( ৩৮
     ৩৩
     ৮৮
     ৮৮
     ০
```

এখানে, শেষ ভাজক ১১, যা ২৮৬ ও ৩৮৫ এর গ. সা. গু.।

∴ ২৮৬, ৩৮৫ ও ৪১৮ এর গ.সা.গু. ১১।

উত্তর : গ.সা.গু. ১১।

প্রশ্ন- ৩ **মৌলিক গুণনীয়কের সাহায্যে ল.সা.গু. নির্ণয় কর :**

(ক) ১৫, ২৫, ৩০

সমাধান : এখানে, ১৫ = ৩ × ৫

২৫ = ৫ × ৫

৩০ = ২ × ৩ × ৫

∴ ১৫ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ৩, ৫

২৫ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ৫, ৫

৩০ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ২, ৩, ৫

প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মৌলিক গুণনীয়কে ২ আছে সর্বোচ্চ একবার, ৩ আছে সর্বোচ্চ একবার এবং ৫ সর্বাধিক দুইবার।

এখন, ২ একবার, ৩ একবার ও ৫ দুইবার নিয়ে ধারাবাহিক গুণ করলে নির্ণেয় ল. সা. গু. পাওয়া যাবে।

∴ ল.সা.গু. = ২ × ৩ × ৫ × ৫ = ১৫০

উত্তর : ল.সা.গু. ১৫০।

(খ) ২২, ৮৮, ১৩২, ১৯৮

সমাধান :

২ | ২২
  | ১১

২ | ৮৮
২ | ৪৪
২ | ২২
  | ১১

২ | ১৩২
২ | ৬৬
৩ | ৩৩
  | ১১

২ | ১৯৮
৩ | ৯৯
৩ | ৩৩
  | ১১

∴ ২২ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ২, ১১

৮৮ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ২, ২, ২, ১১

১৩২ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ২, ২, ৩, ১১

১৯৮ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ২, ৩, ৩, ১১

প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মৌলিক গুণনীয়কে ২ আছে সর্বাধিক তিনবার, ৩ আছে সর্বাধিক দুইবার এবং ১১ আছে একবার। এখন, ২ তিনবার, ৩ দুইবার ও ১১ একবার নিয়ে ধারাবাহিক গুণ করলে নির্ণেয় ল.সা.গু. পাওয়া যাবে।

∴ ল.সা.গু. = ২ × ২ × ২ × ৩ × ৩ × ১১ = ৭৯২

উত্তর : ল.সা.গু. ৭৯২।

(গ) **২৪, ৩৬, ৫৪, ৭২, ৯৬**

সমাধান :

২ | ২৪
২ | ১২
২ | ৬
  | ৩

২ | ৩৬
২ | ১৮
৩ | ৯
  | ৩

২ | ৫৪
৩ | ২৭
৩ | ৯
  | ৩

২ | ৭২
২ | ৩৬
২ | ১৮
৩ | ৯
  | ৩

২ | ৯৬
২ | ৪৮
২ | ২৪
২ | ১২
২ | ৬
  | ৩

∴ ২৪ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ২, ২, ২, ৩

৩৬ ,, ,, ,, ২, ২, ৩, ৩

৫৪ ,, ,, ,, ২, ৩, ৩, ৩

৭২ ,, ,, ,, ২, ২, ২, ৩, ৩

৯৬ ,, ,, ,, ২, ২, ২, ২, ২, ৩

প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মৌলিক গুণনীয়কে ২ সর্বাধিক পাঁচবার এবং ৩ সর্বাধিক তিনবার। এখন, ২ পাঁচবার ও ৩ তিনবার নিয়ে ধারাবাহিক গুণ করলে নির্ণেয় ল. সা. গু. পাওয়া যাবে।

∴ ল. সা. গু. = ২ × ২ × ২ × ২ × ২ × ৩ × ৩ × ৩

= ৮৬৪

উত্তর : ল.সা.গু. ৮৬৪।

প্রশ্ন- ৪ ইউক্লিডীয় পদ্ধতিতে ল.সা.গু. নির্ণয় কর :

(ক) **৯৬, ১২০**

সমাধান :

২ | ৯৬, ১২০
২ | ৪৮, ৬০
২ | ২৪, ৩০
৩ | ১২, ১৫
  | ৪, ৫

নির্ণেয় ল.সা.গু. = ২ × ২ × ২ × ৩ × ৪ × ৫

= ৪৮০

উত্তর : ৪৮০।

(খ) **৩৫, ৪৯, ৯১**

সমাধান : ৭ | ৩৫, ৪৯, ৯১
  | ৫, ৭, ১৩

নির্ণেয় ল.সা.গু. = ৭ × ৫ × ৭ × ১৩ = ৩১৮৫

উত্তর : ৩১৮৫

(গ) **৩৩, ৫৫, ৬০, ৮০, ৯০**

সমাধান: ২ | ৩৩, ৫৫, ৬০, ৮০, ৯০
২ | ৩৩, ৫৫, ৩০, ৪০, ৪৫
৩ | ৩৩, ৫৫, ১৫, ২০, ৪৫
৫ | ১১, ৫৫, ৫, ২০, ১৫
১১ | ১১, ১১, ১, ৪, ৩
  | ১, ১, ১, ৪, ৩

নির্ণেয় ল. সা. গু. = ২ × ২ × ৩ × ৫ × ১১ × ৪ × ৩ = ৭৯২০

উত্তর : ৭৯২০

প্রশ্ন- ৫ কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ১০০ ও ১৮৪ কে ভাগ করলে প্রত্যেকবার ভাগশেষ ৪ থাকবে?

সমাধান : যেহেতু, বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ১০০ ও ১৮৪ কে ভাগ করলে প্রত্যেকবার ভাগশেষ ৪ থাকে।

কাজেই, বৃহত্তম সংখ্যাটি হবে, (১০০ – ৪) বা ৯৬ এবং (১৮৪ – ৪) বা ১৮০ এর নির্ণেয় গ.সা.গু.।

এখন, ৯৬)১৮০(১
৯৬
৮৪)৯৬(১
৮৪
১২)৮৪(৭
৮৪
০

∴ ৯৬ ও ১৮০ এর গ.সা.গু. ১২

উত্তর : বৃহত্তম সংখ্যাটি ১২।

প্রশ্ন– ৬ কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ২৭, ৪০ ও ৬৫ কে ভাগ করলে যথাক্রমে ৩, ৪, ৫ ভাগশেষ থাকবে?

সমাধান : যেহেতু, বৃহত্তম সংখ্যাটি দ্বারা ২৭, ৪০ ও ৬৫ কে ভাগ করলে যথাক্রমে ৩, ৪ ও ৫ ভাগশেষ থাকে।

কাজেই বৃহত্তম সংখ্যাটি হবে, (২৭ – ৩) বা ২৪, (৪০ – ৪) বা, ৩৬ এবং (৬৫ – ৫) = ৬০ এর নির্ণেয় গ.সা.গু.।

২৪) ৩৬ (১
২৪
১২) ২৪ (২
২৪
০

আবার, ১২) ৬০ (৫
৬০
০

∴ ২৪, ৩৬, ৬০ এর গ.সা.গু. ১২।

উত্তর : বৃহত্তম সংখ্যা ১২।

প্রশ্ন– ৭ কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ৮, ১২, ১৮ এবং ২৪ দ্বারা ভাগ করলে প্রত্যেকবার ভাগশেষ ৫ হবে?

সমাধান : নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ৮, ১২, ১৮ এবং ২৪ দিয়ে ভাগ করলে প্রত্যেকবারই ৫ ভাগশেষ থাকে।

নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হবে ৮, ১২, ১৮ ও ২৪ এর ল. সা. গু. অপেক্ষা ৫ বেশি।

এখন,

২	৮, ১২, ১৮, ২৪
২	৪, ৬, ৯, ১২
২	২, ৩, ৯, ৬
৩	১, ৩, ৯, ৩
	১, ১, ৩, ১

∴ ল.সা.গু. = ২ × ২ × ২ × ৩ × ৩ = ৭২

নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি (৭২ + ৫) বা ৭৭।

উত্তর : ৭৭।

প্রশ্ন– ৮ কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ২০, ২৫, ৩০, ৩৬ এবং ৪৮ দিয়ে ভাগ করলে যথাক্রমে ১৫, ২০, ২৫, ৩১ ও ৪৩ ভাগশেষ থাকবে?

সমাধান : এখানে, ২০ – ১৫ = ৫; ২৫ – ২০ = ৫; ৩০ – ২৫ = ৫; ৩৬ – ৩১ = ৫ এবং ৪৮ – ৪৩ = ৫

∴ প্রতিক্ষেত্রে ৫ অবশিষ্ট থাকে।

অতএব, ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হবে ২০, ২৫, ৩০, ৩৬ ও ৪৮ এর ল.সা.গু. থেকে ৫ কম।

২	২০, ২৫, ৩০, ৩৬, ৪৮
২	১০, ২৫, ১৫, ১৮, ২৪
৩	৫, ২৫, ১৫, ৯, ১২
৫	৫, ২৫, ৫, ৩, ৪
	১, ৫, ১, ৩, ৪

∴ ল. সা. গু. = ২ × ২ × ৩ × ৫ × ৫ × ৩ × ৪ = ৩৬০০

নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি (৩৬০০ – ৫) বা ৩৫৯৫।

উত্তর : ৩৫৯৫।

প্রশ্ন– ৯ একটি লোহার পাত ও একটি তামার পাতের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৬৭২ সে. মি. ও ৯৬০ সে. মি.। পাত দুইটি থেকে কেটে নেওয়া একই মাপের সবচেয়ে বড় টুকরার দৈর্ঘ্য কত হবে? প্রত্যেক পাতের টুকরার সংখ্যা নির্ণয় কর।

সমাধান : এখানে, পাত দুইটি হতে কেটে নেওয়া একই মাপের সবচেয়ে বড় টুকরার দৈর্ঘ্য হবে লোহার পাত ও তামার পাতের প্রদত্ত দৈর্ঘ্যের নির্ণেয় গ.সা.গু.।

∴ প্রক্রিয়ায় ৬৭২ সে. মি. ও ৯৬০ সে. মি. এর গ. সা. গু. নির্ণয় করি।

৬৭২)৯৬০(১
৬৭২
২৮৮)৬৭২(২
৫৭৬

৯৬)২৮৮(৩
২৮৮
০

∴ ৬৭২ ও ৯৬০ এর গ.সা.গু. ৯৬।

অর্থাৎ, কেটে নেয়া সবচেয়ে বড় টুকরার দৈর্ঘ্য ৯৬ সে.মি.।

∴ লোহার পাতের টুকরার সংখ্যা = $\frac{৬৭২}{৯৬}$ টি বা ৭টি

এবং তামার পাতের টুকরার সংখ্যা = $\frac{৯৬০}{৯৬}$ টি বা ১০টি

উত্তর : সবচেয়ে বড় টুকরার দৈর্ঘ্য ৯৬ সে.মি. লোহার পাত ৭ টুকরা; তামার পাত ১০ টুকরা।

প্রশ্ন- ১০ চার অঙ্কের কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১২, ১৫, ২০ ও ৩৫ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য?

সমাধান : প্রথমে প্রদত্ত ভাজক ১২, ১৫, ২০ ও ৩৫ এর ল.সা. গু. নির্ণয় করি।

২	১২, ১৫, ২০, ৩৫
২	৬, ১৫, ১০, ৩৫
৩	৩, ১৫, ৫, ৩৫
৫	১, ৫, ৫, ৩৫
	১, ১, ১, ৭

নির্ণেয় ল.সা.গু. = ২ × ২ × ৩ × ৫ × ৭ = ৪২০

আমরা জানি, চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০০

সুতরাং ১২, ১৫, ২০ ও ৩৫ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নির্ণয়ের জন্য, প্রথমে ৪২০ দ্বারা ১০০০ কে ভাগ করি।

৪২০) ১০০০ (২
৮৪০
১৬০

দেখা যাচ্ছে ১০০০ সংখ্যাটি ৪২০ দ্বারা বিভাজ্য নয়। এখানে বিভাজ্য সংখ্যাটি হবে ১০০০ হতে ১৬০ কম অথবা ১০০০ হতে (৪২০ –১৬০) বা ২৬০ বেশি। কিন্তু ১০০০ হতে ১৬০ কম হলে সংখ্যাটি তিন অঙ্কের বিধায় গ্রহণ যোগ্য নয়।

সুতরাং সংখ্যাটি হবে (১০০০ + ২৬০) বা ১২৬০

উত্তর : চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি ১২৬০।

প্রশ্ন- ১১ পাঁচ অঙ্কের কোন বৃহত্তম সংখ্যাকে ১৬, ২৪, ৩০ ও ৩৬ দিয়ে ভাগ করলে প্রত্যেকবার ভাগশেষ ১০ হবে?

সমাধান :

২	১৬, ২৪, ৩০, ৩৬
২	৮, ১২, ১৫, ১৮
২	৪, ৬, ১৫, ৯
৩	২, ৩, ১৫, ৯
	২, ১, ৫, ৩

∴ ল.সা.গু. = ২ × ২ × ২ × ৩ × ২ × ৫ × ৩ = ৭২০

আমরা জানি, পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯৯।

সুতরাং ৯৯৯৯৯ কে ৭২০ দ্বারা ভাগ করে নিঃশেষে বিভাজ্য সংখ্যা নির্ণয় করি।

৭২০) ৯৯৯৯৯ (১৩৮
৭২০
২৭৯৯
২১৬০
৬৩৯৯
৫৭৬০
৬৩৯

৯৯৯৯৯ সংখ্যাটি ৭২০ দ্বারা বিভাজ্য নয়। এখানে ৬৩৯ অবশিষ্ট থাকে। ভাজ্য ৯৯৯৯৯ থেকে ৬৩৯ কম হলে প্রাপ্ত সংখ্যাটি ৭২০ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

আবার, (৭২০ – ৬৩৯) বা ৮১ বেশি হলেও ৭২০ দ্বারা বিভাজ্য হবে। কিন্তু (৯৯৯৯৯ + ৮১) বা ১০০০৮১ সংখ্যাটি ৬ অঙ্কবিশিষ্ট। যা গ্রহণযোগ্য নয়।

কাজেই নিঃশেষে বিভাজ্য পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা হবে (৯৯৯৯৯ – ৬৩৯) বা ৯৯৩৬০।

প্রশ্নমতে, প্রত্যেকবার ভাগশেষ ১০ বিদ্যমান থাকে।

∴ বৃহত্তম সংখ্যাটি (৯৯৩৬০ + ১০) বা ৯৯৩৭০

উত্তর : বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৩৭০।

প্রশ্ন- ১২ কোনো বাসস্ট্যান্ড থেকে ৪টি বাস একটি নির্দিষ্ট সময় পর যথাক্রমে ১০ কি.মি.,২০ কি.মি., ২৪ কি.মি. ও ৩২ কি.মি. পথ অতিক্রম করে। কমপক্ষে কতদূর পথ অতিক্রম করার পর বাস চারটি একত্রে মিলিত হবে?

সমাধান : এখানে নির্ণেয় ন্যূনতম দূরত্ব হবে ১০, ২০, ২৪ ও ৩২ কিলোমিটারের ল.সা.গু.।

২	১০, ২০, ২৪, ৩২
২	৫, ১০, ১২, ১৬
২	৫, ৫, ৬, ৮
৫	৫, ৫, ৩, ৪
	১, ১, ৩, ৪

∴ ল.সা.গু. = ২ × ২ × ২ × ৫ × ৩ × ৪ = ৪৮০

উত্তর : ৪৮০ কি. মি. দূরত্ব অতিক্রম করার পর বাস চারটি একত্রে মিলিত হবে।

প্রশ্ন– ১৩ দুইটির সংখ্যার গুণফল ৩৩৮০ এবং গ.সা.গু. ১৩। সংখ্যা দুইটির ল.সা.গু. নির্ণয় কর।

সমাধান : আমরা জানি,

দুইটি সংখ্যার গুণফল = সংখ্যাদ্বয়ের গ.সা.গু. × সংখ্যাদ্বয়ের ল.সা.গু.

প্রশ্নমতে, সংখ্যা দুইটির গুণফল = ৩৩৮০

এবং গ.সা.গু. = ১৩

∴ ১৩ × ল.সা.গু. = ৩৩৮০

∴ ল.সা.গু. = $\frac{৩৩৮০}{১৩}$ = ২৬০

উত্তর : সংখ্যা দুইটির ল.সা.গু. ২৬০।

অতিরিক্ত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন– ৯ ▸▸ গ.সা.গু. ও ল.সা.গু

দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু ১৫ এবং ল.সা.গু. ৪২০। একটি সংখ্যা ৬০।

[সাতক্ষীরা পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়]

ক. ১২ ও ৩৫ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো লেখ। ২

খ. অন্য সংখ্যাটি কত? ৪

গ. 'খ' হতে প্রাপ্ত সংখ্যাটির উৎপাদকগুলো কী কী তা নির্ণয় কর। ৪

৯ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ১২ ও ৩৫ এর মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পাই,

```
২ | ১          ৫ | ৩৫
  | ২            |____
  |___             ৭
২ | ৬
  |___
    ৩
```

∴ ১২ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো হলো ২, ২, ৩

∴ ৩৫ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো হলো ৫, ৭

খ. আমরা জানি, সংখ্যাদ্বয়ের গুণফল = সংখ্যার ল.সা.গু. × গ.সা.গু.

∴ সংখ্যাদ্বয়ের গুণফল = ১৫ × ৪২০ = ৬৩০০

একটি সংখ্যা ৬০ হলে,

প্রশ্নমতে, অপর সংখ্যা = (৬৩০০ ÷ ৬০) = ১০৫

উত্তর : ১০৫

গ. 'খ' হতে পাই, সংখ্যাটি ১০৫।

এখন, ১০৫ = ১ × ১০৫

= ৩ × ৩৫

= ৫ × ২১

= ৭ × ১৫

∴ ১০৫ এর উৎপাদকগুলো হলো ১, ৩, ৫, ৭, ১৫, ২১, ৩৫ ও ১০৫।

প্রশ্ন– ১০ ▸▸ ল.সা.গু. ও গ.সা.গু.

দুইটি সংখ্যার গুণফল ৩২৫০ এবং গ. সা. গু. ১৩।

ক. প্রদত্ত গ. সা. গু. এর সংখ্যাটি মৌলিক না যৌগিক সংখ্যা? ২

খ. সংখ্যা দুইটির ল. সা. গু. নির্ণয় কর। ৪

গ. একটি সংখ্যা গ. সা. গু. এর ৫ গুণ হলে অপর সংখ্যাটি নির্ণয় কর। ৪

১০ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. প্রদত্ত গ. সা. গু হচ্ছে ১৩

১৩ এর গুণনীয়ক কেবল ১ ও ১৩

যেহেতু ১৩ এর ১ ও ১৩ ছাড়া অন্যকোনো গুণনীয়ক নেই, সেহেতু ১৩ মৌলিক সংখ্যা।

খ. আমরা জানি, দুইটি সংখ্যার গুণফল

= সংখ্যা দুইটির গ.সা.গু. × সংখ্যা দুইটির ল.সা.গু.

বা, ৩২৫০ = ১৩ × সংখ্যা দুইটির ল.সা.গু.

বা, সংখ্যা দুইটির ল.সা.গু. = $\frac{৩২৫০}{১৩}$ = ২৫০

উত্তর : সংখ্যা দুইটির ল.সা.গু. ২৫০

গ. শর্তমতে, একটি সংখ্যা = ৫ × গ.সা.গু.

= ৫ × ১৩ = ৬৫

এখানে, দুইটি সংখ্যার গুণফল ৩২৫০

∴ অপর সংখ্যা = ৩২৫০ ÷ ৬৫ = ৫০

উত্তর : ৫০

প্রশ্ন– ১১ ▸▸ গ.সা.গু.

৩৬৫ ও ৪৬৩ দুইটি সংখ্যা।

ক. ৩৬৫ এর গুণনীয়কগুলো লেখ। ২

খ. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা উল্লিখিত সংখ্যাদ্বয়কে ভাগ করলে ভাগশেষ যথাক্রমে ৫ ও ৭ থাকে? ৪

গ. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা উল্লিখিত সংখ্যাদ্বয়কে ভাগ করলে প্রত্যেকবার ভাগশেষ ৩ থাকবে? ৪

১১ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ৩৬৫ কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পাই, ৫|৩৬৫

৭৩

∴ ৩৬৫ এর গুণনীয়কগুলো ১, ৫, ৭৩, ৩৬৫।

খ. যেহেতু বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৩৬৫ ও ৪৬৩ কে ভাগ করলে ভাগশেষ যথাক্রমে ৫ ও ৭ থাকে, কাজেই নির্ণেয় সংখ্যাটি হবে (৩৬৫ – ৫) বা ৩৬০ এবং (৪৬৩ – ৭) বা ৪৫৬ এর গ.সা.গু.।

এখন, ৩৬০) ৪৫৬ (১
৩৬০
৯৬) ৩৬০ (৩
২৮৮
৭২) ৯৬ (১
৭২
২৪) ৭২ (৩
৭২
০

∴ ৩৬০ ও ৪৫৬ এর গ.সা.গু. ২৪

উত্তর : বৃহত্তম সংখ্যাটি ২৪।

গ. যেহেতু বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৩৬৫ ও ৪৬৩ কে ভাগ করলে প্রত্যেকবার ৩ ভাগশেষ থাকে। কাজেই নির্ণেয় সংখ্যাটি হবে (৩৬৫ – ৩) বা ৩৬২ ও (৪৬৩ – ৩) বা ৪৬০ এর গ.সা.গু.।

এখন, ৩৬২) ৪৬০ (১
৩৬২
৯৮) ৩৬২ (৩
২৯৪
৬৮) ৯৮ (১
৬৮
৩০) ৬৮ (২
৬০
৮) ৩০ (৩
২৪
৬) ৮ (১
৬
২) ৬ (৩
৬
০

∴ ৩৬২ ও ৪৬০ এর গ.সা.গু. ২

কিন্তু, ২ দ্বারা কোনো সংখ্যাকে ভাগ করলে ভাগশেষ ৩ পাওয়া যাবে না।

উত্তর : কোনো সংখ্যা পাওয়া যাবে না।

প্রশ্ন– ১২ ▸▸ ল.সা.গু.

১২, ১৬, ২০ ও ৩৫ দ্বারা পাঁচ অঙ্কের একটি ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নিঃশেষে বিভাজ্য।

[বীরশ্রেষ্ঠ নূর মোহাম্মদ পাবলিক কলেজ, ঢাকা]

ক. ৩ দ্বারা বিভাজ্যতার নিয়মটি লেখ। ২

খ. মৌলিক উৎপাদকের সাহায্যে সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু. নির্ণয় কর। ৪

গ. ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি নির্ণয় কর। ৪

১২ নং প্রশ্নের সমাধান

দেওয়া আছে, চারটি সংখ্যা ১২, ১৬, ২০ এবং ৩৫।

ক. ৩ দ্বারা বিভাজ্যতার নিয়ম :
কোনো সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল ৩ দ্বারা বিভাজ্য হলে, ঐ সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

খ. এখানে, ১২ এর মৌলিক গুণনীয়ক হলো ২, ২, ৩
১৬ ,, ,, ,, ,, ২, ২, ২, ২,
২০ ,, ,, ,, ,, ২, ২, ৫
৩৫ ,, ,, ,, ,, ৫, ৭

∴ ১২, ১৬, ২০, ৩৫ এর ল.সা.গু. = ২ × ২ × ২ × ২ × ৩ × ৫ × ৭
= ১৬৮০

উত্তর : সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু. ১৬৮০।

গ. পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০০০

১৬৮০)১০০০০(৫
৮৪০০
১৬০০

সুতরাং, দেখা যাচ্ছে ১০০০০ সংখ্যাটি ১৬৮০ দ্বারা বিভাজ্য নয়। ১৬৮০ দ্বারা ১০০০০ কে ভাগ করলে ভাগশেষ ১৬০০ থাকে।

সুতরাং, ভাজ্য যদি (১৬৮০ − ১৬০০) = ৮০ বেশি হয় তবে সংখ্যাটি ১৬৮০ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

∴ সংখ্যাটি = ১০০০০ + ৮০ = ১০০৮০।

উত্তর : ১০০৮০

প্রশ্ন– ১৩ ▸▸ গ.সা.গু.

১০০ ও ১৮৪ দুটি সংখ্যা।[সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়]

ক. সহমৌলিক সংখ্যা কাকে বলে? ২

খ. ১০০ ও ১৮৪ এর গ.সা.গু নির্ণয় কর। ৪

গ. সংখ্যাদ্বয়কে কোন সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে প্রত্যেকবার ৪ ভাগশেষ থাকবে? ৪

১৩ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. **সহমৌলিক সংখ্যা :** দুই বা ততোধিক সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক যদি ১ হয়, তবে সংখ্যাগুলোকে পরস্পর সহমৌলিক সংখ্যা বলে।

খ. ভাগ পদ্ধতিতে ১০০ ও ১৮৪ এর গ.সা.গু. নির্ণয় নিম্নরূপ :

১০০ | ১৮৪ | ১
১০০
৮৪ | ১০০ | ১
৮৪
৮৪ | ৫
১৬ | ৮০
৪ | ১৬ | ৪
১৬
০

∴ ১০০ ও ১৮৪ এর গ.সা.গু. ৪।

উত্তর : ৪

গ. নির্ণেয় সংখ্যাটি হবে (১০০ − ৪) = ৯৬ ও (১৮৪ − ৪) = ১৮০ এর গ. সা. গু. ভাগ পদ্ধতিতে ৯৬ ও ১৮০ এর গ.সা.গু. নির্ণয় করে পাই,

৯৬ | ১৮০ | ১
৯৬
৮৪ | ৯৬ | ১
৮৪
৮৪ | ৭
১২ | ৮৪
০

∴ ৯৬ ও ১৮৪ এর গ.সা.গু. ১২

উত্তর : বৃহত্তম সংখ্যাটি ১২।

প্রশ্ন– ১৪ ▸▸ গ.সা.গু.

তিনটি ড্রামে যথাক্রমে ২২৫ লিটার, ৩৭৫ লিটার ও ৫২৫ লিটার পানি আছে।

ক. ৩৭৫ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো লেখ। ২

খ. সর্বাধিক কত লিটার পানি ধরে এরূপ বালতি দিয়ে ড্রাম তিনটি পূর্ণ করা যায়? ৪

গ. কোন ড্রামে কত বালতি পানি ধরে তা নির্ণয় কর। ৪

১৪ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ৩৭৫ কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পাই,

৩ | ৩৭৫
৫ | ১২৫
৫ | ২৫
৫

∴ ৩৭৫ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ৩, ৫, ৫, ৫

উত্তর : ৩, ৫, ৫, ৫

খ. ২২৫, ৩৭৫ ও ৫২৫ এর গ.সা.গু. যত, সর্বাধিক পানি ধারণ ক্ষমতাসম্পন্ন বালতিটি হবে তত লিটারের।

২২৫) ৩৭৫ (১
২২৫
১৫০) ২২৫ (১
১৫০
৭৫) ১৫০ (২
১৫০
০

আবার, ৭৫) ৫২৫(৭
৫২৫
০

∴ ২২৫, ৩৭৫ ও ৫২৫ এর গ.সা.গু. ৭৫

উত্তর : বালতির সর্বাধিক পানি ধারণ ক্ষমতা ৭৫ লিটার।

গ. ১ম ড্রামে পানি ধরে = $\frac{২২৫}{৭৫}$ বালতি

= ৩ বালতি

২য় ড্রামে পানি ধরে = $\frac{৩৭৫}{৭৫}$ বালতি

= ৫ বালতি

এবং ৩য় ডামে পানি ধরে = $\frac{৫২৫}{৭৫}$ বালতি = ৭ বালতি

উত্তর : ১ম, ২য় ও ৩য় ড্রামে পানি ধরে যথাক্রমে ৩ বালতি, ৫ বালতি ও ৭ বালতি।

প্রশ্ন– ১৫ গ.সা.গু.

একটি লোহার পাত ও একটি তামার পাতের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৬৭২ সে.মি. ও ৯৬০ সে.মি.।

[বাগেরহাট সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়; সরকারি ইকবাল নগর মাধ্যমিক বালিকা বিদ্যালয়, খুলনা]

ক. ৬৭২ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো লেখ। ২

খ. পাত দুইটি থেকে কেটে নেওয়া একই মাপের সবচেয়ে বড় টুকরার দৈর্ঘ্য কত হবে? ৪

গ. প্রত্যেক পাতের টুকরার সংখ্যা নির্ণয় কর। ৪

১৫ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ৬৭২ কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পাই,

২	৬৭২
২	৩৩৬
২	১৬৮
২	৮৪
২	৪২
৩	২১
	৭

∴ ৬৭২ এর মৌলিক গুণনীয়কগুলো ২, ২, ২, ২, ২, ৩, ৭।

খ. নির্ণেয় একই মাপের সবচেয়ে বড় টুকরার দৈর্ঘ্যের সাংখ্যিক মান হবে ৬৭২ এবং ৯৬০ এর গ.সা.গু. এর সমান।

ভাগপদ্ধতিতে ৬৭২ ও ৯৬০ এর গ.সা.গু. নির্ণয় করে পাই,

৬৭২) ৯৬০ (১
৬৭২
২৮৮) ৬৭২ (২
৫৭৬
৯৬) ২৮৮ (৩
২৮৮
০

∴ গ. সা. গু = ৯৬

∴ একই মাপের সবচেয়ে বড় টুকরার দৈর্ঘ্য ৯৬ সে.মি.।

উত্তর : ৯৬ সে.মি.

গ. লোহার পাতের টুকরার সংখ্যা $\frac{৬৭২}{৯৬}$ = ৭

এবং তামার পাতের টুকরার সংখ্যা $\frac{৯৬০}{৯৬}$ = ১০

উত্তর : লোহার পাতের টুকরার সংখ্যা ৭ এবং তামার পাতের টুকরার সংখ্যা ১০।

প্রশ্ন– ১৬ গ.সা.গু.

বন্যা কবলিত একটি থানার ত্রাণ ভান্ডারে ১০৮০ শাড়ি, ১৬২০টি লুঙ্গি ২৭০০টি জামা মজুদ আছে। ১টি শাড়ির দাম ২৫০ টাকা, ১টি লুঙ্গির দাম ১৫০ টাকা এবং ১টি জামার দাম ২০০ টাকা।

ক. ১০৮০ এর গুণনীয়ক নির্ণয় কর। ২

খ. সবচেয়ে বেশি কয়টি পরিবারের মধ্যে ঐ জিনিসগুলো সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যাবে? ৪

গ. প্রত্যেক পরিবারে মোট কত টাকার জিনিস পাবে তা নির্ণয় কর। ৪

১৬ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ১০৮০ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পাই,

২	১০৮০
২	৫৪০
২	২৭০
৩	১৩৫
৩	৪৫
৩	১৫
	৫

∴ ১০৮০ এর গুণনীয়কগুলো হলো: ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৮, ৯, ১০, ১২, ১৫, ১৮, ২০, ২৪, ২৭, ৩০, ৩৬, ৪০, ৪৫, ৫২, ৬০, ৭২, ৯০, ১০৮, ১২০, ১৩৫, ১৮০, ২১৬, ২৭০, ৩৬০, ৫৪০ ও ১০৮০।

খ. ১০৮০, ১৬২০ ও ২৭০০ এর গ.সা.গু. যত, সবচেয়ে বেশি ততটি পরিবারের মধ্যে ঐ জিনিসগুলো সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যাবে।

ভাগ পদ্ধতিতে ১০৮০, ১৬২০ ও ২৭০০ এর গ.সা.গু. নির্ণয় করি,

১০৮০) ১৬২ (১
০
১০৮
০
৫৪০) ১০৮ (২
০
১০৮
০
০

৫৪) ২৭০ (৫
০
০
২৭০
০
০

∴ গ. সা. গু. = ৫৪০।

∴ ৫৪০টি পরিবারের মাঝে জিনিসগুলো সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যাবে।

উত্তর : ৫৪০টি পরিবার।

গ. খ' অংশ থেকে পাই ৫৪০টি পরিবারের মাঝে জিনিসগুলো সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যাবে।

এখন, প্রত্যেক পরিবার, শাড়ি পাবে = $\frac{১০৮০}{৫৪০}$ টি বা ২টি

লুঙ্গি পাবে = $\frac{১৬২০}{৫৪০}$ টি বা ৩টি

জামা পাবে = $\frac{২৭০০}{৫৪০}$ টি বা ৫টি

প্রত্যেক পরিবার যে জিনিস পাবে তার মোট মূল্য

= {(২ × ২৫০) + (৩ × ১৫০) + (২০০ × ৫)} টাকা

= (৫০০ + ৪৫০ + ১০০০) টাকা

= ১৯৫০ টাকা

উত্তর : ১৯৫০ টাকা।

অনুশীলনের জন্য সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক (উত্তরসংকেতসহ)

প্রশ্ন- ৩৮ ল.সা.গু.

১৬, ২৪, ৩০, ৪০ ও ৪৮ কতগুলো সংখ্যা।

ক. ২৪ এর গুণনীয়কগুলো লেখ। ২

খ. মৌলিক গুণনীয়কের সাহায্যে সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু. নির্ণয় কর। ৪

গ. ইউক্লিডীয় প্রক্রিয়ায় সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু. নির্ণয় কর। প্রাপ্ত ল.সা.গু. খ' থেকে প্রাপ্ত ল.সা.গু. এর সমান কি? ৪

উত্তর : ক. ২৪ এর গুণনীয়কগুলো হলো ১, ২, ৩, ৪, ৬, ৮, ২২, ২৪।; খ. ২৪০

প্রশ্ন- ৩৯ ল.সা.গু.

১৬, ২৪, ৩০ ও ৩৬ চারটি সংখ্যা।

ক. পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লেখ। ২

খ. ১৬, ২৪, ৩০, ৩৬ কে মৌলিক উৎপাদকের সাহায্যে ল. সা. গু. নির্ণয় কর। ৪

গ. পাঁচ অঙ্কের কোন বৃহত্তম সংখ্যাকে উল্লিখিত সংখ্যাগুলো দ্বারা ভাগ করলে প্রত্যেকবার ভাগশেষ ১০ থাকে? ৪

উত্তর : ক. পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯৯

পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০০০; খ. ৭২০; গ. ৯৯৩৭০

প্রশ্ন- ৪০ ল.সা.গু.

একটি সংখ্যা তালিকায় চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা এবং অন্যান্য সংখ্যা ১২, ১৫, ২০, ৩৫ আছে।

ক. চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি লেখ। ২

খ. তালিকার অন্যান্য সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু. বের কর। ৪

গ. চার অঙ্কের কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা তালিকার অন্যান্য সংখ্যাগুলো দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য হবে? ৪

উত্তর : ক. চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০০; খ. ৪২০; গ. ১২৬০

প্রশ্ন- ৪১ ল.সা.গু.

২৫, ৫০, ৭৫ ও ১২৫ চারটি সংখ্যা।

ক. ছয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ও পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য কত? ২

খ. উৎপাদকের সাহায্যে উদ্দীপকে উল্লিখিত সংখ্যা চারটির ল. সা. গু. ও গ. সা. গু. নির্ণয় কর। ৪

গ. ছয় অঙ্কের কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা উদ্দীপকে উল্লেখিত সংখ্যা চারটি দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য? ৪

উত্তর : ক. ১; খ. ৭৫০; গ. ১০০৫০০

প্রশ্ন- ৪২ ল.সা.গু.

২০, ২৫, ৩০, ৩৬, ৪৮ পাঁচটি সংখ্যা।

ক. ৪৮ এর মৌলিক উৎপাদকগুলো বের কর। ২

খ. কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে প্রদত্ত সংখ্যাগুলো দিয়ে ভাগ করলে যথাক্রমে ১৫, ২০, ২৫, ৩১ ও ৪৩ অবশিষ্ট থাকবে? ৪

গ. পাঁচ অংকের বৃহত্তম সংখ্যা নির্ণয় কর যাকে প্রদত্ত সংখ্যাগুলো দ্বারা ভাগ করলে প্রতিবার ১০ অবশিষ্ট থাকে। ৪

উত্তর : ক. ৪৮ এর মৌলিক উৎপাদকগুলো হলো ২, ২, ২, ২, ৩; খ. ৩৫৯৫; গ. ৯৭২১০

প্রশ্ন– ৪৩ ল.সা.গু.

১৬, ২৪, ৩০ ও ৩৬ চারটি সংখ্যা।

ক. পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লেখ। ২

খ. প্রদত্ত প্রথম ৩টি সংখ্যার ল. সা. গু মৌলিক উৎপাদকের সাহায্যে নির্ণয় কর। ৪

গ. পাঁচ অঙ্কের কোন বৃহত্তম সংখ্যাকে উল্লিখিত সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে প্রত্যেকবার ভাগশেষ ১০ থাকে? ৪

উত্তর : ক. পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯৯ পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০০০; খ. ২৪০;

■ অনুশীলনী ১.৩ এর আলোকে

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. **গ.সা.গু. অর্থ কী?** (সহজ)

● গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক (খ) গরিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক
(গ) লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক (ঘ) লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক

২. **ভাগ পদ্ধতিতে গ.সা.গু. নির্ণয়ে গ.সা.গু. ফল হয়–**

(ক) শেষ ভাজ্য ● শেষ ভাজক
(গ) শেষ ভাগফল (ঘ) প্রথম ভাজক

৩. **কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ১০০ ও ১৮৪ কে ভাগ করলে প্রত্যেকবার ভাগশেষ ৪ থাকবে?**

(ক) ৯ (খ) ১০ (গ) ১১ ● ১২

৪. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৩০ এর গুণনীয়ক?**

(ক) ৪ (খ) ৭ (গ) ৯ ● ১০

৫. **৪৮ এর গুণনীয়ক কয়টি?**

(ক) ৮টি ● ১০টি (গ) ১২টি (ঘ) ১৪টি

৬. **৩০ এর গুণনীয়ক কয়টি?**

(ক) ৯টি ● ৮টি (গ) ৭টি (ঘ) ৬টি

৭. **১২ এবং ২০ এর গ.সা.গু কত?** (মধ্যম)

(ক) ২০ (খ) ১২ (গ) ৬ ● ৪

৮. ১৬ ও ২৪ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি?

(ক) ৪ ● ৮ (গ) ২৪ (ঘ) ৪৮

৯. **গ.সা.গু. নির্ণয় করার কয়টি পদ্ধতি আছে?**

(ক) ১টি ● ২টি (গ) ৫টি (ঘ) ১০টি

১০. **৮৮ ও ১৪৩ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি?** (মধ্যম)

(ক) ১৭ ● ১১ (গ) ১৩ (ঘ) ১৯

১১. **৩৬, ৭০, ১৭৫ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি?** (মধ্যম)

(ক) ৭ (খ) ৫ (গ) ৩ ● ১

১২. **১২, ২৮ ও ৪৮ এর সাধারণ গুণনীয়কগুলোর মধ্যে গরিষ্ঠ গুণনীয়ক কত?** (কঠিন)

(ক) ২ (খ) ৩ ● ৪ (ঘ) ৬

১৩. **২৮, ৪৮ ও ৭২ এর গ.সা.গু. কত?**

(ক) ২ ● ৪ (গ) ৮ (ঘ) ১২

১৪. **নিচের কোন দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু. ১১?**

● ৮৮,১৪৩ (খ) ৩২৩,৪৩৭
(গ) ৪৯৬,৭৭৫ (ঘ) ১০৫,১৬৫

১৫. **৩৬, ৭০ ও ১৭৫ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি?**(মধ্যম)

(ক) ৭ (খ) ৫ (গ) ৩ ● ১

১৬. **৪৯ এর গুণনীয়ক কয়টি?** [

(ক) ২টি ● ৩টি (গ) ৭টি (ঘ) ৪৯টি

১৭. **৩টি কলম, ৬টি পেন্সিল এবং ৯টি রাবার সবচেয়ে বেশি কয়জনের ছাত্রের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যাবে?**

ⓚ ২ জন ● ৩ জন ⓖ ৪ জন ⓖh ৫ জন

১৮. প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর সাধারণ গুণনীয়কগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বড় গুণনীয়ককে কী বলে?

ⓚ ল. সা. গু. ● গ.সা.গু. ⓖ মৌলিক সংখ্যা ⓖh যৌগিক সংখ্যা

১৯. ২৪ এর বৃহত্তম উৎপাদক– [মধ্যম]

ⓚ ৪ ⓚh ৮ ⓖ ১২ ● ২৪

ব্যাখ্যা :কোনো সংখ্যার বৃহত্তম উৎপাদক ঐ সংখ্যাটি।

২০. ১২ এর গুণনীয়ক কয়টি?

ⓚ ৪টি ⓚh ৫টি ● ৬টি ⓖh ৭টি

২১. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৬০, ১৭২, ২৮৫ কে ভাগ করলে যথাক্রমে ৫, ৭, ১০ ভাগশেষ থাকবে। সংখ্যাটি কত? (মধ্যম)

ⓚ ১১ ⓚh ২৫ ⓖ ৫০ ● ৫৫

২২. ১৫৬টি আম এবং ২২১টি জাম সর্বাধিক কতজনের মধ্যে ভাগ করে দেওয়া যাবে? [

ⓚ ৯ জন ⓚh ১২ জন ● ১৩ জন ⓖh ১৫ জন

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৩. ৬ ও ৯ এর–

i. গুণনীয়কগুলো যথাক্রমে ১, ২, ৩, ৬ এবং ১, ৩, ৯

ii. গুণনীয়কগুলোর মধ্যে সাধারণ গুণনীয়ক হলো ৩

iii. গ.সা.গু. হলো ৩

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

২৪. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর : [আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

i. ১৫ এর গুণনীয়কগুলো হচ্ছে ১, ২, ৩, ৫, ১৫

ii. ৬ এর গুণনীয়ক ৪টি

iii. প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর গ.সা.গু. হচ্ছে এদের সাধারণ মৌলিক গুণনীয়কগুলোর ধারাবাহিক গুণফল

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ⓚh ii ⓖ iii ● ii ও iii

২৫. ৪৮ ও ৭২ এর–

i. মৌলিক গুণনীয়কগুলো যথাক্রমে ২, ২, ২, ২, ৩ এবং ২, ২, ২, ৩, ৩।

ii. মৌলিক গুণনীয়কগুলোর মধ্যে সাধারণ হলো ২, ২, ২, ৩

iii.গ.সা.গু. হলো ২৪

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

২৬. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. গ. সা. গু. হচ্ছে গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক

ii. দুইটি সংখ্যা সহমৌলিক হলে তাদের গ.সা. গু. ১

iii.১৮ ও ৩৬ এর গ.সা.গু. ১৮

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

ব্যাখ্যা : i. তথ্যটি সঠিক, ii. তথ্যটি সঠিক, iii. তথ্যটি সঠিক

২৭. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. গ. সা. গু. হচ্ছে গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক

ii. দুইটি সংখ্যা সহমৌলিক হলে তাদের গ.সা.গু. ১।

iii.৫ ও ৮ এর গ. সা. গু. ৪০।

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

● i ও ii ⓚh i ও iii ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ১৯৫ – ১৯৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কয়েকজন ছাত্রের মাঝে ৫০টি আপেল, ৭৫টি কমলা এবং ১২৫টি লিচু ভাগ করে দেওয়া যাবে।[গভ. ল্যাবরেটরী হাই স্কুল, ঢাকা]

২৮. সবচেয়ে বেশি কতজন ছাত্রের মাঝে ফলগুলো ভাগ করে দেওয়া হলে কোনো ফল অবশিষ্ট থাকবে না?

ⓚ ৫ ⓚh ১১ ● ২৫ ⓖh ৩০

২৯. প্রত্যেক ছাত্র কতটি কমলা পাবে?

● ৩ ⓚh ৫ ⓖ ১০ ⓖh ১১

৩০. যদি প্রত্যেক ছাত্রকে আরো ৫টি করে লিচু বেশি দিতে হয় তবে অতিরিক্ত কতগুলো লিচু লাগবে?

ⓚ ৫টি ⓚh ১০টি ● ১২৫টি ⓖh ২৫০টি

নিচের তথ্যের আলোকে ১৯৮ ও ১৯৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কয়েকজন বালকের মধ্যে ৭২টি আপেল এবং ৮৮টি কলা সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া হলো। [রংপুর জিলা স্কুল]

৩১. প্রত্যেক বালক কতটি আপেল পাবে?

ⓚ ৭২টি ⓚh ১৬টি ⓖ ১১টি ● ৯টি

৩২. প্রত্যেক বালক কতটি কলা পায়?

ⓚ ৮৮টি ⓚh ১৬টি ● ১১টি ⓖh ৯টি

ব্যাখ্যা : প্রত্যেক বালক কলা পায় = $\frac{৮৮}{৮}$ বা ১১টি।

নিচের তথ্যের আলোকে ২০০ ও ২০১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রাজাপুর গ্রামের কিছু দরিদ্র লোকের মাঝে ১২৫টি শাড়ি ও ২০০টি লুঙ্গি ভাগ করে দেওয়া হলো।

৩৩. **সর্বাধিক ক'জন লোকের মধ্যে ভাগ করে দেওয়া যাবে?**

ⓚ ৩০ জন ● ২৫ জন ⓖ ২০ জন ⓘ ১৫ জন

৩৪. **প্রত্যেকে কয়টি লুঙ্গি পাবে?**

ⓚ ৯টি ● ৮টি ⓖ ৭টি ⓘ ৬টি

ব্যাখ্যা : প্রত্যেকে লুঙ্গি পাবে = $\frac{২০০}{২৫}$ বা ৮টি।

নিচের তথ্যের আলোকে ২০২ ও ২০৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একজন শিক্ষকের নিকট ৩টি কলম, ৬টি পেন্সিল এবং ৯টি খাতা আছে।

[

৩৫. **সর্বাধিক কতজন বালকের মধ্যে জিনিসগুলো সমানভাবে দেওয়া যাবে?**

● ৩ ⓚ ৪ ⓖ ৬ ⓘ ৯

৩৬. **প্রত্যেক ছাত্র কয়টি পেন্সিল পাবে?**

● ২ ⓚ ৩ ⓖ ৪ ⓘ ৬

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৭. **ল.সা.গু. অর্থ কী?** (সহজ)

ⓚ লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক ● লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক

ⓖ গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক ⓘ গরিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক

৩৮. **দুইটি সংখ্যার গুণফল =]**

ⓚ সংখ্যাদ্বয়ের ভাগফল × সংখ্যাদ্বয়ের গুণফল

ⓚ সংখ্যাদ্বয়ের গ.সা.গু. × ভাগফল

ⓖ সংখ্যাদ্বয়ের ল.সা.গু. × ভাগফল

● সংখ্যাদ্বয়ের গ.সা.গু. × সংখ্যাদ্বয়ের ল. সা. গু

৩৯. **কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যার সাথে ৫ যোগ করলে যোগফল ১৬, ২৪ ও ৩২ দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য হবে?**

ⓚ ৮৫ ⓚ ৮৮ ⓖ ৯০ ● ৯১

৪০. **১৫, ২৫, ৪৫ ও ৬০ এর ল.সা.গু. কোনটি?** (মধ্যম)

ⓚ ২৫০ ⓚ ৩০০ ⓖ ৬০০ ● ৯০০

৪১. **২০, ২৫ এর ল.সা.গু. নিচের কোনটি?** (মধ্যম)

ⓚ ২০ ⓚ ২৫ ⓖ ৫০ ● ১০০

৪২. **১৪, ২১, ৫৬ এর ল.সা.গু. নিচের কোনটি?**

ⓚ ১২৮ ⓚ ১৪৮ ⓖ ১৫৮ ● ১৬৮

৪৩. **১৫, ২৫, ৩০ ও ৫০ এর ল.সা.গু. নিচের কোনটি?**

ⓚ ৯০ ⓚ ১২০ ● ১৫০ ⓘ ১৮০

৪৪. **৪০, ৫০ এবং ৬০ এর ল.সা.গু. নিচের কোনটি?**(কঠিন)

ⓚ ৪৪৮ ⓚ ৫০০ ⓖ ৫৫০ ● ৬০০

৪৫. **নিচের কোন সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু. ৬৩?** (মধ্যম)

● ৭, ৯ ⓚ ৩, ২০ ⓖ ৩, ২৫ ⓘ ৩, ২১

৪৬. **কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ৮, ১২, ১৮ এবং ২৪ দ্বারা ভাগ করলে প্রত্যেকবার ৫ ভাগশেষ থাকবে?**

● ৭৭ ⓚ ৭৫ ⓖ ৬৭ ⓘ ৬৫

৪৭. **কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যার সাথে ৫ যোগ করলে যোগফল ১৬, ৪৮ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য?**

ⓚ ১৬ ⓚ ২৪ ● ৪৩ ⓘ ৪৮

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৮. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. ১২ ও ১৮ এর ল.সা.গু. ৩৬

ii. ১৫ ও ৩০ এর ল.সা.গু. ৩০

iii.৩৬ ও ৭২ এর ল.সা.গু. ৩৬

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

ব্যাখ্যা : i.তথ্যানুসারে সঠিক।, ii. তথ্যানুসারে সঠিক। iii.সঠিক নয়। কারণ ৩৬ ও ৭২ এর ল.সা.গু. ৭২

৪৯. **১২, ২৪, ৪৮ তিনটি পূর্ণসংখ্যা হলে–**

i. ল. সা. গু. ৪৮

ii. গ.সা.গু. ১২

iii.সংখ্যাগুলোর কোনো সাধারণ উৎপাদক নেই

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৫০. **৪, ৬, ৮ এর–**

i. সাধারণ গুণিতকগুলো হলো ২৪, ৪৮, ৯৬

ii. সবচেয়ে ছোট গুণিতক হলো ২৪

iii.ল.সা.গু. হলো ৯৬

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৫১. i. ১৫ ও ৩০ এর গ.সা.গু. ৩০

ii. ৮৩৪৮ এর একটি গুণনীয়ক ৪

iii. ২৫ ও ৩০ এর ল.সা.গু. ১৫০

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ● ii ও iii ⓖ ii ⓘ iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ২১৯ – ২২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০, ১৫, ২৫, ৩০

৫২. **নিচের কোনটি ১০ এর গুণিতক?** (মধ্যম)

ক ৫ খ ১৫ গ ২৫ ● ৩০

৫৩. **নিচের কোনটি ৩০ এর মৌলিক উৎপাদক?** (মধ্যম)

ক ৮ খ ৭ ● ৫ ঘ ৪

ব্যাখ্যা : ৩০ = ২ × ৩ × ৫ এর মৌলিক উৎপাদক ৫।

৫৪. **সংখ্যা চারটির ল.সা.গু. নিচের কোনটি?** (মধ্যম)

● ১৫০ খ ১২৫ গ ১১৫ ঘ ১১০

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

---

৫৫. **দুইটি সংখ্যার গুণফল = সংখ্যাদ্বয়ের গ.সা.গু. × সংখ্যাদ্বয়ের–** (সহজ)

● ল.সা.গু. খ গুণিতক গ গুণনীয়ক ঘ উৎপাদক

৫৬. **দুটি সংখ্যার গ.সা.গু. ১৫ এবং ল.সা.গু. ৪২০। একটি সংখ্যা ৬০ হলে, অপর সংখ্যাটি কত?** (মধ্যম)

ক ৮০ খ ৯৫ গ ১০০ ● ১০৫

ব্যাখ্যা : অপর সংখ্যা $= \frac{\text{গ.সা.গু.} \times \text{ল.সা.গু.}}{\text{একটি সংখ্যা}} = \frac{১৫ \times ৪২০}{৬০}$

= ১০৫

৫৭. **দুইটি সংখ্যার ল.সা.গু. ও গ.সা.গু'র গুণফল ১০৮। একটি সংখ্যা ১২ হলে, সংখ্যা দুইটির গ.সা.গু. কত?** (কঠিন)

ক ১ ● ৩ গ ৬ ঘ ৮

৫৮. **নিচের কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৫ এবং ৯ কে ভাগ করলে প্রতি ক্ষেত্রে ১ অবশিষ্ট থাকে?** (মধ্যম)

ক ৩ ● ৪ গ ৯ ঘ ৪৫

ব্যাখ্যা : এখানে, ৫ – ১ = ৪ এবং ৯ – ১ = ৮

৫৯. **কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৪৬ এবং ৯১ কে ভাগ করলে প্রতিক্ষেত্রে ১ অবশিষ্ট থাকে?** (সহজ)

ক ৩ খ ৫ গ ৯ ● ১৫

ব্যাখ্যা : ৪৬ – ১ = ৪৫, ৯১ – ১ = ৯০, ৪৫ ও ৯০ সংখ্যা দুইটি ৩, ৫, ৯ ও ১৫ দ্বারা বিভাজ্য। কিন্তু ১৫ বৃহত্তম।

৬০. **কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যার সাথে ৩ যোগ করলে যোগফল ১৮, ২৪ ও ৩৬ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে?** (কঠিন)

ক ৩৬ ● ৬৯ গ ৭২ ঘ ৯৬

৬১. **চার অঙ্কের কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১২, ১৫, ২০ ও ৩৫ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য?** (কঠিন)

ক ১০০০ ● ১২৬০ গ ৮২০০ ঘ ৯৯৯৯

৬২. **কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ৮, ১২, ১৮ এবং ২৪ দ্বারা ভাগ করলে প্রত্যেকবারই ভাগশেষ ৫ থাকবে?** (সহজ)

● ৭৭ খ ৭৫ গ ৬৫ ঘ ৫৫

৬৩. **দুইটি সংখ্যার গ. সা. গু. ১ এবং ল.সা.গু. ২০, একটি সংখ্যা ৪ হলে অন্যটি কত**

ক ২ ● ৫ গ ৬ ঘ ৮

৬৪. **দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু. ১৫ এবং গুণফল ৪৫০ হলে ল.সা.গু. কত?**[দামুড়হুদা পাইলট গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ, চুয়াডাঙ্গা]

ক ১৫ ● ৩০ গ ৪৫ ঘ ৬০

৬৫. **দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু. ১২ এবং ল.সা.গু. ৮০ হলে, সংখ্যা দুইটির গুণফল কত?** [

● ৯৬০ খ ৯৬ গ ৯২ ঘ ৬৮

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

---

৬৬. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. গ.সা.গু. অর্থ গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক

ii. ল.সা.গু. অর্থ লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক

iii. দুইটি সংখ্যার গুণফল = সংখ্যাদ্বয়ের গ.সা.গু. × সংখ্যাদ্বয়ের ল.সা.গু.

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii ● i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৬৭. **দুটি সংখ্যা ক ও খ হলে–**

i. ক × খ = সংখ্যাদ্বয়ের ল.সা.গু × গ.সা.গু

ii. ক = ৮, খ = ১২ হলে ক, খ এর ল. সা. গু ৩০

iii. ক × খ = ৯৬ এবং ক, খ এর ল. সা. গু ২৪ হলে গ.সা.গু ৪।

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii ● i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৬৮. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. দুই বা ততোধিক সংখ্যার ক্ষুদ্রতম সাধারণ গুণিতককে তাদের লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক (ল.সা.গু.) বলে

ii. ২২ ও ৩০ এর গ.সা.গু. ৬

iii.১০, ২০ ও ২৫ ল.সা.গু. ১০০

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৬৯. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. ১২ ও ১৬ এর গ.সা.গু. ৪

ii. ২০ ও ২৫ এর ল.সা.গু. ২০০

iii.দুইটি সংখ্যার গুণফল ৮০০। সংখ্যাটি দুইটির ল. সা. গু ২০০ হলে গ.সা.গু ৪।

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ২৩৭ – ২৩৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৫, ২৫, ৩৫ তিনটি সংখ্যা।

৭০. **২৫ এর গুণনীয়ক নিচের কোনটি?** (সহজ)

ⓚ ১, ৩, ৫, ১৫ ● ১, ৫, ২৫

ⓖ ১, ৫, ৬, ৩০ ⓘ ১, ২, ৩, ৫, ৬, ১০, ১৫, ৩০

৭১. **প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর গ.সা.গু. কত?** (মধ্যম)

ⓚ ৩ ● ৫ ⓖ ৬ ⓘ ১০

৭২. **প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু. কত?** (মধ্যম)

● ৫২৫ ⓛ ৩৬০ ⓖ ২৫০ ⓘ ১৫০

নিচের তথ্যের আলোকে ২৪০ ও ২৪১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

২৫, ৫০, ৭৫ ও ১২৫ চারটি সংখ্যা। [সাতক্ষীরা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

৭৩. **প্রথম দু'টি সংখ্যার ল. সা. গু. এবং গ. সা. গু.'র গুণফল কত?**

● ১২৫০ ⓛ ১২৭০ ⓖ ১৪৫০ ⓘ ১৫৫০

৭৪. **সংখ্যা চারটির ল. সা. গু. কোনটি?**

ⓚ ১৫০ ⓛ ৩০০ ⓖ ৭০০ ● ৭৫০

■ অনুশীলনী ১.৪ এর গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

■ **প্রকৃত ভগ্নাংশ :** যে ভগ্নাংশের লব হরের চেয়ে ছোট তাকে প্রকৃত ভগ্নাংশ বলে। যেমন, $\frac{২}{৫}$, $\frac{৩}{৭}$ ইত্যাদি।

■ **অপ্রকৃত ভগ্নাংশ :** যে ভগ্নাংশের লব হরের চেয়ে বড় তাকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশ বলে। যেমন, $\frac{৯}{৭}$, $\frac{৫}{৩}$ ইত্যাদি।

■ **সমতুল ভগ্নাংশ :** কোনো ভগ্নাংশের লব ও হরকে শূন্য ছাড়া একই সংখ্যা দিয়ে গুণ বা ভাগ করলে প্রদত্ত ভগ্নাংশের সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়। যেমন : $\frac{৫}{৭} = \frac{১৫}{২১}$

■ **ভগ্নাংশের তুলনা :**

☑ হর একই হলে যে ভগ্নাংশের লব বড় সেই ভগ্নাংশটি বড়।

☑ লব একই হলে যে ভগ্নাংশের হর ছোট সেই ভগ্নাংশটি বড়।

■ **মিশ্র ভগ্নাংশ :** মিশ্র ভগ্নাংশে পূর্ণ অংশ ও প্রকৃত ভগ্নাংশ থাকে।

☑ মিশ্র ভগ্নাংশকে সাধারণ ভগ্নাংশে রূপান্তর :

$$\text{মিশ্র ভগ্নাংশ} = \frac{\text{পূর্ণসংখ্যা} \times \text{হর} + \text{লব}}{\text{হর}}$$

■ **ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ :**

☑ সমহর বিশিষ্ট কয়েকটি ভগ্নাংশের যোগফল একটি ভগ্নাংশ যার হর প্রদত্ত ভগ্নাংশের হর এবং যার লব প্রদত্ত ভগ্নাংশের লবগুলোর যোগফল।

☑ সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশের বিয়োগফল একটি ভগ্নাংশ যার হর প্রদত্ত ভগ্নাংশের হর এবং যার লব প্রদত্ত ভগ্নাংশের লবগুলোর বিয়োগফল।

■ অনুশীলনী ১.৪ এর প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ নিচের ভগ্নাংশ যুগল সমতুল কিনা নির্ধারণ কর :

(ক) $\frac{৫}{৮}, \frac{১৫}{২৪}$

সমাধান : আমরা জানি, দুটি ভগ্নাংশ সমতুল হবে যদি প্রথমটির লব ও দ্বিতীয়টির হরের গুণফল এবং প্রথমটির হর এবং দ্বিতীয়টির লবের গুণফল সমান হয়।

প্রথমটির লব × দ্বিতীয়টির হর = ৫ × ২৪ = ১২০

প্রথমটির হর × দ্বিতীয়টির লব = ৮ × ১৫= ১২০

দেখা যাচ্ছে যে, গুণফলদ্বয় পরস্পর সমান।

∴ $\frac{৫}{৮}, \frac{১৫}{২৪}$ ভগ্নাংশ–যুগল সমতুল।

(খ) $\frac{৭}{১১}, \frac{১৪}{৩৩}$

সমাধান : আমরা জানি, দুটি ভগ্নাংশ সমতুল হবে যদি প্রথমটির লব ও দ্বিতীয়টির হরের গুণফল এবং প্রথমটির হর এবং দ্বিতীয়টির লবের গুণফল সমান হয়।

প্রথমটির লব × দ্বিতীয়টির হর = ৭ × ৩৩ = ২৩১

প্রথমটির হর × দ্বিতীয়টির লব = ১১ × ১৪ = ১৫৪

দেখা যাচ্ছে যে, গুণফলদ্বয় পরস্পর সমান নয়।

∴ $\frac{৭}{১১}, \frac{১৪}{৩৩}$ ভগ্নাংশ–যুগল সমতুল নয়।

(গ) $\frac{৩৮}{৫০}, \frac{১১৪}{১৫০}$

সমাধান : আমরা জানি, দুটি ভগ্নাংশ সমতুল হবে যদি প্রথমটির লব ও দ্বিতীয়টির হরের গুণফল এবং প্রথমটির হর এবং দ্বিতীয়টির লবের গুণফল সমান হয়।

প্রথমটির লব × দ্বিতীয়টির হর = ৩৮ × ১৫০ = ৫৭০০

প্রথমটির হর × দ্বিতীয়টির লব = ৫০ × ১১৪ = ৫৭০০

দেখা যাচ্ছে যে, গুণফলদ্বয় পরস্পর সমান।

∴ $\frac{৩৮}{৫০}, \frac{১১৪}{১৫০}$ ভগ্নাংশ–যুগল সমতল।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ নিচের ভগ্নাংশগুলোকে সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে প্রকাশ কর :

(ক) $\frac{২}{৫}, \frac{৭}{১০}, \frac{৯}{৪০}$

সমাধান : প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ৫, ১০ ও ৪০ এর ল.সা.গু. ৪০

$\therefore \frac{২}{৫} = \frac{২ \times ৮}{৫ \times ৮} = \frac{১৬}{৪০}$ [$\because$ ৪০ ÷ ৫ = ৮]

$\therefore \frac{৭}{১০} = \frac{৭ \times ৪}{১০ \times ৪} = \frac{২৮}{৪০}$ [$\because$ ৪০ ÷ ১০ = ৪]

$\therefore \frac{৯}{৪০} = \frac{৯ \times ১}{৪০ \times ১} = \frac{৯}{৪০}$ [$\because$ ৪০ ÷ ৪০ = ১]

উত্তর : $\frac{২}{৫}, \frac{৭}{১০}, \frac{৯}{৪০}$ এর সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো $\frac{১৬}{৪০}, \frac{২৮}{৪০}, \frac{৯}{৪০}$।

(খ) $\frac{১৭}{২৫}, \frac{২৩}{৪০}, \frac{৬৭}{১২০}$

সমাধান : প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ২৫, ৪০ ও ১২০ এর ল.সা.গু. ৬০০

$\therefore \frac{১৭}{২৫} = \frac{১৭ \times ২৪}{২৫ \times ২৪} = \frac{৪০৮}{৬০০}$ [$\because$ ৬০০ ÷ ২৫ = ২৪]

$\therefore \frac{২৩}{৪০} = \frac{২৩ \times ১৫}{৪০ \times ১৫} = \frac{৩৪৫}{৬০০}$ [$\because$ ৬০০ ÷ ৪০ = ১৫]

$\therefore \frac{৬৭}{১২০} = \frac{৬৭ \times ৫}{১২০ \times ৫} = \frac{৩৩৫}{৬০০}$ [$\because$ ৬০০ ÷ ১২০ = ৫]

উত্তর : $\frac{১৭}{২৫}, \frac{২৩}{৪০}, \frac{৬৭}{১২০}$ এর সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো $\frac{৪০৮}{৬০০}, \frac{৩৪৫}{৬০০}, \frac{৩৩৫}{৬০০}$।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ নিচের ভগ্নাংশগুলোকে মানের ঊর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজাও :

(ক) $\frac{৬}{৭}, \frac{৭}{৯}, \frac{১৬}{২১}, \frac{৫০}{৬৩}$

সমাধান : এখানে ভগ্নাংশগুলোর হর ৭, ৯, ২১ ও ৬৩ এর ল.সা.গু. ৬৩।

$\therefore \frac{৬}{৭} = \frac{৬ \times ৯}{৭ \times ৯} = \frac{৫৪}{৬৩}$ [$\because$ ৬৩ ÷ ৭ = ৯]

$\frac{৭}{৯} = \frac{৭ \times ৭}{৯ \times ৭} = \frac{৪৯}{৬৩}$ [$\because$ ৬৩ ÷ ৯ = ৭]

$\frac{১৬}{২১} = \frac{১৬ \times ৩}{২১ \times ৩} = \frac{৪৮}{৬৩}$ [$\because$ ৬৩ ÷ ২১ = ৩]

$\frac{৫০}{৬৩} = \frac{৫০ \times ১}{৬৩ \times ১} = \frac{৫০}{৬৩}$ [$\because$ ৬৩ ÷ ৬৩ = ১]

এখানে যেহেতু, ৪৮ < ৪৯ < ৫০ < ৫৪

সুতরাং $\frac{৪৮}{৬৩} < \frac{৪৯}{৬৩} < \frac{৫০}{৬৩} < \frac{৫৪}{৬৩}$

অর্থাৎ $\frac{১৬}{২১} < \frac{৭}{৯} < \frac{৫০}{৬৩} < \frac{৬}{৭}$

$\therefore$ মানের ঊর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজিয়ে পাই, $\frac{১৬}{২১} < \frac{৭}{৯} < \frac{৫০}{৬৩} < \frac{৬}{৭}$

উত্তর : $\frac{১৬}{২১} < \frac{৭}{৯} < \frac{৫০}{৬৩} < \frac{৬}{৭}$

(খ) $\frac{৬৫}{৭২}, \frac{৩১}{৩৬}, \frac{৫৩}{৬০}, \frac{১৭}{২৪}$

সমাধান : প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ৭২, ৩৬, ৬০ ও ২৪ এর ল.সা.গু. ৩৬০।

$\therefore \frac{৬৫}{৭২} = \frac{৬৫ \times ৫}{৭২ \times ৫} = \frac{৩২৫}{৩৬০}$ [$\because$ ৩৬০ ÷ ৭২ = ৫]

$\frac{৩১}{৩৬} = \frac{৩১ \times ১০}{৩৬ \times ১০} = \frac{৩১০}{৩৬০}$ [$\because$ ৩৬০ ÷ ৩৬ = ১০]

$\frac{৫৩}{৬০} = \frac{৫৩ \times ৬}{৬০ \times ৬} = \frac{৩১৮}{৩৬০}$ [$\because$ ৩৬০ ÷ ৬০ = ৬]

এবং $\frac{১৭}{২৪} = \frac{১৭ \times ১৫}{২৪ \times ১৫} = \frac{২৫৫}{৩৬০}$ [$\because$ ৩৬০ ÷ ২৪ = ১৫]

এখানে যেহেতু, ২৫৫ < ৩১০ < ৩১৮ < ৩২৫

সুতরাং $\frac{২৫৫}{৩৬০} < \frac{৩১০}{৩৬০} < \frac{৩১৮}{৩৬০} < \frac{৩২৫}{৩৬০}$

অর্থাৎ $\frac{১৭}{২৪} < \frac{৩১}{৩৬} < \frac{৫৩}{৬০} < \frac{৬৫}{৭২}$

$\therefore$ মানের ঊর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজিয়ে পাই, $\frac{১৭}{২৪} < \frac{৩১}{৩৬} < \frac{৫৩}{৬০} < \frac{৬৫}{৭২}$

উত্তর : $\frac{১৭}{২৪} < \frac{৩১}{৩৬} < \frac{৫৩}{৬০} < \frac{৬৫}{৭২}$

প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ নিচের ভগ্নাংশগুলোকে মানের অধঃক্রম অনুসারে সাজাও :

(ক) $\frac{৩}{৪}, \frac{৬}{৭}, \frac{৭}{৮}, \frac{৫}{১২}$

সমাধান : এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ৪, ৭, ৮ ও ১২ এর ল.সা.গু. ১৬৮।

$\frac{৩}{৪} = \frac{৩ \times ৪২}{৪ \times ৪২} = \frac{১২৬}{১৬৮}$ [∵ ১৬৮ ÷ ৪ = ৪২]

$\frac{৬}{৭} = \frac{৬ \times ২৪}{৭ \times ২৪} = \frac{১৪৪}{১৬৮}$ [∵ ১৬৮ ÷ ৭ = ২৪]

$\frac{৭}{৮} = \frac{৭ \times ২১}{৮ \times ২১} = \frac{১৪৭}{১৬৮}$ [∵ ১৬৮ ÷ ৮ = ২১]

$\frac{৫}{১২} = \frac{৫ \times ১৪}{১২ \times ১৪} = \frac{৭০}{১৬৮}$ [∵ ১৬৮ ÷ ১২ = ১৪]

এখানে যেহেতু, ১৪৭ > ১৪৪ > ১২৬ > ৭০

সুতরাং $\frac{১৪৭}{১৬৮} > \frac{১৪৪}{১৬৮} > \frac{১২৬}{১৬৮} > \frac{৭০}{১৬৮}$

অর্থাৎ $\frac{৭}{৮} > \frac{৬}{৭} > \frac{৩}{৪} > \frac{৫}{১২}$

∴ মানের অধঃক্রম অনুসারে সাজিয়ে পাই $\frac{৭}{৮} > \frac{৬}{৭} > \frac{৩}{৪} > \frac{৫}{১২}$

উত্তর : $\frac{৭}{৮} > \frac{৬}{৭} > \frac{৩}{৪} > \frac{৫}{১২}$

(খ) $\frac{১৭}{২৫}, \frac{২৩}{৪০}, \frac{৫১}{৬৫}, \frac{৬৭}{১৩০}$

সমাধান : এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ২৫, ৪০, ৬৫ ও ১৩০ এর ল.সা.গু. ২৬০০।

∴ $\frac{১৭}{২৫} = \frac{১৭ \times ১০৪}{২৫ \times ১০৪} = \frac{১৭৬৮}{২৬০০}$ [∵ ২৬০০ ÷ ২৫ = ১০৪]

$\frac{২৩}{৪০} = \frac{২৩ \times ৬৫}{৪০ \times ৬৫} = \frac{১৪৯৫}{২৬০০}$ [∵ ২৬০০ ÷ ৪০ = ৬৫]

$\frac{৫১}{৬৫} = \frac{৫১ \times ৪০}{৬৫ \times ৪০} = \frac{২০৪০}{২৬০০}$ [∵ ২৬০০ ÷ ৬৫ = ৪০]

$\frac{৬৭}{১৩০} = \frac{৬৭ \times ২০}{১৩০ \times ২০} = \frac{১৩৪০}{২৬০০}$ [∵ ২৬০০ ÷ ১৩০ = ২০]

এখানে যেহেতু, ২০৪০ > ১৭৬৮ > ১৪৯৫ > ১৩৪০

সুতরাং $\frac{২০৪০}{২৬০০} > \frac{১৭৬৮}{২৬০০} > \frac{১৪৯৫}{২৬০০} > \frac{১৩৪০}{২৬০০}$

অর্থাৎ $\frac{৫১}{৬৫} > \frac{১৭}{২৫} > \frac{২৩}{৪০} > \frac{৬৭}{১৩০}$

∴ মানের অধঃক্রম অনুসারে সাজিয়ে পাই, $\frac{৫১}{৬৫} > \frac{১৭}{২৫} > \frac{২৩}{৪০} > \frac{৬৭}{১৩০}$

উত্তর : $\frac{৫১}{৬৫} > \frac{১৭}{২৫} > \frac{২৩}{৪০} > \frac{৬৭}{১৩০}$

প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ যোগ কর :

(ক) $\frac{৫}{৮} + \frac{৩}{১৬}$

সমাধান : $\frac{৫}{৮} + \frac{৩}{১৬}$

হর ৮ ও ১৬ এর ল.সা.গু. ১৬।

এখন, $\frac{৫}{৮} = \frac{৫ \times ২}{৮ \times ২} = \frac{১০}{১৬}$

এবং $\frac{৩}{১৬} = \frac{৩ \times ১}{১৬ \times ১} = \frac{৩}{১৬}$

∴ $\frac{৫}{৮} + \frac{৩}{১৬} = \frac{১০}{১৬} + \frac{৩}{১৬} = \frac{১০ + ৩}{১৬} = \frac{১৩}{১৬}$

উত্তর : $\frac{১৩}{১৬}$

(খ) ৬ + ১ $\frac{৬}{৭}$।

সমাধান : ৬ + ১ $\frac{৬}{৭}$

$= ৬ + \frac{১ \times ৭ + ৬}{৭}$

$= ৬ + \frac{৭ + ৬}{৭} = ৬ + \frac{১৩}{৭}$

$= \frac{৪২ + ১৩}{৭} = \frac{৫৫}{৭} = ৭\frac{৬}{৭}$

উত্তর : ৭ $\frac{৬}{৭}$।

(গ) $৮\frac{৫}{১৩} + ১২\frac{৭}{২৬}$

সমাধান : $৮\frac{৫}{১৩} + ১২\frac{৭}{২৬}$

$= \frac{৮ \times ১৩ + ৫}{১৩} + \frac{১২ \times ২৬ + ৭}{২৬}$

$= \frac{১০৯}{১৩} + \frac{৩১৯}{২৬}$

$= \frac{১০৯ \times ২ + ৩১৯}{২৬}$ [∵ ২৬ ÷ ১৩ = ২]

$= \frac{২১৮ + ৩১৯}{২৬} = \frac{৫৩৭}{২৬}$

$= ২০\frac{১৭}{২৬}$

উত্তর : $২০\frac{১৭}{২৬}$

(ঘ) ৭০ মিটার ৯ $\frac{৭}{১০}$ সেন্টিমিটার + ৮০ মিটার ১৭ $\frac{৩}{৫০}$ সেন্টিমিটার

+ ৪০ মিটার ২৭ $\frac{৯}{২৫}$ সেন্টিমিটার।

সমাধান : ৭০ মিটার ৯ $\frac{৭}{১০}$ সেন্টিমিটার + ৮০ মিটার ১৭ $\frac{৩}{৫০}$ সেন্টিমিটার + ৪০ মিটার ২৭ $\frac{৯}{২৫}$ সেন্টিমিটার।

= ৭০ মিটার + ৮০ মিটার + ৪০ মিটার + ৯$\frac{৭}{১০}$ সেন্টিমিটার

+ ১৭ $\frac{৩}{৫০}$ সেন্টিমিটার + ২৭ $\frac{৯}{২৫}$ সেন্টিমিটার

= (৭০ + ৮০ + ৪০) মিটার + $\frac{৯৭}{১০}$ সেন্টিমিটার + $\frac{৮৫৩}{৫০}$ সেন্টিমিটার + $\frac{৬৮৪}{২৫}$ সেন্টিমিটার

= ১৯০ মিটার + $\left(\frac{৯৭}{১০} + \frac{৮৫৩}{৫০} + \frac{৬৮৪}{২৫}\right)$ সেন্টিমিটার

= ১৯০ মিটার + $\left(\frac{৫ \times ৯৭ + ৮৫৩ \times ১ + ৬৮৪ \times ২}{৫০}\right)$ সেন্টিমিটার

= ১৯০ মিটার + $\frac{২৭০৬}{৫০}$ সেন্টিমিটার

= ১৯০ মিটার ৫৪ $\frac{৩}{২৫}$ সেন্টিমিটার

উত্তর : ১৯০ মিটার ৫৪ $\frac{৩}{২৫}$ সেন্টিমিটার।

প্রশ্ন ॥ ৬ ॥ বিয়োগ কর :

(ক) $\frac{৩}{৮} - \frac{১}{৭}$

সমাধান : $\frac{৩ \times ৭ - ১ \times ৮}{৫৬}$ [∵ ৮ ও ৭ এর ল.সা.গু. ৫৬]

$= \frac{২১ - ৮}{৫৬} = \frac{১৩}{৫৬}$

উত্তর : $\frac{১৩}{৫৬}$।

(খ) $৮\frac{৪}{১৫} - ৭\frac{১৩}{৪৫}$

সমাধান : $৮\frac{৪}{১৫} - ৭\frac{১৩}{৪৫}$

$= \frac{৮ \times ১৫ + ৪}{১৫} - \frac{৭ \times ৪৫ + ১৩}{৪৫} = \frac{১২৪}{১৫} - \frac{৩২৮}{৪৫}$

$= \frac{১২৪ \times ৩ - ৩২৮ \times ১}{৪৫}$ [∵ ১৫ ও ৪৫ এর ল.সা.গু. ৪৫]

$= \frac{৩৭২ - ৩২৮}{৪৫} = \frac{৪৪}{৪৫}$

উত্তর : $\frac{৪৪}{৪৫}$।

(গ) $২০ - ৯\frac{২০}{২১}$

সমাধান : $২০ - ৯\frac{২০}{২১}$

$= ২০ - \frac{৯ \times ২১ + ২০}{২১}$

$= ২০ - \frac{২০৯}{২১}$

$= \frac{২০ \times ২১ - ২০৯}{২১}$

$= \frac{৪২০ - ২০৯}{২১}$

$= \frac{২১১}{২১} = ১০\frac{১}{২১}$

উত্তর : $১০\frac{১}{২১}$।

(ঘ) ২৫ কেজি ১০ $\frac{১}{৫}$ গ্রাম − ১৭ কেজি ৭ $\frac{৭}{২৫}$ গ্রাম

সমাধান : ২৫ কেজি ১০ $\frac{১}{৫}$ গ্রাম − ১৭ কেজি ৭ $\frac{৭}{২৫}$ গ্রাম

= ২৫ কেজি + ১০ $\frac{১}{৫}$ গ্রাম − $\left(১৭ \text{ কেজি} + ৭\frac{৭}{২৫} \text{ গ্রাম}\right)$

= ২৫ কেজি + ১০ $\frac{১}{৫}$ গ্রাম − ১৭ কেজি − ৭ $\frac{৭}{২৫}$ গ্রাম

= (২৫ − ১৭) কেজি + ১০ $\frac{১}{৫}$ গ্রাম − ৭ $\frac{৭}{২৫}$ গ্রাম

= ৮ কেজি + $\left(\frac{৫১}{৫} - \frac{১৮২}{২৫}\right)$ গ্রাম

= ৮ কেজি + $\frac{৫১ \times ৫ - ১৮২ \times ১}{২৫}$ গ্রাম

= ৮ কেজি + $\frac{২৫৫ - ১৮২}{২৫}$ গ্রাম

= ৮ কেজি + $\frac{৭৩}{২৫}$ গ্রাম

রাফ

২৫) ৭৩ (২
৫০
২৩

= ৮ কেজি + ২ $\frac{২৩}{২৫}$ গ্রাম = ৮ কেজি ২ $\frac{২৩}{২৫}$ গ্রাম

উত্তর : ৮ কেজি ২ $\frac{২৩}{২৫}$ গ্রাম।

প্রশ্ন ॥ ৭ ॥ সরল কর :

(ক) ৭ − $\frac{৩}{৮}$ + ৮ − $\frac{৪}{৭}$

সমাধান : ৭ − $\frac{৩}{৮}$ + ৮ − $\frac{৪}{৭}$

= (৭ + ৮) − $\frac{৩}{৮}$ − $\frac{৪}{৭}$

= ১৫ − $\frac{৩}{৮}$ − $\frac{৪}{৭}$

= $\frac{১৫ \times ৫৬ - ৩ \times ৭ - ৪ \times ৮}{৫৬}$ [∵ ৮ ও ৭ এর ল. সা. গু. ৫৬]

= $\frac{৮৪০ - ২১ - ৩২}{৫৬}$

= $\frac{৮৪০ - ৫৩}{৫৬}$

= $\frac{৭৮৭}{৫৬}$ = ১৪ $\frac{৩}{৫৬}$

রাফ

৫৬) ৭৮৭ (১৪
৫৬
২২৭
২২৪
৩

উত্তর : ১৪ $\frac{৩}{৫৬}$ ।

(খ) ৯ − ৩ $\frac{১৫}{১৬}$ − ২ $\frac{৭}{৮}$ + $\frac{৯}{৩২}$

সমাধান : ৯ − ৩ $\frac{১৫}{১৬}$ − ২ $\frac{৭}{৮}$ + $\frac{৯}{৩২}$

= ৯ − $\frac{৬৩}{১৬}$ − $\frac{২৩}{৮}$ + $\frac{৯}{৩২}$

= $\frac{৯ \times ৩২ - ৬৩ \times ২ - ২৩ \times ৪ + ৯ \times ১}{৩২}$

[∵ ১৬, ৮ ও ৩২ এর ল.সা.গু. ৩২]

= $\frac{২৮৮ - ১২৬ - ৯২ + ৯}{৩২}$ = $\frac{২৯৭ - ২১৮}{৩২}$

= $\frac{৭৯}{৩২}$ = ২ $\frac{১৫}{৩২}$

রাফ

৩২) ৭৯ (২
৬৪
১৫

উত্তর : ২ $\frac{১৫}{৩২}$।

(গ) ২ $\frac{১}{২}$ − ৪ $\frac{৩}{৫}$ − ১১ + ১৭ $\frac{৭}{১৫}$

সমাধান : ২ $\frac{১}{২}$ − ৪ $\frac{৩}{৫}$ − ১১ + ১৭ $\frac{৭}{১৫}$

= $\frac{৫}{২}$ − $\frac{২৩}{৫}$ − ১১ + $\frac{২৬২}{১৫}$

= $\frac{৫ \times ১৫ - ২৩ \times ৬ - ১১ \times ৩০ + ২৬২ \times ২}{৩০}$

[∵ ২, ৫ ও ১৫ এর ল.সা.গু. ৩০]

= $\frac{৭৫ - ১৩৮ - ৩৩০ + ৫২৪}{৩০}$

= $\frac{৫৯৯ - ৪৬৮}{৩০}$

$= \frac{১৩১}{৩০} = ৪\frac{১১}{৩০}$

উত্তর : $৪\frac{১১}{৩০}$

রাফ
৩০) ১৩১ (৪
১২০
১১

প্রশ্ন ॥ ৮ ॥ আজমাইন সাহেব তাঁর জমি থেকে বছরে ২০ $\frac{১}{১০}$ কুইন্টাল আমন, ৩০ $\frac{১}{২০}$ কুইন্টাল ইরি এবং ১০ $\frac{১}{৫০}$ কুইন্টাল আউশ ধান পেলেন। তিনি তাঁর জমি থেকে এক বছরে কত কুইন্টাল ধান পেয়েছেন?

সমাধান : আজমাইন সাহেব তাঁর জমি থেকে এক বছরে ধান পেয়েছেন

$= \left(২০\frac{১}{১০} + ৩০\frac{১}{২০} + ১০\frac{১}{৫০}\right)$ কুইন্টাল

$= (২০ + ৩০ + ১০) + \left(\frac{১}{১০} + \frac{১}{২০} + \frac{১}{৫০}\right)$ কুইন্টাল

$= ৬০ + \frac{১ \times ১০ + ১ \times ৫ + ১ \times ২}{১০০}$ কুইন্টাল

$= ৬০ + \frac{১০ + ৫ + ২}{১০০}$ কুইন্টাল $= ৬০ + \frac{১৭}{১০০}$ কুইন্টাল

$= ৬০\frac{১৭}{১০০}$ কুইন্টাল

উত্তর : এক বছরে ধান পেয়েছেন ৬০ $\frac{১৭}{১০০}$ কুইন্টাল।

প্রশ্ন ॥ ৯ ॥ ২৫ মিটার লম্বা একটি বাঁশের ৫ $\frac{৪}{২৫}$ মিটার কালো, ৭ $\frac{১}{৪}$ মিটার লাল এবং ৪ $\frac{৩}{১০}$ মিটার হলুদ রং করা হলো। বাঁশটির কত অংশ রং করা বাকি রইল?

সমাধান : বাঁশটির কালো, লাল ও হলুদ রঙের মোট পরিমাণ

$= \left(৪\frac{৩}{১০} + ৫\frac{৪}{২৫} + ৭\frac{১}{৪}\right)$ মিটার

$= \left(\frac{৪৩}{১০} + \frac{১২৯}{২৫} + \frac{২৯}{৪}\right)$ মিটার

$= \left(\frac{৪৩ \times ১০ + ১২৯ \times ৪ + ২৯ \times ২৫}{১০০}\right)$ মিটার

[∵ ১০, ২৫ ও ৪ এর ল.সা.গু. ১০০]

$= \frac{৪৩০ + ৫১৬ + ৭২৫}{১০০}$ মিটার

$= \frac{১৬৭১}{১০০}$ মিটার

∴ বাঁশটির রং করা বাকি অংশের পরিমাণ

= মোট বাঁশ – বাঁশটির কালো, লাল ও হলুদ রঙের পরিমাণ

$= \left(২৫ - \frac{১৬৭১}{১০০}\right)$ মিটার

$= \frac{২৫ \times ১০০ - ১৬৭১}{১০০}$ মিটার

$= \frac{২৫০০ - ১৬৭১}{১০০}$ মিটার

$= \frac{৮২৯}{১০০}$ মিটার

$= ৮\frac{২৯}{১০০}$ মিটার

রাফ
১০০) ৮২৯ (৮
৮০০
২৯

উত্তর : বাঁশের ৮ $\frac{২৯}{১০০}$ মিটার রং করা বাকি রইল।

প্রশ্ন ॥ ১০ ॥ আমিনা তার মা ও ভাইয়ের নিকট থেকে যথাক্রমে ১০৫ $\frac{৭}{১০}$ গ্রাম ও ৯৮ $\frac{৩}{৫}$ গ্রাম স্বর্ণ পেল। তার বাবার নিকট থেকে কত পেলে একত্রে ৪০০ গ্রাম স্বর্ণ হবে?

সমাধান : আমিনা, মা ও ভাইয়ের নিকট থেকে স্বর্ণ পেল

$\left(১০৫\frac{৭}{১০} + ৯৮\frac{৩}{৫}\right)$ গ্রাম

$= (১০৫ + ৯৮)$ গ্রাম $+ \left(\frac{৭}{১০} + \frac{৩}{৫}\right)$ গ্রাম

$= ২০৩$ গ্রাম $+ \frac{৭ + ৬}{১০}$ গ্রাম

$= ২০৩$ গ্রাম $+ \frac{১৩}{১০}$ গ্রাম

$= ২০৩$ গ্রাম $+ ১\frac{৩}{১০}$ গ্রাম

$= ২০৩$ গ্রাম $+ ১$ গ্রাম $+ \frac{৩}{১০}$ গ্রাম

$= (২০৩ + ১)$ গ্রাম $+ \frac{৩}{১০}$ গ্রাম

$= ২০৪$ গ্রাম $+ \frac{৩}{১০}$ গ্রাম

$= ২০৪\frac{৩}{১০}$ গ্রাম।

মোট স্বর্ণের পরিমাণ ৪০০ গ্রাম।

$\therefore$ তাকে বাবার কাছ থেকে পেতে হবে $\left(৪০০ - ২০৪\frac{৩}{১০}\right)$ গ্রাম

$= ৪০০ - \frac{২০৪৩}{১০}$ গ্রাম

$= \frac{৪০০ \times ১০ - ২০৪৩}{১০}$ গ্রাম

$= \frac{৪০০০ - ২০৪৩}{১০}$ গ্রাম

$= \frac{১৯৫৭}{১০}$ গ্রাম

$= ১৯৫\frac{৭}{১০}$ গ্রাম

রাফ

১০) ১৯৫৭ (১৯৫
১০
৯৫
৯০
৫৭
৫০
৭

উত্তর : আমিনাকে বাবার নিকট থেকে ১৯৫ $\frac{৭}{১০}$ গ্রাম স্বর্ণ পেতে হবে।

প্রশ্ন ॥ ১১ ॥ জাবিদ অতিক্রান্ত মোট পথের $\frac{৩}{১০}$ অংশ রিক্সায়, $\frac{২}{৫}$ অংশ সাইকেলে, $\frac{১}{৫}$ অংশ হেঁটে এবং অবশিষ্ট ২ কিলোমিটার পথ ঘোড়ার গাড়িতে গেল। রিক্সায় এবং সাইকেলে প্রতি কিলোমিটার পথ যেতে গড়ে ৫ মিনিট সময় লাগে।

(ক) $\frac{৩}{১০}, \frac{২}{৫}$ ও $\frac{১}{৫}$ কে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজাও।

(খ) অতিক্রান্ত মোট পথের দূরত্ব নির্ণয় কর।

(গ) জাবিদ রিক্সায় এবং সাইকেলে মোট কত সময় ব্যয় করে?

সমাধান :

ক) প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ১০,৫ ও ৫ এর ল.সা.গু. = ১০

প্রথম ভগ্নাংশ $= \frac{৩}{১০}$

দ্বিতীয় ভগাংশ $= \frac{২}{৫} = \frac{২ \times ২}{৫ \times ২} = \frac{৪}{১০}$ [$\because$ ১০ ÷ ৫ = ২]

তৃতীয় ভগ্নাংশ $= \frac{১}{৫} = \frac{১ \times ২}{৫ \times ২} = \frac{২}{১০}$ [$\because$ ১০ ÷ ৫ = ২]

সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশ $\frac{৩}{১০}, \frac{৪}{১০}, \frac{২}{১০}$ এর লবগুলোর মধ্যে তুলনা করে পাই, ২ < ৩ < ৪

$\therefore \frac{২}{১০} < \frac{৩}{১০} < \frac{৪}{১০}$

অর্থাৎ, $\frac{১}{৫} < \frac{৩}{১০} < \frac{২}{৫}$

$\therefore$ মানের উর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজিয়ে পাই, $\frac{১}{৫} < \frac{৩}{১০} < \frac{২}{৫}$

উত্তর : $\frac{১}{৫} < \frac{৩}{১০} < \frac{২}{৫}$।

খ) জাবিদ রিক্সায়, সাইকেলে ও হেঁটে অতিক্রম করে মোট

$\left(\frac{৩}{১০} + \frac{২}{৫} + \frac{১}{৫}\right)$ অংশ

$= \frac{৩ + ৪ + ২}{১০}$ অংশ

$= \frac{৯}{১০}$ অংশ

$\therefore$ জাবিদ ঘোড়ার গাড়িতে যায় $\left(১ - \frac{৯}{১০}\right)$ অংশ

$= \frac{১০ - ৯}{১০}$ অংশ $= \frac{১}{১০}$ অংশ

সুতরাং, সম্পূর্ণ দূরত্বের $\frac{১}{১০}$ অংশ = ২ কিলোমিটার

$\therefore$ ১ অংশ $= \left(২ \div \frac{১}{১০}\right)$ কিলোমিটার

= (২ × ১০) কিলোমিটার

= ২০ কিলোমিটার

$\therefore$ অতিক্রান্ত মোট পথের দূরত্ব ২০ কিলোমিটার।

উত্তর : ২০ কিলোমিটার।

গ) 'খ' হতে পাই,

মোট পথের দূরত্ব ২০ কিলোমিটার

$\therefore$ রিক্সায় অতিক্রান্ত পথ $= \left(২০ \times \frac{৩}{১০}\right)$ কিলোমিটার

= ৬ কিলোমিটার।

এবং সাইকেলে অতিক্রান্ত পথ $= \left(২০ \times \frac{২}{৫}\right)$ কিলোমিটার

= ৮ কিলোমিটার।

∴ রিক্সায় ও সাইকেলে অতিক্রান্ত মোট পথ = (৬ + ৮) কিলোমিটার

= ১৪ কিলোমিটার

জাবিদ রিক্সায় ও সাইকেলে,

১ কিলোমিটার যেতে সময় নেয় ৫ মিনিট

∴ ১৪ " " " " (৫ × ১৪) মিনিট

= ৭০ মিনিট

$= \frac{৭০}{৬০}$ ঘন্টা

= ১ ঘন্টা ১০ মিনিট

উত্তর : ১ ঘন্টা ১০ মিনিট।

■ অনুশীলনী ১.৪ এর আলোকে

প্রশ্ন- ১৭ ▸▸ ভগ্নাংশের যোগ

আসলাম বাজার থেকে ১৫ $\frac{৩}{৫}$ কেজি চাল, ৫ $\frac{৭}{১০}$ কেজি ডাল, ২ $\frac{৭}{৫০}$ কেজি হলুদ ও ১১ $\frac{৩}{২০}$ কেজি আলু কিনল।

?

ক. ১৫ $\frac{৩}{৫}$ কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ কর। ২

খ. আসলাম কী পরিমাণ চাল ও ডাল কিনল? ৪

গ. আসলাম বাজার থেকে কী পরিমাণ জিনিস কিনল? ৪

১৭ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. $১৫\frac{৩}{৫} = \frac{১৫ \times ৫ + ৩}{৫} = \frac{৭৮}{৫}$ **উত্তর :** $\frac{৭৮}{৫}$

খ. আসলাম চাল ও ডাল কিনল

$= \left(১৫\frac{৩}{৫} + ৫\frac{৭}{১০}\right)$ কেজি

$= \left(\frac{৭৮}{৫} + \frac{৫৭}{১০}\right)$ কেজি

$= \left(\frac{১৫৬ + ৫৭}{১০}\right)$ কেজি

$= \frac{২১৩}{১০}$ কেজি $= ২১\frac{৩}{১০}$ কেজি

উত্তর : আসলাম চাল ও ডাল কিনল ২১ $\frac{৩}{১০}$ কেজি।

গ. মোট জিনিস কিনল $= \left(১৫\frac{৩}{৫} + ৫\frac{৭}{১০} + ২\frac{৭}{৫০} + ১১\frac{৩}{২০}\right)$ কেজি

$= \left(\frac{৭৮}{৫} + \frac{৫৭}{১০} + \frac{১০৭}{৫০} + \frac{২২৩}{২০}\right)$ কেজি

$= \left(\frac{১৫৬০ + ৫৭০ + ২১৪ + ১১১৫}{১০০}\right)$ কেজি

$= \frac{৩৪৫৯}{১০০}$ কেজি $= ৩৪\frac{৫৯}{১০০}$ কেজি

উত্তর : আসলাম বাজার থেকে ৩৪ $\frac{৫৯}{১০০}$ কেজি জিনিস কিনল।

প্রশ্ন- ১৮ ▸▸ ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ

২০ মিটার লম্বা ফিতার ৭ $\frac{৩}{৪}$ মিটার সাদা রং, ৭ $\frac{১}{৩}$ মিটার লাল রং এবং বাকি অংশ হলুদ রং করা।

?

ক. ফিতাটির সাদা ও লাল অংশের পরিমাণকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশে প্রকাশ কর। ২

খ. ফিতাটির সাদা ও লাল অংশের মোট পরিমাণ নির্ণয় কর। ৪

গ. ফিতাটির হলুদ অংশের পরিমাণ নির্ণয় কর। ৪

১৮ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ফিতাটির সাদা অংশের পরিমাণ = ৭ $\frac{৩}{৪}$ মিটার

$= \frac{৭ \times ৪ + ৩}{৪}$ মিটার

$= \frac{৩১}{৪}$ মিটার

লাল অংশের পরিমাণ = ৭ $\frac{১}{৩}$ মিটার

$= \frac{৭ \times ৩ + ১}{৩}$ মিটার

$= \frac{২২}{৩}$ মিটার

উত্তর : ফিতাটির সাদা ও লাল অংশের পরিমাণ যথাক্রমে $\frac{৩১}{৪}$ মিটার ও $\frac{২২}{৩}$ মিটার।

খ. 'ক' থেকে পাই ফিতাটির সাদা অংশের পরিমাণ $\frac{৩১}{৪}$ মিটার এবং লাল অংশের পরিমাণ $\frac{২২}{৩}$ মিটার।

∴ ফিতাটির সাদা ও লাল অংশের মোট পরিমাণ $\left(\frac{৩১}{৪} + \frac{২২}{৩}\right)$ মিটার

$= \left(\frac{৯৩ + ৮৮}{১২}\right)$ মিটার

$= \frac{১৮১}{১২}$ মিটার

$= ১৫\frac{১}{১২}$ মিটার

উত্তর : ফিতাটির সাদা ও লাল অংশের পরিমাণ ১৫ $\frac{১}{১২}$ মিটার।

গ. দেওয়া আছে, ফিতাটির দৈর্ঘ্য ২০ মিটার

∴ হলুদ অংশের পরিমাণ $\left(২০ - \frac{১৮১}{১২}\right)$ মিটার

$= \frac{২৪০ - ১৮১}{১২}$ মিটার

$= \frac{৫৯}{১২}$ মিটার $= ৪ \frac{১১}{১২}$ মিটার

উত্তর : হলুদ অংশের পরিমাণ ৪ $\frac{১১}{১২}$ মিটার।

প্রশ্ন– ১৯ ▸▸ ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ

শাহীনের আম্মা তাকে বাজার করতে ১০০ টাকা দিলেন। শাহীন বাজার থেকে ২৫ $\frac{১}{১০}$ টাকার বিস্কুট, ২৫ $\frac{১}{২০}$ টাকার মাছ ও ৩০ টাকার চাল কিনল।

? ক. ২৫ $\frac{১}{১০}$ কে অপ্রকৃত ভগ্নাংশে প্রকাশ কর। ২

খ. শাহীন কত টাকার বিস্কুট ও মাছ কিনল? ৪

গ. শাহীন বাজার করার পর তার আম্মাকে কত টাকা ফেরত দিল? ৪

১৯ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. $২৫ \frac{১}{১০} = \frac{২৫ \times ১০ + ১}{১০} = \frac{২৫১}{১০}$

উত্তর : অপ্রকৃত ভগ্নাংশ প্রকাশিতরূপ $\frac{২৫১}{১০}$

খ. শাহীন বিস্কুট ও মাছ কিনল $= \left(২৫ \frac{১}{১০} + ২৫ \frac{১}{২০}\right)$ টাকার

$= \left(\frac{২৫ \times ১০ + ১}{১০} + \frac{২৫ \times ২০ + ১}{২০}\right)$ টাকার

$= \left(\frac{২৫১}{১০} + \frac{৫০১}{২০}\right)$ টাকার

$= \left(\frac{৫০২ + ৫০১}{২০}\right)$ টাকার

$= \frac{১০০৩}{২০}$ টাকার $= ৫০ \frac{৩}{২০}$ টাকার

উত্তর : শাহীন ৫০ $\frac{৩}{২০}$ টাকার বিস্কুট ও মাছ কিনল।

গ. শাহীন মোট বাজার করল $= \left(২৫ \frac{১}{১০} + ২৫ \frac{১}{২০} + ৩০\right)$ টাকার

$= \left(\frac{২৫১}{১০} + \frac{৫০১}{২০} + ৩০\right)$ টাকার

$= \left(\frac{৫০২ + ৫০১ + ৬০০}{২০}\right)$ টাকার

$= \frac{১৬০৩}{২০}$ টাকার $= ৮০ \frac{৩}{২০}$ টাকার

শাহীন তার আম্মাকে ফেরত দিবে = মোট টাকা – মোট খরচ

$= \left(১০০ - ৮০ \frac{৩}{২০}\right)$ টাকা

$= \left(১০০ - \frac{১৬০৩}{২০}\right)$ টাকা

$= \frac{২০০০ - ১৬০৩}{২০}$ টাকা

$= \frac{৩৯৭}{২০}$ টাকা $= ১৯ \frac{১৭}{২০}$ টাকা

উত্তর : শাহীন তার আম্মাকে ১৯ $\frac{১৭}{২০}$ টাকা ফেরত দিল।

প্রশ্ন- ২০ ভগ্নাংশের তুলনা, ভগ্নাংশের বিয়োগ

২৫ মিটার লম্বা একটি বাঁশের ৫ $\frac{৪}{২৫}$ মিটার কালো, ৭ $\frac{১}{৪}$ মিটার লাল এবং ৪ $\frac{৩}{১০}$ মিটার হলুদ রং করা হলো।

[মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

ক. সমতুল ভগ্নাংশ বলতে কী বোঝ? ২

খ. ৫ $\frac{৪}{২৫}$, ৭ $\frac{১}{৪}$ এবং ৪ $\frac{৩}{১০}$ ভগ্নাংশগুলোকে মানের অধঃক্রম অনুসারে সাজাও। ৪

গ. বাঁশের কত অংশ রং করা বাকি? ৪

২০ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. কোনো ভগ্নাংশের লব ও হরকে শূন্য ছাড়া একই সংখ্যা দিয়ে বা ভাগ করলে প্রদত্ত ভগ্নাংশের সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।

যেমন, $\frac{২}{৩} = \frac{২ \times ২}{৩ \times ২} = \frac{৪}{৬}$

$\therefore \frac{২}{৩}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ $\frac{৪}{৬}$ **(উত্তর)**

খ. ভগ্নাংশের হর ২৫, ৪ এবং ১০ এর ল.সা.গু ১০০

$\therefore ৫\frac{৪}{২৫} = \frac{১২৯}{২৫} = \frac{১২৯ \times ৪}{২৫ \times ৪} = \frac{৫১৬}{১০০}$ [$\because$ ১০০ ÷ ২৫ = ৪]

$\therefore ৭\frac{১}{৪} = \frac{২৯}{৪} = \frac{২৯ \times ২৫}{৪ \times ২৫} = \frac{৭২৫}{১০০}$ [$\because$ ১০০ ÷ ৪ = ২৫]

এবং $৪\frac{৩}{১০} = \frac{৪৩}{১০} = \frac{৪৩ \times ১০}{১০ \times ১০} = \frac{৪৩০}{১০০}$ [$\because$ ১০০ ÷ ১০ = ১০]

$\therefore$ উপরের তথ্যানুযায়ী সংখ্যাগুলোকে মানের অধঃক্রমে সাজিয়ে পাই,

$\frac{৭২৫}{১০০} > \frac{৫১৬}{১০০} > \frac{৪৩০}{১০০}$

বা, $৭\frac{১}{৪} > ৫\frac{৪}{২৫} > ৪\frac{৩}{১০}$

উত্তর : $৭\frac{১}{৪} > ৫\frac{৪}{২৫} > ৪\frac{৩}{১০}$

গ. ২৫ মিটার বাঁশের ৫ $\frac{৪}{২৫}$ মিটার কালো, ৭ $\frac{১}{৪}$ মিটার লাল এবং ৪ $\frac{৩}{১০}$ মিটার হলুদ রং করার পর বাকি থাকে

$= \left(২৫ - \frac{১২৯}{২৫} - \frac{২৯}{৪} - \frac{৪৩}{১০}\right)$ মিটার

$= \left(\frac{২৫০০ - ৫১৬ - ৭২৫ - ৪৩০}{১০০}\right)$ মিটার

$= \left(\frac{২৫০০ - ১৬৭১}{১০০}\right)$ মিটার

$= \frac{৮২৯}{১০০}$ মিটার $= ৮\frac{২৯}{১০০}$ মিটার

উত্তর : বাঁশের ৮ $\frac{২৯}{১০০}$ অংশ রং করা বাকি।

প্রশ্ন- ২১ ভগ্নাংশের তুলনা, ভগ্নাংশের যোগ

$\frac{৬৫}{৭২}, \frac{৩১}{৩৬}, \frac{৫৩}{৬০}$ তিনটি ভগ্নাংশ।

ক. $\frac{৩১}{৩৬}$ এর তিনটি সমতুল ভগ্নাংশ নির্ণয় কর। ২

খ. প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোকে মানের ঊর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজাও। ৪

গ. প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোকে মানের অধঃক্রম অনুসারে সাজাও। বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম ভগ্নাংশের সমষ্টি নির্ণয় কর। ৪

২১ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. $\frac{৩১}{৩৬}$ এর তিনটি সমতুল ভগ্নাংশ হলো,

$\frac{৩১}{৩৬} = \frac{৩১ \times ২}{৩৬ \times ২} = \frac{৬২}{৭২}$

$\frac{৩১}{৩৬} = \frac{৩১ \times ৩}{৩৬ \times ৩} = \frac{৯৩}{১০৮}$

$\frac{৩১}{৩৬} = \frac{৩১ \times ৪}{৩৬ \times ৪} = \frac{১২৪}{১৪৪}$

উত্তর : $\frac{৩১}{৩৬}$ এর তিনটি সমতুল ভগাংশ হলো $\frac{৬২}{৭২}, \frac{৯৩}{১০৮}, \frac{১২৪}{১৪৪}$ ।

খ. প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ৭২, ৩৬ ও ৬০

২ | ৭২, ৩৬,

```
  | ৬০
২ | ৩৬, ১৮,
  | ৩০
৩ | ১৮, ৯, ১৫
৩ | ৬, ৩, ৫
    ২, ১, ৫
```

$\therefore$ হরগুলোর ল. সা. গু. = ২ × ২ × ২ × ৩ × ৩ × ৫ = ৩৬০

প্রথম ভগ্নাংশ $\frac{৬৫}{৭২} = \frac{৬৫ \times ৫}{৭২ \times ৫} = \frac{৩২৫}{৩৬০}$ [$\because$ ৩৬০ ÷ ৭২ = ৫]

দ্বিতীয় ভগ্নাংশ $\frac{৩১}{৩৬} = \frac{৩১ \times ১০}{৩৬ \times ১০} = \frac{৩১০}{৩৬০}$ [$\because$ ৩৬০ ÷ ৩৬ = ১০]

তৃতীয় ভগ্নাংশ $\frac{৫৩}{৬০} = \frac{৫৩ \times ৬}{৬০ \times ৬} = \frac{৩১৮}{৩৬০}$ [$\therefore$ ৩৬০ ÷ ৬০ = ৬]

সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশ $\frac{৩২৫}{৩৬০}, \frac{৩১০}{৩৬০}, \frac{৩১৮}{৩৬০}$ এর লবগুলোর মধ্যে তুলনা করে পাই,

৩১০ < ৩১৮ < ৩২৫

$\frac{৩১০}{৩৬০} < \frac{৩১৮}{৩৬০} < \frac{৩২৫}{৩৬০}$

$\frac{৩১}{৩৬} < \frac{৫৩}{৬০} < \frac{৬৫}{৭২}$

উত্তর : ভগ্নাংশগুলো ঊর্ধ্বক্রম অনুসারে $\frac{৩১}{৩৬}, \frac{৫৩}{৬০}, \frac{৬৫}{৭২}$।

গ. আবার, 'খ' থেকে পাই, $\frac{৬৫}{৭২} > \frac{৫৩}{৬০} > \frac{৩১}{৩৬}$

মানের অধঃক্রম অনুসারে সাজিয়ে পাই– $\frac{৬৫}{৭২}, \frac{৫৩}{৬০}, \frac{৩১}{৩৬}$

এখানে, বৃহত্তম ভগ্নাংশ = $\frac{৬৫}{৭২}$

এবং ক্ষুদ্রতম ভগ্নাংশ = $\frac{৩১}{৩৬}$

$\therefore$ তাদের সমষ্টি = $\frac{৬৫}{৭২} + \frac{৩১}{৩৬} = \frac{৬৫ + ৬২}{৭২} = \frac{১২৭}{৭২} = ১\frac{৫৫}{৭২}$

উত্তর : বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম ভগ্নাংশের সমষ্টি $১\frac{৫৫}{৭২}$।

অতিরিক্ত সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক (উত্তরসংকেতসহ)

প্রশ্ন- ৪৪ ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ

২৫ মিটার লম্বা একটি সাদা বাঁশের $৫\frac{৪}{২৫}$ মিটার কালো, $৭\frac{১}{৪}$ মিটার লাল এবং $৪\frac{৩}{১০}$ মিটার হলুদ রং করা হল।

ক. ২৫ মিটারে কত কিলোমিটার? ২

খ. বাঁশের কতটুকু কালো ও লাল রং করা হল? ৪

গ. বাঁশের কত মিটার সাদা রইল? ৪

উত্তর : ক. $\frac{১}{৪০}$ কিলোমিটার; খ. ১২ $\frac{৪১}{১০০}$ মিটার; গ. ৮ $\frac{২৯}{১০০}$ মিটার

প্রশ্ন- ৪৫ ভগ্নাংশের যোগ , বিয়োগ ও গুণ

৩০ মিটার লম্বা বাঁশের ৮ $\frac{২}{২৫}$ মিটার লাল, ৯ $\frac{২}{২৫}$ মিটার সবুজ রং করা, বাকি অংশ হলুদ রং করা হলো।

ক. হলুদ রং করা অংশের পরিমাণ কত? ২

খ. বাঁশটির লাল, সবুজ ও হলুদ রং করতে মিটার প্রতি যথাক্রমে ১৫, ১০ ও ৫ টাকা খরচ হলে, কোন রং এ বেশি টাকা খরচ হবে? ৪

গ. সম্পূর্ণ বাঁশটির অর্ধেক লাল ও অর্ধেক সবুজ করতে মোট কত টাকা খরচ হবে? ৪

উত্তর : ক. $১২\frac{২১}{২৫}$ মিটার; খ. লাল রং করতে বেশি টাকা খরচ হয়।; গ. ২২৫ ও ১৫০ টাকা।

প্রশ্ন- ৪৬ ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ

ঢাকা থেকে আরিচার দূরত্ব ৮৫ কিলোমিটার। রহিম ঢাকা থেকে আরিচায় যেতে ৪ $\frac{১}{৪}$ কিলোমিটার রিকশায়, ২৫ $\frac{৭}{১০}$ কিলোমিটার বাসে, ৫০ $\frac{৩}{২০}$ কিলোমিটার ট্যাক্সিতে গেল। অবশিষ্ট পথ সে হেঁটে গেল।

ক. ২৫ $\frac{৭}{১০}$ কিলোমিটারকে মিটারে প্রকাশ কর। ২

খ. রহিম রিকশা ও বাসে মোট কত কিলোমিটার ভ্রমণ করল? ৪

গ. রহিম কত কিলোমিটার পথ হেঁটে গেল? ৪

উত্তর : ক. ২৫,৭০০ মি.; খ. ২৯ $\frac{১৯}{২০}$ কিলোমিটার;

গ. ৪ $\frac{৯৩}{১০০}$ কিলোমিটার

প্রশ্ন– ৪৭ ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ

রহিম সাহেব ২০ $\frac{১}{১০}$ কুইন্টাল আমন, ৩০ $\frac{১}{২০}$ কুইন্টাল ইরি ও ১০ $\frac{১}{৫০}$ কুইন্টাল আউশ ধান চাষ করেন।

ক. কোন প্রকারের ধান সবচেয়ে বেশি চাষ করেন? ২

খ. একত্রে আমন ও ইরি কত কেজি চাষ করেন? ৪

গ. ২০০ কুইন্টাল ধান পাওয়ার জন্য আরও কত কুইন্টাল চাষ করতে হবে? ৪

উত্তর : ক. ইরি ধান; খ. ৫০১৫ কেজি; গ. ১৩৯ $\frac{৮৩}{১০০}$ কুইন্টাল

■ অনুশীলনী ১.৪ এর আলোকে

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. **যে ভগ্নাংশের লব হর অপেক্ষা বৃহত্তর তাকে কী বলা হয় ?** (সহজ)

ক প্রকৃত ভগ্নাংশ খ মিশ্র ভগ্নাংশ
● অপ্রকৃত ভগ্নাংশ ঘ সাধারণ ভগ্নাংশ

২. **কোনো ভগ্নাংশের লব ও হরকে ০ (শূন্য) ছাড়া একই সংখ্যা দিয়ে গুণ বা ভাগ করলে যে ভগ্নাংশ পাওয়া যায় তাকে কী বলে?** (সহজ)

ক প্রকৃত ভগ্নাংশ খ অপ্রকৃত
● সমতুল ভগ্নাংশ ঘ মিশ্র ভগ্নাংশ

৩. **সাধারণ ভগ্নাংশ কত প্রকার?** [ভোলা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

ক দুই ● তিন গ চার ঘ পাঁচ

৪. **যে ভগ্নাংশের লব হর থেকে ছোট তাকে কী বলে?**(সহজ)

● প্রকৃত ভগ্নাংশ খ মিশ ভগ্নাংশ
গ অপ্রকৃত ভগ্নাংশ ঘ সাধারণ ভগ্নাংশ

৫. **নিচের কোনটি প্রকৃত ভগ্নাংশ?** (সহজ)

ক ১ $\frac{১}{২}$ খ $\frac{৭}{৪}$ ● $\frac{৩}{৫}$ ঘ $\frac{৮}{৭}$

ব্যাখ্যা : প্রকৃত ভগ্নাংশের লব হর থেকে ছোট হয়। এখানে, ৩ < ৫।

৬. **নিচের কোনটি অপ্রকৃত ভগ্নাংশ?**[ভি. জে. সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, চুয়াডাঙ্গা]

ক $\frac{৫}{৬}$ ● $\frac{৭}{৬}$ গ $\frac{৬}{৭}$ ঘ $\frac{১৫}{১৬}$

৭. **৮ $\frac{৫}{১৩}$ কে অপ্রকৃত ভগ্নাংশে রূপান্র করলে কত হয়?**(মধ্যম)

ক $\frac{১০৪}{১৩}$ খ $\frac{১০৮}{৫}$ ● $\frac{১০৯}{১৩}$ ঘ $\frac{২০৯}{১৩}$

৮. **$\frac{১৮}{৭}$ কে মিশ্র ভগ্নাংশে রূপান্তর করলে কত হয়?** (মধ্যম)

ক ১ $\frac{১}{৭}$ খ ১ $\frac{৮}{৭}$ ● ২ $\frac{৪}{৭}$ ঘ ৩ $\frac{৪}{৭}$

৯. **$\frac{৩১৭}{৪৫}$ কে মিশ্র ভগ্নাংশে রূপান্তর করলে কত হয়?** (মধ্যম)

● ৭ $\frac{২}{৪৫}$ (খ) ৬ $\frac{৩}{৪৫}$ (গ) ৫ $\frac{২}{৪৫}$ (ঘ) ৪ $\frac{৪}{৪৫}$

১০. **নিচের কোনটি মিশ্র ভগ্নাংশ?**

(ক) $\frac{১৫}{৬}$ (খ) $\frac{৫}{৮}$ (গ) $\frac{১২}{১৭}$ ● ১$\frac{২}{৫}$

১১. **০.৪ কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে নিচের কোনটি সঠিক হবে?** (মধ্যম)

(ক) $\frac{২}{১০}$ ● $\frac{২}{৫}$ (গ) $\frac{৫}{২}$ (ঘ) $\frac{৭}{৩}$

ব্যাখ্যা : ০.৪ = $\frac{০.৪ \times ১০}{১০} = \frac{৪}{১০} = \frac{২}{৫}$

১২. **৬ $\frac{১}{২}$ কোন ধরনের ভগ্নাংশ?**

(ক) অপ্রকৃত ● মিশ্র (গ) প্রকৃত (ঘ) দশমিক

১৩. **২ $\frac{২}{৫}$ কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে কী হবে?** (মধ্যম)

(ক) $\frac{৮}{৫}$ (খ) $\frac{১১}{৫}$ ● $\frac{১২}{৫}$ (ঘ) $\frac{১৪}{৫}$

১৪. **নিচের কোন ভগ্নাংশ যুগল সমতুল?** (মধ্যম)

● $\frac{৫}{৭}$ ও $\frac{১৫}{২১}$ (খ) $\frac{৫}{৬}$ ও $\frac{৫}{১২}$

(গ) $\frac{২}{৭}$ ও $\frac{৪}{৭}$ (ঘ) $\frac{৩}{৫}$ ও $\frac{৩}{১০}$

১৫. **$\frac{৪}{৯}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ কোনটি?**

(ক) $\frac{৫}{৯}$ (খ) $\frac{৪}{১০}$ ● $\frac{১২}{২৭}$ (ঘ) $\frac{৩৬}{৩৬}$

১৬. **৬ $\frac{৩}{১০}$ এর অপ্রকৃত ভগ্নাংশ নিচের কোনটি?** (কঠিন)

(ক) $\frac{১৮}{১০}$ (খ) $\frac{১০}{৬৩}$ (গ) $\frac{৬৭}{১০}$ ● $\frac{৬৩}{১০}$

১৭. **$\frac{৫৩}{১৪}$ এর মিশ্র ভগ্নাংশ কোনটি?** [

(ক) ৩ $\frac{৫}{১৪}$ (খ) $\frac{১৪}{৫৩}$ ● ৩ $\frac{১১}{১৪}$ (ঘ) ৫ $\frac{৩}{১৪}$

১৮. **$\frac{২৫}{৩০}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ নিচের কোনটি?**

(ক) $\frac{২৫}{৬}$ ● $\frac{৫}{৬}$ (গ) $\frac{৬}{২৫}$ (ঘ) $\frac{৫}{৩০}$

১৯. **$\frac{১}{২}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ কোনটি?**

(ক) $\frac{৩}{৯}$ (খ) $\frac{৫}{৭}$ (গ) $\frac{৫}{৬}$ ● $\frac{৬}{১২}$

ব্যাখ্যা : $\frac{১}{২} = \frac{১ \times ৬}{২ \times ৬} = \frac{৬}{১২}$

২০. **নিচের কোনটি অপ্রকৃত ভগ্নাংশ?** (সহজ)

(ক) $\frac{৫}{৬}$ (খ) $\frac{৮}{১০}$ ● $\frac{১০}{৯}$ (ঘ) $\frac{৭}{১৮}$

২১. **৫ $\frac{১}{৪}$ কোন ধরনের ভগ্নাংশ?** [

(ক) প্রকৃত (খ) অপ্রকৃত ● মিশ্র (ঘ) দশমিক

২২. **$\frac{২}{৩}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ কোনটি?**[চুয়াডাঙ্গা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

(ক) $\frac{৬}{৬}$ (খ) $\frac{৪}{১২}$ (গ) $\frac{৬}{১২}$ ● $\frac{৮}{১২}$

ব্যাখ্যা : $\frac{২}{৩} = \frac{২ \times ৪}{৩ \times ৪} = \frac{৮}{১২}$

২৩. **নিচের কোন ভগ্নাংশ–যুগল সমতুল?**

(ক) $\frac{৫}{৮}, \frac{১৫}{১৮}$ (খ) $\frac{৫}{৮}, \frac{১০}{১৩}$ ● $\frac{৫}{৮}, \frac{১৫}{২৪}$ (ঘ) $\frac{৫}{৮}, \frac{১৩}{২৮}$

ব্যাখ্যা : $\frac{৫}{৮} = \frac{৫ \times ৩}{৮ \times ৩} = \frac{১৫}{২৪}$

২৪. **$\frac{৮}{১২}, \frac{১৬}{২৪}; \frac{১২}{১৬}, \frac{২০}{৩০}; \frac{১৫}{২০}, \frac{২৫}{৩০}$; ও $\frac{২৫}{৪০}, \frac{৩৫}{৭০}$ ভগ্নাংশগুলোর কোন জোড়া সমতুল–**

● $\frac{৮}{১২}, \frac{১৬}{২৪}$ (খ) $\frac{১৬}{১৬}, \frac{২০}{৩০}$ (গ) $\frac{১৫}{২০}, \frac{২৫}{৩০}$ (ঘ) $\frac{২৫}{৪০}, \frac{৩৫}{৭০}$

২৫. **ভগ্নাংশগুলোর মধ্যে কোন ভগ্নাংশ যুগল সমতুল?**[রংপুর জিলা স্কুল]

(ক) $\frac{৭}{৮}, \frac{১৯}{১১}$ ● $\frac{৭}{৮}, \frac{১৪}{১৬}$ (গ) $\frac{৭}{৮}, \frac{১৮}{২৩}$ (ঘ) $\frac{১৯}{১১}, \frac{১৮}{২৩}$

ব্যাখ্যা : $\frac{৭}{৮} = \frac{৭ \times ২}{৮ \times ২} = \frac{১৪}{১৬}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৬. **ভগ্নাংশ–**

i. প্রকৃত হলে লব হর থেকে ছোট

ii. অপ্রকৃত হলে লব হর থেকে বড়

iii. $\frac{৯}{৪}$ একটি অপ্রকৃত ভগ্নাংশ

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

২৭. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. $\frac{৫}{৯}$ একটি প্রকৃত ভগ্নাংশ

ii. $\frac{১৬}{১১}$ একটি অপ্রকৃত ভগ্নাংশ

iii. ২ $\frac{৫}{৬}$ একটি মিশ্র ভগ্নাংশ

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ⓚ ii ⓖ i ও iii ● i, ii ও iii

২৮. i. $\frac{৪}{৫}, \frac{১২}{১৫}$ ভগ্নাংশ যুগল সমতুল

ii. যে ভগ্নাংশের হর লবের চেয়ে ছোট তা প্রকৃত ভগ্নাংশ

iii. ৯ $\frac{২}{৭}$ একটি মিশ্র ভগ্নাংশ

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

২৯. **প্রকৃত ভগ্নাংশের মান ১ থেকে–**

i. বড় ii. ছোট iii. সমান

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ⓚ i ● ii ⓖ iii ⓘ i ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ২৭১ ও ২৭২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$\frac{৪৯}{২০}$ একটি ভগ্নাংশ।

৩০. **প্রদত্ত ভগ্নাংশটির সমতুল ভগ্নাংশ নিচের কোনটি?**

ⓚ $\frac{১৯}{৭৯}$ ⓚ $\frac{৫৭}{২৯}$ ⓖ $\frac{৭৯}{৫৭}$ ● $\frac{১৪৭}{৬০}$

ব্যাখ্যা : $\frac{৪৯}{২০} = \frac{৪৯ \times ৩}{২০\times ৩} = \frac{১৪৭}{৬০}$

৩১. **প্রদত্ত ভগ্নাংশটিকে মিশ্র ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে নিচের কোনটি হবে?**

ⓚ $\frac{৫০}{২০}$ ● ২ $\frac{৯}{২০}$ ⓖ $\frac{৩}{২০}$ ⓘ ৬ $\frac{১}{২০}$

নিচের তথ্যের আলোকে ২৭৩ – ২৭৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$\frac{২৪}{১৫}$ একটি ভগ্নাংশ।

৩২. **প্রদত্ত ভগ্নাংশটি কোন ধরনের ভগ্নাংশ?**

ⓚ মিশ্র ⓚ প্রকৃত ● অপ্রকৃত ⓘ দশমিক

৩৩. **প্রদত্ত ভগ্নাংশটির সমতুল ভগ্নাংশ নিচের কোনটি?**

● $\frac{৮}{৫}$ ⓚ $\frac{৮}{৭}$ ⓖ $\frac{৩}{১১}$ ⓘ $\frac{৭}{১৭}$

ব্যাখ্যা : $\frac{২৪}{১৫} = \frac{২৪ \div ৩}{১৫ \div ৩} = \frac{৮}{৫}$

৩৪. **প্রদত্ত ভগ্নাংশটি মিশ্র ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে নিচের কোনটি হবে?**

● ১ $\frac{৩}{৫}$ ⓚ ১ $\frac{৭}{১৫}$ ⓖ ১ $\frac{৫}{৩}$ ⓘ ১ $\frac{১}{৭}$

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

---

৩৫. **দুটি ভগ্নাংশের হর একই হলে যে ভগ্নাংশের লব বড় সে ভগ্নাংশটি–**(মধ্যম)

ⓚ ছোট ⓚ সমতুল ● বড় ⓘ সমান

৩৬. **দুটি ভগ্নাংশের লব একই হলে যে ভগ্নাংশের হর বড় সে ভগ্নাংশটি–** (মধ্যম)

ⓚ বড় ⓚ সমতুল ⓖ সমান ● ছোট

৩৭. **নিচের কোন ভগ্নাংশটি বড়?** (মধ্যম)

● $\frac{১১}{১৮}$ ⓚ $\frac{৭}{১৮}$ ⓖ $\frac{৫}{১৮}$ ⓘ $\frac{২}{১৮}$

৩৮. **$\frac{১}{২}, \frac{২}{৪}, \frac{৪}{৮}$ একই ভগ্নাংশগুলোর জন্য কোন সম্পর্কটি সত্য?**(মধ্যম)

| $\frac{১}{২} < \frac{২}{৪} < \frac{৪}{৮}$ | $\frac{১}{২} > \frac{২}{৪} > \frac{৪}{৮}$ ● $\frac{১}{২} = \frac{২}{৪} = \frac{৪}{৮}$ | $\frac{২}{৪} > \frac{৪}{৮} > \frac{১}{২}$

ব্যাখ্যা : $\frac{১}{২} = \frac{১ \times ২}{২ \times ২} = \frac{২}{৪}, \frac{১}{২} = \frac{২ \times ৪}{২ \times ৪} = \frac{৪}{৮}$

৩৯. **$\frac{২}{৩}, \frac{১}{৪}, \frac{১৩}{২৪}$ ভগ্নাংশগুলোকে মানের অধঃক্রম অনুসারে সাজিয়ে লিখলে নিচের কোনটি হবে?**

ⓚ $\frac{২}{৩} < \frac{১}{৪} < \frac{১৩}{২৪}$ ● $\frac{২}{৩} < \frac{১৩}{২৪} < \frac{১}{৪}$

ⓖ $\frac{১৩}{২৪} < \frac{১}{৪} < \frac{২}{৩}$ ⓘ $\frac{১}{৪} < \frac{১৩}{২৪} < \frac{২}{৩}$

৪০. $\frac{৩}{৪}, \frac{৭}{৮}, \frac{১}{২}$ ভগ্নাংশগুলোর ক্ষেত্রে নিচের কোন সম্পর্কটি সত্য? [মধ্যম]

ⓚ $\frac{৭}{৮} > \frac{৩}{৪} > \frac{১}{২}$ ⓛ $\frac{৩}{৪} > \frac{১}{২} > \frac{৭}{৮}$

ⓖ $\frac{১}{২} < \frac{৭}{৮} < \frac{৩}{৪}$ ● $\frac{৭}{৮} > \frac{৩}{৪} > \frac{১}{২}$

৪১. $\frac{৩}{১৬}, \frac{১}{৮}, \frac{১১}{২৪}$ ভগ্নাংশগুলোকে মানের ঊর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজালে নিচের কোনটি হবে? (কঠিন)

ⓚ $\frac{৩}{১৬} < \frac{১}{৮} < \frac{১১}{২৪}$ ⓛ $\frac{১১}{২৪} < \frac{১}{৮} < \frac{৩}{১৬}$

● $\frac{১}{৮} < \frac{৩}{১৬} < \frac{১১}{২৪}$ ⓘ $\frac{১}{৮} < \frac{১১}{২৪} < \frac{৩}{১৬}$

৪২. $\frac{১৩}{৮}, \frac{১৩}{১০}, \frac{১৩}{১৪}, \frac{১৩}{১৬}$ ভগ্নাংশগুলোর মধ্যে ক্ষুদ্রতম কোনটি?

ⓚ $\frac{১৩}{৮}$ ⓛ $\frac{১৩}{১০}$ ⓖ $\frac{১৩}{১৪}$ ● $\frac{১৩}{১৬}$

ব্যাখ্যা : লব একই হলে যে ভগ্নাংশের হর বড় সেই ভগ্নাংশটি ছোট।

৪৩. $\frac{৭}{৮}, \frac{১৯}{১১}, \frac{১৪}{১৬}, \frac{১৮}{২৩}$ ভগ্নাংশগুলোর মধ্যে কোনটি সবচেয়ে বড়? (কঠিন)

ⓚ $\frac{৭}{৮}$ ● $\frac{১৯}{১১}$ ⓖ $\frac{১৪}{১৬}$ ⓘ $\frac{১৮}{২৩}$

৪৪. $\frac{১}{৩}, \frac{৪}{৬}, \frac{২}{৯}$ ভগ্নাংশগুলোকে সমহর বিশিষ্ট করলে নিচের কোনটি সঠিক?

● $\frac{৬}{১৮}, \frac{১২}{১৮}, \frac{৪}{১৮}$ ⓛ $\frac{৩}{১৮}, \frac{৯}{১৮}, \frac{৪}{১৮}$

ⓖ $\frac{১২}{১৮}, \frac{৮}{১৮}, \frac{৪}{১৮}$ ⓘ $\frac{৪}{১৮}, \frac{১৬}{১৮}, \frac{১০}{১৮}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৫. $\frac{৩}{৫}, \frac{১}{৫}, \frac{২}{৫}$ ভগ্নাংশগুলোর– [গাইবান্ধা সরকারি বালিকা বিদ্যালয়]

i. প্রত্যেকে প্রকৃত ও সমহরবিশিষ্ট

ii. মধ্যে যেটির লব বড়, সেটি ছোট হবে

iii. মানের অধঃক্রম হলো $\frac{৩}{৫}, \frac{২}{৫}, \frac{১}{৫}$

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

ব্যাখ্যা: ii. সঠিক নয়; কারণ সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশের লব বড় হলে ভগ্নাংশটি বড় হয়।

৪৬. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর:

i. $\frac{৫}{১২} < \frac{৩}{৪}$ ii. $\frac{৫}{১২} > \frac{৩}{৪}$ iii. $\frac{৫}{৮} = \frac{৩০}{৪৮}$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৪৭. দুটি ভগ্নাংশের মধ্যে একটি বৃহত্তর হবে যখন –

i. হর একই লব ছোট ii. হর একই লব বড়

iii. লব একই হর ছোট

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii ● ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৪৮. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. $\frac{৬}{৮} < \frac{৭}{৯}$ ii. $\frac{৫}{৮} = \frac{৩৫}{৫৬}$

iii. $৭\frac{৩}{৭}$ একটি ভগ্নাংশ

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৪৯. যে ভগ্নাংশের হর–

i. লবের চেয়ে ছোট তা অপ্রকৃত ভগ্নাংশ

ii. লবের চেয়ে বড় তা প্রকৃত ভগ্নাংশ

iii. ও লব সমান তা পূর্ণ সংখ্যা

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ২৯১ ও ২৯২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$\frac{২}{৩}, \frac{৩}{৪}$

৫০. প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোকে ২৪ হর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে প্রকাশ করে নিচের কোনটি পাওয়া যায়? (মধ্যম)

ক $\frac{৪}{২৪}, \frac{১৮}{২৪}$ ● $\frac{১৬}{২৪}, \frac{১৮}{২৪}$

গ $\frac{৪}{২৪}, \frac{১৬}{২৪}$ ঘ $\frac{১৬}{২৫}, \frac{১৫}{২৪}$

৫১. **নিচের কোনটি সঠিক?** (মধ্যম)

ক $\frac{২}{৩} > \frac{৩}{৪}$ ● $\frac{২}{৩} < \frac{৩}{৪}$ গ $\frac{২}{৩} = \frac{৩}{৪}$ ঘ $\frac{৩}{৪} < \frac{২}{৩}$

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫২. $\frac{১}{২} + \frac{৩}{২}$ = **কত ?** (সহজ)

● ২ খ ৩ গ ৫ ঘ ৭

৫৩. ১ − $\frac{১}{৩}$ = **কত ?**

● $\frac{২}{৩}$ খ $\frac{৪}{৩}$ গ $\frac{৩}{২}$ ঘ $\frac{৩}{৪}$

৫৪. ২ + $\frac{৩}{৭}$ = **কত ?** (সহজ)

ক $\frac{১১}{৭}$ ● $\frac{১৭}{৭}$ গ $\frac{১৩}{৭}$ ঘ $\frac{১৯}{৭}$

ব্যাখ্যা : $২ = \frac{২}{১} = \frac{২ \times ৭}{১ \times ৭} = \frac{১৪}{৭}$; $২ + \frac{৩}{৭} = \frac{১৪}{৭} + \frac{৩}{৭} = \frac{১৪ + ৩}{৭} = \frac{১৭}{৭}$

৫৫. $\frac{৭}{১৮} - \frac{৭}{২৪}$ = **কত ?** (সহজ)

ক $\frac{১১}{৭২}$ খ $\frac{৫}{৭২}$ গ $\frac{১}{৭২}$ ● $\frac{৭}{৭২}$

৫৬. ৬$\frac{৩}{৪}$ + ২$\frac{১}{৮}$ **এর যোগফল কত ?**

ক ৮$\frac{১}{৮}$ খ ৮$\frac{১}{৪}$ গ ৮$\frac{৩}{৪}$ ● ৮$\frac{৭}{৮}$

ব্যাখ্যা : $৬\frac{৩}{৪} + ২\frac{১}{৮} = \frac{২৭}{৪} + \frac{১৭}{৮} = \frac{৫৪ + ১৭}{৮} = \frac{৭১}{৮} = ৮\frac{৭}{৮}$

৫৭. **শফিক মিয়া জমির $\frac{১}{৬}$ অংশ ধান, $\frac{১}{৩}$ অংশ পাট ও $\frac{১}{৪}$ অংশ গম চাষ করলেন। তিনি মোট কত অংশ জমি চাষ করলেন?** (কঠিন)

ক $\frac{১}{৮}$ অংশ খ $\frac{১}{৪}$ অংশ গ $\frac{২}{৪}$ অংশ ● $\frac{৩}{৪}$ অংশ

ব্যাখ্যা : $\frac{১}{৬} + \frac{১}{৩} + \frac{১}{৪} = \frac{২ + ৪ + ৩}{১২} = \frac{৯}{১২} = \frac{৩}{৪}$

৫৮. **৮ কেজি + $\frac{১}{৪}$ কেজি + $\frac{১}{২}$ কেজি = কত কেজি?** (মধ্যম)

ক ৮$\frac{১}{৮}$ কেজি খ ৮$\frac{১}{৬}$ কেজি

গ ৮$\frac{১}{২}$ কেজি ● ৮$\frac{৩}{৪}$ কেজি

৫৯. **একটি বাঁশের $\frac{১}{৫}$ অংশ কালো রং এবং $\frac{১}{৫}$ অংশ লাল রং করা আছে। বাঁশটির মোট কত অংশ রং করা আছে?** (মধ্যম)

ক $\frac{৩}{৫}$ অংশ ● $\frac{২}{৫}$ অংশ গ $\frac{১}{৫}$ অংশ ঘ ১ অংশ

৬০. ১ − $\frac{৩}{৪}$ = **কত?**

● $\frac{১}{৪}$ খ $\frac{২}{৪}$ গ $\frac{৩}{৪}$ ঘ $\frac{৪}{৪}$

৬১. ৩$\frac{২}{৩}$ − ২$\frac{১}{২}$ **এর বিয়োগফল কত?** (মধ্যম)

● ১$\frac{১}{৬}$ খ ১$\frac{১}{৩}$ গ ১$\frac{১}{২}$ ঘ ২$\frac{৫}{১২}$

৬২. **১ ও $\frac{১}{২}$ এর যোগফল মিশ্র ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে কোনটি হবে?**

● ১$\frac{১}{২}$ খ ২$\frac{১}{২}$ গ $\frac{৪}{৩}$ ঘ $\frac{৩}{২}$

৬৩. ২ + $\frac{৩}{৭}$ = **কত?** (মধ্যম)

● $\frac{১৭}{৭}$ খ $\frac{১৭}{৭}$ গ $\frac{১৩}{৭}$ ঘ $\frac{১৯}{৭}$

৬৪. ২ − $\frac{৫}{৬}$ = **কত?**

ক $\frac{৫}{৬}$ ● $\frac{৭}{৬}$ গ $\frac{১৭}{৬}$ ঘ $\frac{২}{৩}$

৬৫. $\frac{৭}{১৮} - \frac{৭}{২৪}$ = **কত?**

ক $\frac{১১}{৭২}$ ● $\frac{৭}{৭২}$ গ $\frac{৫}{৭২}$ ঘ $\frac{১}{৭২}$

ব্যাখ্যা : $\frac{৭}{১৮} - \frac{৭}{২৪} = \frac{২৮ - ২১}{৭২} = \frac{৭}{৭২}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৬. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. $৮\frac{২}{৫}$ কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে হয় $\frac{৪২}{৫}$

ii. $\frac{৩}{৮} + \frac{৫}{১৬} + \frac{১}{৪} = \frac{১৫}{১৬}$

iii. $১\frac{১}{৪} + ৭\frac{১}{২} + ১\frac{১}{২} = ৯\frac{১}{৪}$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

● i ও ii ⓚ i ও iii

ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

ব্যাখ্যা:iii. $১\frac{১}{৪} + ৭\frac{১}{২} + ১\frac{১}{২} = \frac{৫}{৪} + \frac{১৫}{২} + \frac{৩}{২}$

$= \frac{৫ + ৩০ + ৬}{৪} = \frac{৪১}{৪} = ১০\frac{১}{৪}$; সুতরাং উক্তিটি সঠিক নয়।

৬৭. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. $\frac{৫}{১২} + \frac{১}{৩} + \frac{১}{৮} = \frac{৭}{৮}$ ii. $৯ - \frac{১}{৮} = \frac{৭১}{৮}$

iii. $৬\frac{১}{২} - ৩\frac{১}{২} = ৩$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii

ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৩০৯ ও ৩১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি জমির $\frac{১}{৯}$ অংশে ধান এবং $\frac{২}{৩}$ অংশে গম চাষ করা হলো।

৬৮. **জমির মোট কত অংশে চাষ করা হয়েছে?** (মধ্যম)

ⓚ $\frac{১}{৯}$ অংশে ⓚ $\frac{৬}{৯}$ অংশে ● $\frac{৭}{৯}$ অংশে ⓘ $\frac{৮}{৯}$ অংশে

৬৯. **জমির কত অংশ খালি আছে?** (কঠিন)

ⓚ $\frac{২}{৩}$ অংশ ● $\frac{২}{৯}$ অংশ

ⓖ $\frac{১}{৯}$ অংশ ⓘ $\frac{৩}{৯}$ অংশ

নিচের তথ্যের আলোকে ৩১১ – ৩১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

এক ব্যক্তি তার সম্পত্তির $\frac{১}{৮}$ অংশ স্ত্রীকে, $\frac{১}{২}$ অংশ পুত্রকে এবং $\frac{১}{৪}$ অংশ কন্যাকে দান করলেন। তার মোট সম্পত্তির মূল্য ৬০,০০০ টাকা।

৭০. **স্ত্রীকে দেওয়ার পর তার সম্পত্তি ছিল–**

ⓚ $\frac{১}{২}$ অংশ ⓚ $\frac{১}{৪}$ অংশ ⓖ $\frac{১}{৮}$ অংশ ● $\frac{৭}{৮}$ অংশ

৭১. **পুত্র সম্পত্তি পেল মোট–**

ⓚ ২০,০০০ টাকার ⓚ ২৫,০০০ টাকার

● ৩০,০০০ টাকার ⓘ ৪০,০০০ টাকার

ব্যাখ্যা : পুত্র পেল মোট = ৬০,০০০ এর $\frac{১}{২}$ টাকার সম্পত্তি

= ৩০,০০০ টাকার সম্পত্তি।

৭২. **কন্যা পুত্রের চেয়ে সম্পত্তি কম পেল–**

● ১৫,০০০ টাকার ⓚ ২০,০০০ টাকার

ⓖ ২৫,০০০ টাকা ⓘ ৩০,০০০ টাকার

ব্যাখ্যা : কন্যা পায় $\left(৬০,০০০ \text{ এর } \frac{১}{৪}\right)$ = ১৫,০০০ টাকার সম্পত্তি।

∴ পুত্র অপেক্ষা কম পায় (৩০,০০০ – ১৫,০০০)

= ১৫,০০০ টাকার সম্পত্তি।

■ অনুশীলনী ১.৫ এর গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

■ **ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা দিয়ে গুণ :**

$$\text{ভগ্নাংশ} \times \text{পূর্ণসংখ্যা} = \frac{\text{ভগ্নাংশের লব} \times \text{পূর্ণসংখ্যা}}{\text{ভগ্নাংশের হর}}$$

■ **ভগ্নাংশকে ভগ্নাংশ দিয়ে গুণ :**

$$\text{দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল} = \frac{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের লবের গুণফল}}{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের হরের গুণফল}}$$

■ **ভগ্নাংশের ভাগ :** কোনো ভগ্নাংশকে অপর একটি ভগ্নাংশ দিয়ে ভাগ করতে হলে, প্রথম ভগ্নাংশকে দ্বিতীয়টির বিপরীত ভগ্নাংশ দিয়ে গুণ করতে হয়।

■ **বিপরীত ভগ্নাংশ :** কোনো ভগ্নাংশের লবকে হর ও হরকে লব করলে যে ভগ্নাংশ পাওয়া যায় তাকে প্রথমোক্ত ভগ্নাংশের বিপরীত ভগ্নাংশ বলা হয়।

■ **'এর'–এর অর্থ :** কোনো গাণিতিক সমস্যা সমাধানে 'এর' কে গুণ হিসেবে বিবেচনা করা হয়। কিন্তু কোনো সমস্যায় 'এর' এবং × (গুণ) থাকলে সেক্ষেত্রে 'এর' এর কাজ আগে করতে হয়।

■ **ভগ্নাংশের গুণনীয়ক ও গুণিতক :**

একটি ভগ্নাংশ অপর একটি ভগ্নাংশ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হলে, এক্ষেত্রে প্রথম ভগ্নাংশটিকে দ্বিতীয় ভগ্নাংশের গুণিতক এবং দ্বিতীয় ভগ্নাংশটিকে প্রথম ভগ্নাংশের গুণনীয়ক বলে।

■ **সরলীকরণের কাজগুলো মনে রাখার জন্য :**

'BODMAS' শব্দটি মনে রাখলে সরলীকরণের ক্ষেত্রে বেশ সুবিধা হয়। এখানে, B = Bracket (বন্ধনী), O = Of (এর), D = Division (ভাগ), M = Multiplication (গুণ), A = Addition (যোগ), S = Subtraction (বিয়োগ)। শব্দটিতে অক্ষরগুলো যে ক্রমে আছে সরলীকরণের কাজগুলো সেই ক্রমে করতে হয়।

আবার বন্ধনীগুলোর মধ্যে ক্রম অনুসারে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় বন্ধনীর ভিতরের কাজ করতে হয়।

বন্ধনীর আগে কোনো চিহ্ন না থাকলে সেখানে 'এর' আছে ধরে নিতে হবে।

অনুশীলনী ১.৫ এর প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ গুণ কর :

(ক) $২\frac{৩}{৫} \times ১\frac{৭}{১৩}$

সমাধান : $২\frac{৩}{৫} \times ১\frac{৭}{১৩}$

$= \frac{১৩}{৫} \times \frac{২০}{১৩}$ [অপ্রকৃত ভগ্নাংশে রূপান্তর করে]

$= \frac{১৩}{৫} \times \frac{২০}{১৩}$

$= ৪$

উত্তর : ৪।

(খ) $৪\frac{১}{৩} \times \frac{২৭}{৩২} \times ৪\frac{৭}{২৬}$

সমাধান : $৪\frac{১}{৩} \times \frac{২৭}{৩২} \times ৪\frac{৭}{২৬}$

$= \frac{১৩}{৩} \times \frac{২৭}{৩২} \times \frac{১১১}{২৬}$ [অপ্রকৃত ভগ্নাংশে রূপান্তর করে]

$= \frac{১৩}{৩} \times \frac{২৭}{৩২} \times \frac{১১১}{২৬}$

$= \frac{৯৯৯}{৬৪}$

$= ১৫\frac{৩৯}{৬৪}$

রাফ

৬৪) ৯৯৯ (১৫

উত্তর : ১৫ $\frac{৩৯}{৬৪}$।

৬৪
৩৫৯
৩২০
৩৯

(গ) $৯৯\frac{৩}{৪} \times \frac{২}{১৭} \times \frac{৫}{১৯}$

সমাধান : $৯৯\frac{৩}{৪} \times \frac{২}{১৭} \times \frac{৫}{১৯} = \frac{৩৯৯}{৪} \times \frac{২}{১৭} \times \frac{৫}{১৯}$

[অপ্রকৃত ভগ্নাংশে প্রকাশ করে]

$= \frac{৩৯৯}{৪} \times \frac{২}{১৭} \times \frac{৫}{১৯}$

$= \frac{১০৫}{৩৪} = ৩\frac{৩}{৩৪}$

রাফ
৩৪)১০৫(৩
১০২
৩

উত্তর : ৩ $\frac{৩}{৩৪}$।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ ভাগ কর :

(ক) $৫ \div \frac{১৫}{১৬}$

সমাধান : $৫ \div \frac{১৫}{১৬}$

$= \frac{৫}{১} \times \frac{১৬}{১৫}$

$= \frac{১৬}{৩} = ৫\frac{১}{৩}$

উত্তর : ৫ $\frac{১}{৩}$।

(খ) $\frac{২৭}{৩২} \div ৪\frac{৭}{২৬}$

সমাধান : $\frac{২৭}{৩২} \div ৪\frac{৭}{২৬}$

$= \frac{২৭}{৩২} \div \frac{১১১}{২৬}$ [অপ্রকৃত ভগ্নাংশে রূপান্তর করে]

$= \frac{\overset{৯}{\cancel{২৭}}}{\underset{১৬}{\cancel{৩২}}} \times \frac{\overset{১৩}{\cancel{২৬}}}{\underset{৩৭}{\cancel{১১১}}}$

$= \frac{১১৭}{৫৯২}$

উত্তর : $\frac{১১৭}{৫৯২}$।

(গ) $২৭\frac{৩}{৪} \div ১৪\frac{৪}{৫}$

সমাধান : $২৭\frac{৩}{৪} \div ১৪\frac{৪}{৫}$

$= \frac{১১১}{৪} \div \frac{৭৪}{৫}$ [অপ্রকৃত ভগ্নাংশে রূপান্তর করে]

$= \frac{১১১}{৪} \times \frac{৫}{৭৪} = \frac{১৫}{৮} = ১\frac{৭}{৮}$

উত্তর : ১ $\frac{৭}{৮}$।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ সরল কর :

(ক) $১\frac{২}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯}$

সমাধান : $১\frac{২}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯}$

$= \frac{৫}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯}$

$= \frac{১}{৩} \div \frac{১}{৯} = \frac{১}{৩} \times \frac{৯}{১} = \frac{৩}{১} = ৩$

উত্তর : ৩।

(খ) $৩\frac{২}{৩} \times \frac{৪}{৫}$ এর $৪\frac{৭}{১২}$

সমাধান : $৩\frac{২}{৩} \times \frac{৪}{৫}$ এর $৪\frac{৭}{১২}$

$= \frac{১১}{৩} \times \frac{৪}{৫}$ এর $\frac{৫৫}{১২}$

$= \frac{১১}{৩} \times \frac{১১}{৩}$

$= \frac{১২১}{৯} = ১৩\frac{৪}{৯}$

উত্তর : ১৩ $\frac{৪}{৯}$।

(গ) $\frac{১}{২} \div \frac{৩}{৪}$ এর $\frac{৮}{৯} \times ১\frac{৪}{৫}$

সমাধান : $\frac{১}{২} \div \frac{৩}{৪}$ এর $\frac{৮}{৯} \times ১\frac{৪}{৫}$

$= \frac{১}{২} \div \frac{\overset{১}{\cancel{৩}}}{\underset{১}{\cancel{৪}}}$ এর $\frac{\overset{২}{\cancel{৮}}}{\underset{৩}{\cancel{৯}}} \times \frac{৯}{৫}$

$= \frac{১}{২} \div \frac{২}{৩} \times \frac{৯}{৫}$

$= \frac{১}{২} \times \frac{৩}{২} \times \frac{৯}{৫}$

$= \frac{২৭}{২০}$

$= ১\frac{৭}{২০}$

উত্তর : $১\frac{৭}{২০}$।

প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ গ.সা.গু. নির্ণয় কর :

(ক) $২\frac{১}{২}, ৩\frac{১}{৩}$

সমাধান : $২\frac{১}{২}$ ও $৩\frac{১}{৩}$

$২\frac{১}{২}$ বা $\frac{৫}{২}$, $৩\frac{১}{৩}$ বা $\frac{১০}{৩}$

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর লব ৫ ও ১০ এর গ.সা.গু. ৫

এবং প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ২ ও ৩ এর ল.সা.গু. ৬

$\therefore$ ভগ্নাংশগুলোর গ.সা.গু. $= \frac{\text{লবগুলোর গ.সা.গু.}}{\text{হরগুলোর ল.সা.গু.}} = \frac{৫}{৬}$

উত্তর : $\frac{৫}{৬}$।

(খ) $৮, ২\frac{২}{৫}, \frac{৮}{১০}$

সমাধান : $৮, ২\frac{২}{৫}, \frac{৮}{১০}$

৮ বা $\frac{৮}{১}$, $২\frac{২}{৫}$ বা $\frac{১২}{৫}$ ও $\frac{৮}{১০}$ [অপ্রকৃত ভগ্নাংশ রূপান্তর করে]

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর লব ৮, ১২ ও ৮ এর গ. সা. গু. ৪

এবং প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ১, ৫ ও ১০ এর ল. সা. গু. ১০

$\therefore$ ভগ্নাংশগুলোর গ.সা.গু. $= \frac{\text{লবগুলোর গ.সা.গু.}}{\text{হরগুলোর ল.সা.গু}} = \frac{৪}{১০} =$

$\frac{২}{৫}$

উত্তর : $\frac{২}{৫}$

(গ) $৯\frac{১}{৩}, ৫\frac{২}{৫}, ১৫\frac{৩}{৪}$

সমাধান : $৯\frac{১}{৩}, ৫\frac{২}{৫}, ১৫\frac{৩}{৪}$

$৯\frac{১}{৩}$ বা $\frac{২৮}{৩}$, $৫\frac{৫}{২}$ বা $\frac{২৭}{৫}$ ও $১৫\frac{২}{৫}$ বা $\frac{৬৩}{৪}$

[অপ্রকৃত ভগ্নাংশে রূপান্তর করে]

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর লব ২৮, ২৭, ৬৩ এর গ.সা.গু. ১

এবং প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ৩, ৫, ৪ এর ল.সা.গু. ৬০

$\therefore$ ভগ্নাংশগুলোর গ.সা.গু. $= \frac{\text{লব গুলোর গ.সা.গু.}}{\text{হর গুলোর ল.সা.গু.}} = \frac{১}{৬০}$

উত্তর : $\frac{১}{৬০}$

প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ ল.সা.গু. নির্ণয় কর :

(ক) $৫\frac{১}{৪}, ১\frac{১}{৮}$

সমাধান : $৫\frac{১}{৪}, ১\frac{১}{৮}$

$৫\frac{১}{৪}$ বা $\frac{২১}{৪}$ ও $১\frac{১}{৮}$ বা $\frac{৯}{৮}$ [অপ্রকৃত ভগ্নাংশে রূপান্তর করে]

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর লব ২১, ৯ এর ল.সা.গু. ৬৩

এবং প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ৪, ৮ এর গ.সা.গু. ৪

$\therefore$ ভগ্নাংশগুলোর ল.সা.গু. $= \frac{\text{লব গুলোর ল.সা.গু.}}{\text{হরগুলোর গ.সা.গু.}}$

$= \frac{৬৩}{৪} = ১৫\frac{৩}{৪}$

উত্তর : $১৫\frac{৩}{৪}$

(খ) $৩, \frac{২৪}{৩৮}, \frac{১৫}{৩৪}$

সমাধান : $৩, \frac{২৪}{৩৮}, \frac{১৫}{৩৪}$

৩ বা $\frac{৩}{১}$, $\frac{২৪}{৩৮}$, $\frac{১৫}{৩৪}$ [অপকৃত ভগ্নাংশে রূপান্তর করে]

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর লব ৩, ২৪, ১৫ এর ল.সা.গু. ১২০

এবং প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ১, ৩৮, ৩৪ এর গ.সা.গু. ১

$\therefore$ ভগ্নাংশের ল.সা.গু. $= \frac{\text{লবগুলোর ল.সা.গু.}}{\text{হরগুলোর গ.সা.গু.}}$

$$= \frac{১২০}{১} = ১২০$$

উত্তর : ১২০

(গ) $২\frac{২}{৫}, ৭\frac{১}{৫}, ২\frac{২২}{২৫}$

সমাধান : $২\frac{২}{৫}, ৭\frac{১}{৫}, ২\frac{২২}{২৫}$

$২\frac{২}{৫}$ বা $\frac{১২}{৫}$, $৭\frac{১}{৫}$ বা $\frac{৩৬}{৫}$ ও $২\frac{২২}{২৫}$ বা $\frac{৭২}{২৫}$

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর লব ১২, ৩৬ ও ৭২ এর ল.সা.গু. ৭২

এবং প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ৫, ৫ ও ২৫ এর গ.সা.গু. ৫

$\therefore$ ভগ্নাংশগুলোর ল.সা.গু. $= \frac{\text{লবগুলোর ল.সা.গু.}}{\text{হরগুলোর গ.সা.গু.}}$

$$= \frac{৭২}{৫} = ১৪\frac{২}{৫}$$

উত্তর : $১৪\frac{২}{৫}$

প্রশ্ন ॥ ৬ ॥ জামাল সাহেব তাঁর বাবার সম্পত্তির $\frac{৭}{১৮}$ অংশের মালিক। তিনি তাঁর সম্পত্তির $\frac{৫}{৬}$ অংশ তিন সন্তানকে সমানভাবে ভাগ করে দিলেন। প্রত্যেক সন্তানের সম্পত্তির অংশ বের কর।

সমাধান : জামাল সাহেব তিন সন্তানকে দিলেন সম্পত্তির $\left(\frac{৭}{১৮} \text{ এর } \frac{৫}{৬}\right)$ অংশ

$$= \frac{৩৫}{১০৮} \text{ অংশ}$$

প্রত্যেক সন্তান পেল সম্পত্তির $\left(\frac{৩৫}{১০৮} \div ৩\right)$ অংশ

$$= \left(\frac{৩৫}{১০৮} \times \frac{১}{৩}\right) \text{ অংশ}$$

$$= \frac{৩৫}{৩২৪} \text{ অংশ}$$

উত্তর : $\frac{৩৫}{৩২৪}$ অংশ।

প্রশ্ন ॥ ৭ ॥ দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল $৪৮\frac{১}{৮}$। একটি ভগ্নাংশ $১\frac{১৩}{৩২}$ হলে, অপর ভগ্নাংশটি নির্ণয় কর।

সমাধান : দেওয়া আছে, দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল $৪৮\frac{১}{৮}$ বা $\frac{৩৮৫}{৮}$

এবং একটি ভগাংশ $১\frac{১৩}{৩২}$ বা $\frac{৪৫}{৩২}$

অপর ভগ্নাংশটি = দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল ÷ একটি ভগ্নাংশ

$$= \frac{৩৮৫}{৮} \div \frac{৪৫}{৩২} = \frac{৩৮৫}{৮} \times \frac{৩২}{৪৫}$$

$$= \frac{৩০৮}{৯} = ৩৪\frac{২}{৯}$$

উত্তর : অপর ভগ্নাংশটি $৩৪\frac{২}{৯}$।

প্রশ্ন ॥ ৮ ॥ একটি পানি ভর্তি বালতির ওজন $১৬\frac{১}{২}$ কেজি। বালতির $\frac{১}{৪}$ অংশ পানি ভর্তি থাকলে তার ওজন $৫\frac{১}{৪}$ কেজি হয়। খালি বালতির ওজন নির্ণয় কর।

সমাধান : পানিভর্তি বালতির ওজন $১৬\frac{১}{২}$ কেজি বা $\frac{৩৩}{২}$ কেজি

এবং $\frac{১}{৪}$ অংশ পানিভর্তি বালতির ওজন $৫\frac{১}{৪}$ কেজি বা $\frac{২১}{৪}$ কেজি

বালতির ১ অংশ বা সম্পূর্ণ পানির ওজন + বালতির ওজন = $\frac{৩৩}{২}$ কেজি

বালতির $\frac{১}{৪}$ অংশ পানির ওজন + বালতির ওজন = $\frac{২১}{৪}$ কেজি

$\therefore$ বালতির $\left(১ - \frac{১}{৪}\right)$ অংশ পানির ওজন = $\left(\frac{৩৩}{২} - \frac{২১}{৪}\right)$ কেজি

বা, বালতির $\left(\frac{৪ - ১}{৪}\right)$ অংশ পানির ওজন = $\left(\frac{৬৬ - ২১}{৪}\right)$ কেজি

বা, বালতির $\frac{৩}{৪}$ অংশ পানির ওজন = $\frac{৪৫}{৪}$ কেজি

$\therefore$ বালতির ১ (সম্পূর্ণ) ,, ,, ,, $\left(\frac{৪৫}{৪} \times \frac{৪}{৩}\right)$ কেজি

$$= ১৫ \text{ কেজি}$$

$\therefore$ খালি বালতির ওজন $\left(\frac{৩৩}{২} - ১৫\right)$ কেজি = $\left(\frac{৩৩ - ৩০}{২}\right)$

কেজি

$$= \frac{৩}{২} \text{ কেজি} = ১\frac{১}{২} \text{ কেজি}$$

উত্তর : খালি বালতির ওজন $১\frac{১}{২}$ কেজি।

প্রশ্ন ॥ ৯ ॥ দেখাও যে, $৫\frac{১}{৪}$ ও $২\frac{১}{৮}$ এর গুণফল এদের গ.সা.গু. ও ল.সা.গু. এর গুণফলের সমান।

সমাধান : ভগ্নাংশদ্বয়ের গুণফল $৫\frac{১}{৪} \times ২\frac{১}{৮} = \frac{২১}{৪} \times \frac{১৭}{৮} = \frac{৩৫৭}{৩২}$

$\therefore$ ভগ্নাংশ দুটির লব ২১ ও ১৭ এর গ.সা.গু. ১

ভগ্নাংশ দুটির হর ৪ ও ৮ এর ল.সা.গু. ৮

$\therefore$ ভগ্নাংশ দুটির গ.সা.গু. $= \frac{\text{ভগ্নাংশগুলোর লবের গ.সা.গু.}}{\text{ভগ্নাংশগুলোর হরের ল.সা.গু.}} = \frac{১}{৮}$

আবার, ভগ্নাংশ দুটির লব ২১ ও ১৭ এর ল.সা.গু. = ৩৫৭

ভগ্নাংশ দুটির হর ৪ ও ৮ এর গ.সা.গু = ৪

$\therefore$ ভগ্নাংশ দুটির ল.সা.গু. $= \frac{\text{ভগ্নাংশগুলোর লবের গ.সা.গু.}}{\text{ভগ্নাংশগুলোর হরের ল.সা.গু.}} = \frac{৩৫৭}{৪}$

$\therefore$ ভগ্নাংশ দুটির গ.সা.গু. × ল.সা.গু. $= \frac{১}{৮} \times \frac{৩৫৭}{৪} = \frac{৩৫৭}{৩২}$

$\therefore$ ভগ্নাংশ দুটির গুণফল এদের গ.সা.গু. ও ল.সা.গু. এর গুণফলের সমান। **[দেখানো হলো]**

সরল কর (১০ থেকে ১৫ পর্যন্ত) :

প্রশ্ন ॥ ১০ ॥ $\frac{৭}{৮}$ এর $\frac{৪}{৫} \div \frac{৩}{৪}$ এর $\frac{৯}{১০} - \frac{১}{২} \times \frac{৫}{৯}$

সমাধান : $\frac{৭}{৮}$ এর $\frac{৪}{৫} \div \frac{৩}{৪}$ এর $\frac{৯}{১০} - \frac{১}{২} \times \frac{৫}{৯}$

$$= \frac{৭}{১০} \div \frac{২৭}{৪০} - \frac{৫}{১৮} = \frac{৭}{১০} \times \frac{৪০}{২৭} - \frac{৫}{১৮}$$

$$= \frac{২৮}{২৭} - \frac{৫}{১৮}$$

$$= \frac{৫৬ - ১৫}{৫৪} = \frac{৪১}{৫৪}$$

উত্তর : সরলফল $\frac{৪১}{৫৪}$।

প্রশ্ন॥১১॥ $\left(৩\frac{১}{২} \div ২\frac{১}{২} \times ১\frac{১}{২}\right) \div \left(৩\frac{১}{২} \div ২\frac{১}{২} \text{ এর } ১\frac{১}{২}\right)$

সমাধান : $\left(৩\frac{১}{২} \div ২\frac{১}{২} \times ১\frac{১}{২}\right) \div \left(৩\frac{১}{২} \div ২\frac{১}{২} \text{ এর } ১\frac{১}{২}\right)$

$$= \left(\frac{৭}{২} \div \frac{৫}{২} \times \frac{৩}{২}\right) \div \left(\frac{৭}{২} \div \frac{৫}{২} \text{ এর } \frac{৩}{২}\right)$$

$$= \left(\frac{৭}{\underset{১}{\cancel{২}}} \times \frac{\overset{১}{\cancel{২}}}{৫} \times \frac{৩}{২}\right) \div \left(\frac{৭}{২} \div \frac{১৫}{৪}\right)$$

$$= \frac{২১}{১০} \div \left(\frac{৭}{\underset{১}{\cancel{২}}} \times \frac{\overset{২}{\cancel{৪}}}{১৫}\right) = \frac{২১}{১০} \div \frac{১৪}{১৫}$$

$$= \frac{২১}{১০} \times \frac{১৫}{১৪} = \frac{৯}{৪} = ২\frac{১}{৪}$$

উত্তর : সরলফল $২\frac{১}{৪}$।

প্রশ্ন ॥ ১২ ॥ $১\frac{২০}{২৩} \times \left[৪\frac{৫}{১৬} \div \left\{১\frac{৩}{৮} \text{ এর } ৫\frac{১}{২} + \left(\frac{৫}{৭} - \frac{৩}{১৪}\right)\right\}\right]$

সমাধান: $১\frac{২০}{২৩} \times \left[৪\frac{৫}{১৬} \div \left\{১\frac{৩}{৮} \text{ এর } ৫\frac{১}{২} + \left(\frac{৫}{৭} - \frac{৩}{১৪}\right)\right\}\right]$

$$= \frac{৪৩}{২৩} \times \left[\frac{৬৯}{১৬} \div \left\{\frac{১১}{৮} \text{ এর } \frac{১১}{২} + \left(\frac{১০ - ৩}{১৪}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{৪৩}{২৩} \times \left[\frac{৬৯}{১৬} \div \left\{\frac{১১}{৮} \text{ এর } \frac{১১}{২} + \frac{\overset{১}{\cancel{৭}}}{\underset{২}{\cancel{১৪}}}\right\}\right]$$

$$= \frac{৪৩}{২৩} \times \left[\frac{৬৯}{১৬} \div \left\{\frac{১২১}{১৬} + \frac{১}{২}\right\}\right]$$

$$= \frac{৪৩}{২৩} \times \left[\frac{৬৯}{১৬} \div \left\{\frac{১২১ + ৮}{১৬}\right\}\right]$$

$$= \frac{৪৩}{২৩} \times \left[\frac{৬৯}{১৬} \div \frac{১২৯}{১৬}\right]$$

$$= \frac{৪৩}{২৩} \times \left[\frac{\overset{২৩}{\cancel{৬৯}}}{\underset{১}{\cancel{১৬}}} \times \frac{\overset{১}{\cancel{১৬}}}{\underset{৪৩}{\cancel{১২৯}}}\right]$$

$= \frac{৪৩}{২৩} \times \frac{২৩}{৪৩} = ১$

উত্তর : সরলফল ১।

প্রশ্ন ॥ ১৩ ॥

$$\frac{২}{৫} \times \left[\frac{৫}{৩২} \times \left\{\left(৩\frac{১}{৩} + ৮\frac{৪}{৯}\right) \div \left(৬\frac{১}{১২} - ৩\frac{৭}{৮}\right)\right\} + ৩\frac{১}{৭} \div ৪\frac{২}{৫} \times ৪\frac{২}{৩}\right]$$

সমাধান:

$$\frac{২}{৫} \times \left[\frac{৫}{৩২} \times \left\{\left(৩\frac{১}{৩} + ৮\frac{৪}{৯}\right) \div \left(৬\frac{১}{১২} - ৩\frac{৭}{৮}\right)\right\} + ৩\frac{১}{৭} \div ৪\frac{২}{৫} \times ৪\frac{২}{৩}\right]$$

$$= \frac{২}{৫} \times \left[\frac{৫}{৩২} \times \left\{\left(\frac{১০}{৩} + \frac{৭৬}{৯}\right) \div \left(\frac{৭৩}{১২} - \frac{৩১}{৮}\right)\right\} + \frac{২২}{৭} \div \frac{২২}{৫} \times \frac{১৪}{৩}\right]$$

$$= \frac{২}{৫} \times \left[\frac{৫}{৩২} \times \left\{\left(\frac{৩০ + ৭৬}{৯}\right) \div \left(\frac{১৪৬ - ৯৩}{২৪}\right)\right\} + \frac{২২}{৭} \div \frac{২২}{৫} \times \frac{১৪}{৩}\right]$$

$$= \frac{২}{৫} \times \left[\frac{৫}{৩২} \times \left\{\frac{১০৬}{৯} \div \frac{৫৩}{২৪}\right\} + \frac{২২}{৭} \div \frac{২২}{৫} \times \frac{১৪}{৩}\right]$$

$$= \frac{২}{৫} \times \left[\frac{৫}{৩২} \times \left\{\frac{\overset{২}{\cancel{১০৬}}}{\underset{৩}{\cancel{৯}}} \times \frac{\overset{৮}{\cancel{২৪}}}{\underset{১}{\cancel{৫৩}}}\right\} + \frac{২২}{৭} \div \frac{২২}{৫} \times \frac{১৪}{৩}\right]$$

$$= \frac{২}{৫} \times \left[\frac{৫}{\underset{২}{\cancel{৩২}}} \times \frac{\overset{১}{\cancel{১৬}}}{৩} + \frac{\overset{১}{\cancel{২২}}}{\underset{১}{\cancel{৭}}} \times \frac{৫}{\underset{১}{\cancel{২২}}} \times \frac{\overset{২}{\cancel{১৪}}}{৩}\right]$$

$$= \frac{২}{৫} \times \left[\frac{৫}{৬} + \frac{১০}{৩}\right] = \frac{২}{৫} \times \left[\frac{৫ + ২০}{৬}\right]$$

$$= \frac{২}{৫} \times \frac{২৫}{৬}$$

$$= \frac{৫}{৩} = ১\frac{২}{৩}$$

উত্তর : সরলফল $১\frac{২}{৩}$।

প্রশ্ন ॥ ১৪ ॥ $৭\frac{১}{২} - \left[৩\frac{১}{৪} \div \left\{\frac{৩}{৪} - \frac{১}{৩}\left(\frac{২}{৩} - \frac{১}{৬} + \frac{১}{৮}\right)\right\}\right]$

সমাধান : $৭\frac{১}{২} - \left[৩\frac{১}{৪} \div \left\{\frac{৩}{৪} - \frac{১}{৩}\left(\frac{২}{৩} - \frac{১}{৬} + \frac{১}{৮}\right)\right\}\right]$

$$= \frac{১৫}{২} - \left[\frac{১৩}{৪} \div \left\{\frac{৩}{৪} - \frac{১}{৩}\left(\frac{২}{৩} - \frac{১}{৬} + \frac{১}{৮}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{১৫}{২} - \left[\frac{১৩}{৪} \div \left\{\frac{৩}{৪} - \frac{১}{৩}\left(\frac{১৬ - ৪ + ৩}{২৪}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{১৫}{২} - \left[\frac{১৩}{৪} \div \left\{\frac{৩}{৪} - \frac{১}{৩}\left(\frac{১৯ - ৪}{২৪}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{১৫}{২} - \left[\frac{১৩}{৪} \div \left\{\frac{৩}{৪} - \frac{১}{৩} \text{ এর } \frac{১৫}{২৪}\right\}\right]$$

$$= \frac{১৫}{২} - \left[\frac{১৩}{৪} \div \left\{\frac{৩}{৪} - \frac{৫}{২৪}\right\}\right]$$

$$= \frac{১৫}{২} - \left[\frac{১৩}{৪} \div \left\{\frac{১৮ - ৫}{২৪}\right\}\right]$$

$$= \frac{১৫}{২} - \left[\frac{১৩}{৪} \div \frac{১৩}{২৪}\right] = \frac{১৫}{২} - \left[\frac{১৩}{৪} \times \frac{২৪}{১৩}\right]$$

$$= \frac{১৫}{২} - ৬ = \frac{১৫ - ১২}{২} = \frac{৩}{২} = ১\frac{১}{২}$$

উত্তর : সরলফল $১\frac{১}{২}$।

প্রশ্ন ॥ ১৫ ॥ $১\frac{৫}{৬} + ৭\frac{১}{৩} - \left[১\frac{৩}{৪} + \left\{৩\frac{২}{৩} - \left(৬\frac{১}{২} - ২\frac{১}{৩} \text{ এর } ১\frac{১}{২} + \frac{৩}{৪}\right)\right\}\right]$

সমাধান : $১\frac{৫}{৬} + ৭\frac{১}{৩} - \left[১\frac{৩}{৪} + \left\{৩\frac{২}{৩} - \left(৬\frac{১}{২} - ২\frac{১}{৩} \text{ এর } ১\frac{১}{২} + \frac{৩}{৪}\right)\right\}\right]$

$$= \frac{১১}{৬} + \frac{২২}{৩} - \left[\frac{৭}{৪} + \left\{\frac{১১}{৩} - \left(\frac{১৩}{২} - \frac{৭}{৩} \text{ এর } \frac{৩}{২} + \frac{৩}{৪}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{১১}{৬} + \frac{২২}{৩} - \left[\frac{৭}{৪} + \left\{\frac{১১}{৩} - \left(\frac{১৩}{২} - \frac{৭}{২} + \frac{৩}{৪}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{১১}{৬} + \frac{২২}{৩} - \left[\frac{৭}{৪} + \left\{\frac{১১}{৩} - \left(\frac{২৬ - ১৪ + ৩}{৪}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{১১}{৬} + \frac{২২}{৩} - \left[\frac{৭}{৪} + \left\{\frac{১১}{৩} - \frac{১৫}{৪}\right\}\right]$$

$$= \frac{১১}{৬} + \frac{২২}{৩} - \left[\frac{৭}{৪} + \left\{\frac{৪৪ - ৪৫}{১২}\right\}\right]$$

$$= \frac{১১}{৬} + \frac{২২}{৩} - \left[\frac{৭}{৪} - \frac{১}{১২}\right]$$

$$= \frac{১১}{৬} + \frac{২২}{৩} - \left[\frac{২১ - ১}{১২}\right] = \frac{১১}{৬} + \frac{২২}{৩} - \frac{২০}{১২}$$

$$= \frac{১১}{৬} + \frac{২২}{৩} - \frac{৫}{৩} = \frac{১১ + ৪৪ - ১০}{৬}$$

$= \frac{৫৫ - ১০}{৬} = \frac{৪৫}{৬}$

$= \frac{১৫}{২} = ৭\frac{১}{২}$

উত্তর : সরলফল ৭ $\frac{১}{২}$।

অতিরিক্ত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন– ২২ ভগ্নাংশের বিয়োগ, গুণ ও ভাগ

একটি পানি ভর্তি বালতির ওজন ১৬ $\frac{১}{২}$ কেজি। বালতিটির $\frac{১}{৪}$ অংশ পানি ভর্তি থাকলে তার ওজন ৫ $\frac{১}{৪}$ কেজি হয়।

ক. বালতিটির কতটুকু অংশ খালি? ২

খ. বালতির পানির ওজন কত? ৪

গ. খালি বালতির ওজন কত? ৪

২২ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. বালতিটি খালি আছে $= \left(১ - \frac{১}{৪}\right)$ অংশ

$= \frac{৪ - ১}{৪}$ অংশ $= \frac{৩}{৪}$ অংশ **(উত্তর)**

খ. এখানে, ৫ $\frac{১}{৪}$ কেজি বা $\frac{২১}{৪}$ কেজি এবং ১৬ $\frac{১}{২}$ কেজি বা $\frac{৩৩}{২}$ কেজি

বালতির ১ অংশ বা সম্পূর্ণ পানির ওজন + বালতির ওজন $= \frac{৩৩}{২}$ কেজি

$\therefore$ বালতির $\frac{১}{৪}$ অংশ পানি + বালতির ওজন $= \frac{২১}{৪}$ কেজি

বিয়োগ করে, বালতির $\left(১ - \frac{১}{৪}\right)$ অংশ পানির ওজন $= \left(\frac{৩৩}{২} - \frac{২১}{৪}\right)$ কেজি

বা, বালতির $\frac{৩}{৪}$ " " $= \left(\frac{৬৬ - ২১}{৪}\right)$ কেজি

$= \frac{৪৫}{৪}$ কেজি

$\therefore$ ১ বা (সম্পূর্ণ) অংশ পানির ওজন $= \left(\frac{৪৫}{৪} \div \frac{৩}{৪}\right)$ কেজি

$= \left(\frac{৪৫}{৪} \times \frac{৪}{৩}\right)$ কেজি

$=$ ১৫ কেজি

উত্তর : বালতির পানির ওজন ১৫ কেজি।

গ. খালি বালতির ওজন $= \left(\frac{৩৩}{২} - ১৫\right)$ কেজি $= \left(\frac{৩৩ - ৩০}{২}\right)$ কেজি

$= \frac{৩}{২}$ কেজি $= ১\frac{১}{২}$ কেজি

উত্তর : খালি বালতির ওজন ১ $\frac{১}{২}$ কেজি।

প্রশ্ন– ২৩ ভগ্নাংশের গুণ ও ভাগ

কামাল তার বাবার সম্পত্তির $\frac{৭}{১৮}$ অংশ পায়। তার দুই বোন যাদের প্রত্যেকে তার অর্ধেক সম্পত্তি পায়। কামাল তার সম্পত্তির $\frac{৫}{৬}$ অংশ তিন সন্তানের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দেয়। [চট্টগ্রাম সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]

ক. কামালের প্রত্যেক বোন তার বাবার সম্পত্তির

কত অংশ পায়? ২

খ. কামালের প্রত্যেক সন্তান কামালের বাবার সম্পত্তির কত অংশ পায়? ৪

গ. কামালের প্রত্যেক সন্তানের সম্পত্তির মূল্য ৩৫ লাখ টাকা হলে কামালের বাবার মোট সম্পত্তির মূল্য কত? ৪

২৩ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. মনে করি, কামালের বাবার মোট সম্পত্তির মূল্য ক টাকা

কামাল পায় = $\left(\text{ক এর } \frac{৭}{১৮}\right)$ টাকা বা $\frac{৭ \text{ ক}}{১৮}$ টাকা

$\therefore$ কামালের প্রত্যেক বোন পায় = $\frac{৭ \text{ ক}}{১৮} \div ২$ টাকা

$= \frac{৭ \text{ ক}}{৩৬}$ টাকা

$=$ ক এর $\frac{৭}{৩৬}$ টাকা

উত্তর : কামালের প্রত্যেক বোন পায় তার বাবার সম্পত্তির $\frac{৭}{৩৬}$ অংশ।

খ. কামালের মোট সম্পত্তির মূল্য $\frac{৭ \text{ ক}}{৩৬}$ টাকা

$\therefore$ তার তিন সন্তান পায় = $\frac{৭ \text{ ক}}{১৮}$ এর $\frac{৫}{৬}$ টাকা

$= \frac{৭ \text{ ক}}{১৮} \times \frac{৫}{৬}$ টাকা $= \frac{৩৫ \text{ ক}}{১০৮}$ টাকা

তার প্রত্যেক সন্তান পায় = $\frac{৩৫ \text{ ক}}{৩ \times ১০৮}$ টাকা $= \frac{৩৫ \text{ ক}}{৩২৪}$ টাকা

$=$ ক এর $\frac{৩৫}{৩২৪}$ টাকা

উত্তর : কামালের প্রত্যেক সন্তান কামালের বাবার সম্পত্তির $\frac{৩৫}{৩২৪}$ অংশ পায়।

গ. প্রশ্নমতে, $\frac{৩৫ \text{ ক}}{৩২৪} = ৩৫০০০০০$

বা, ৩৫ ক $= ৩৫০০০০০ \times ৩২৪$

বা, ক $= \frac{৩৫০০০০০ \times ৩২৪}{৩৫}$

$\therefore$ ক $= ৩২৪০০০০০$

উত্তর : কামালের বাবার মোট সম্পত্তির মূল্য ৩২৪০০০০০ টাকা।

প্রশ্ন– ২৪ ভগ্নাংশের বিয়োগ ও গুণ

কানায় কানায় পানি দ্বারা পূর্ণ থাকলে একটি বালতির ওজন ২০ $\frac{১}{১৬}$ কেজি হয়। আবার বালতিটির $\frac{১}{৩}$ অংশ পানি দ্বারা পূর্ণ থাকলে এর ওজন হয় ৭ $\frac{১১}{১৬}$ কেজি।[ইস্পাহানী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, চট্টগ্রাম]

ক. উদ্দীপকের মিশ্র ভগ্নাংশগুলোকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশে রূপান্তর কর। ২

খ. সম্পূর্ণ পানির $\frac{২}{৩}$ অংশের ওজন বের কর। ৪

গ. খালি বালতির ওজন কত হবে? ৪

২৪ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. উদ্দীপকের মিশ্র ভগ্নাংশ ২০ $\frac{১}{১৬}$ এবং ৭ $\frac{১১}{১৬}$ দুটিকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশে রূপান্তর করা হলো :

২০ $\frac{১}{১৬} = \frac{২০ \times ১৬ + ১}{১৬}$

$= \frac{৩২০ + ১}{১৬} = \frac{৩২১}{১৬}$

এবং ৭ $\frac{১১}{১৬} = \frac{৭ \times ১৬ + ১১}{১৬}$

$= \frac{১১২ + ১১}{১৬} = \frac{১২৩}{১৬}$

উত্তর : ২০ $\frac{১}{১৬}$ ও ৭ $\frac{১১}{১৬}$ মিশ্র ভগ্নাংশের অপ্রকৃত ভগ্নাংশরূপ হলো যথাক্রমে $\frac{৩২১}{১৬}$ ও $\frac{১২৩}{১৬}$।

খ. খালি বালতির ওজন + ১ বা সম্পূর্ণ অংশ পানির ওজন ২০ $\frac{১}{১৬}$ কেজি

খালি বালতির ওজন + $\frac{১}{৩}$ অংশ পানির ওজন ৭ $\frac{১১}{১৬}$ কেজি

বালতির $\left(১ - \frac{১}{৩}\right)$ অংশ পানির ওজন = $২০\frac{১}{১৬} - ৭\frac{১১}{১৬}$ কেজি

$\therefore$ বালতির $\left(\frac{৩ - ১}{৩}\right)$ অংশ পানির ওজন = $\frac{৩২১}{১৬} - \frac{১২৩}{১৬}$ কেজি

$\therefore$ বালতির $\frac{২}{৩}$ অংশ পানির ওজন = $\frac{১৯৮}{১৬}$ কেজি

উত্তর : $\frac{১৯৮}{১৬}$ কেজি।

গ. বালতির $\frac{২}{৩}$ অংশ পানির ওজন $\frac{১৯৮}{১৬}$ কেজি

$\therefore$ " ১ বা সম্পূর্ণ " " $\frac{১৯৮ \times ৩}{১৬ \times ২}$ কেজি

$= \frac{২৯৭}{১৬}$ কেজি বা $১৮\frac{৯}{১৬}$ কেজি

উত্তর : খালি বালতির ওজন $১৮\frac{৯}{১৬}$ কেজি।

প্রশ্ন- ২৫ ভগ্নাংশের ল.সা.গু. ও গ.সা.গু.

$৬\frac{১}{৪}$ এবং $২\frac{১}{৮}$ দুইটি ভগ্নাংশ।

ক. উদাহরণসহ ভগ্নাংশের গুণনীয়ক ও গুণিতক ব্যাখ্যা কর। ২

খ. প্রথম ভগ্নাংশকে দ্বিতীয় ভগ্নাংশ দ্বারা ভাগ করে ভাগফল নির্ণয় কর। ৪

গ. দেখাও যে, ভগ্নাংশ দুইটির গুণফল এদের ল.সা.গু. ও গ.সা.গু. এর গুণফলের সমান হবে। ৪

২৫ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. নিচের দুইটি ভগ্নাংশ বিবেচনা করি যাদের ভাগফল একটি পূর্ণসংখ্যা।

$\frac{৪}{৩} \div \frac{২}{৯} = \frac{৪}{৩} \times \frac{৯}{২} = ৬$, একটি পূর্ণসংখ্যা।

এক্ষেত্রে, $\frac{৪}{৩}$ ভগ্নাংশটি $\frac{২}{৯}$ ভগ্নাংশ দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য।

এখানে, প্রথম ভগ্নাংশকে দ্বিতীয় ভগ্নাংশের গুণিতক এবং দ্বিতীয় ভগ্নাংশটিকে প্রথম ভগ্নাংশের গুণনীয়ক বলে।

খ. প্রথম ভগ্নাংশ $৬\frac{১}{৪}$ বা $\frac{২৫}{৪}$ এবং দ্বিতীয় ভগ্নাংশ $২\frac{১}{৮}$ বা $\frac{১৭}{৮}$

$\therefore$ ভাগফল = প্রথম ভগ্নাংশ ÷ দ্বিতীয় ভগ্নাংশ

$= \frac{২৫}{৪} \div \frac{১৭}{৮} = \frac{২৫}{৪} \times \frac{৮}{১৭} = \frac{৫০}{১৭} = ২\frac{১৬}{১৭}$

উত্তর : ভাগফল $২\frac{১৬}{১৭}$

গ. ভগ্নাংশদ্বয়ের গুণফল = $\frac{২৫}{৪} \times \frac{১৭}{৮} = \frac{৪২৫}{৩২}$

ভগ্নাংশদ্বয়ের লব ২৫, ১৭ এর ল.সা.গু. = ৪২৫ এবং গ.সা.গু. ১

আবার, ভগ্নাংশদ্বয়ের হর ৪, ৮ এর ল.সা.গু ৮ এবং গ.সা.গু. ৪

$\therefore$ ভগ্নাংশদ্বয়ের ল.সা.গু. = $\frac{\text{এদের লবগুলোর ল.সা.গু.}}{\text{এদের হরগুলোর গ.সা.গু.}} = \frac{৪২৫}{৪}$

এবং ভগ্নাংশদ্বয়ের গ.সা.গু. = $\frac{\text{এদের লবগুলোর গ.সা.গু.}}{\text{এদের হরগুলোর ল.সা.গু.}} = \frac{১}{৮}$

$\therefore$ ভগ্নাংশদ্বয়ের ল.সা.গু × গ.সা.গু. = $\frac{৪২৫}{৪} \times \frac{১}{৮} = \frac{৪২৫}{৩২}$

$\therefore$ ভগ্নাংশদ্বয়ের গুণফল = এদের ল.সা.গু. × গ.সা.গু.।

(দেখানো হলো)

প্রশ্ন- ২৬ ভগ্নাংশের ল.সা.গু. ও গ.সা.গু

$৫\frac{১}{৬}$ একটি মিশ্র ভগ্নাংশ এবং $\frac{২৩}{৪}$ একটি অপকৃত ভগ্নাংশ।

ক. $\frac{২৩}{৪}$ কে মিশ্র ভগ্নাংশে প্রকাশ কর। ২

খ. ভগ্নাংশগুলোর গ.সা.গু. বের কর। ৪

গ. দেখাও যে, ভগ্নাংশগুলোর গুণফল তাদের গ.সা.গু. ও ল.সা.গু. এর গুণফলের সমান। ৪

২৬ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ৪)২৩(৫
২০
৩

$\therefore \frac{২৩}{৪}$ এর মিশ্র ভগ্নাংশ $৫\frac{৩}{৪}$

উত্তর : $৫\frac{৩}{৪}$

খ. ভগ্নাংশগুলো হলো $৫\frac{১}{৬}$ বা $\frac{৩১}{৬}$ এবং $\frac{২৩}{৪}$

ভগ্নাংশগুলোর লব ৩১, ২৩ এবং হর ৬, ৪

$\therefore$ লব ৩১ ও ২৩ এর গ.সা.গু. ১ এবং হর ৬ ও ৪ এর ল.সা.গু. ১২

$\therefore$ ভগ্নাংশগুলোর গ.সা.গু $= \frac{\text{লবগুলোর গ.সা.গু.}}{\text{হরগুলোর ল.সা.গু.}} = \frac{১}{১২}$

উত্তর : $\frac{১}{১২}$

গ. ভগ্নাংশ দুইটি হলো $৫\frac{১}{৬}$ বা $\frac{৩১}{৬}$ এবং $\frac{২৩}{৪}$

ভগ্নাংশগুলোর হর ৬ ও ৪ এবং লব ৩১ ও ২৩

$\therefore$ হর ৬ ও ৪ এর গ.সা.গু. ২ এবং

লব ৩১ ও ২৩ এর ল. সা. গু. ৭১৩

$\therefore$ ভগ্নাংশগুলোর ল.সা.গু. $= \frac{\text{লবগুলোর ল.সা.গু.}}{\text{হরগুলোর গ.সা.গু.}} = \frac{৭১৩}{২}$

এখন, ভগ্নাংশগুলোর গুণফল $= \frac{৩১}{৬} \times \frac{২৬}{৪} = \frac{৭১৩}{২৪}$

ভগ্নাংশগুলোর গ.সা.গু. ও ভগ্নাংশগুলোর ল.সা.গু. এর গুণফল

$= \frac{১}{১২} \times \frac{৭১৩}{২} = \frac{৭১৩}{২৪}$

$\therefore$ ভগ্নাংশগুলোর গুণফল তাদের গ.সা.গু. ও ল.সা.গু. এর গুণফলের সমান। **(দেখানো হলো)**

প্রশ্ন- ২৭ ▸▸ ভগ্নাংশের তুলনা, ভগ্নাংশের যোগ বিয়োগ ও গুণ

কোনো ব্যক্তি তার সম্পত্তির $\frac{১}{১২}$ অংশ স্ত্রীকে, $\frac{১}{২}$ অংশ পুত্রকে ও $\frac{১}{৪}$ অংশ মেয়েকে দান করলেন। তার অবশিষ্ট সম্পত্তির মূল্য ৬০,০০০ টাকা।

[বীরশ্রেষ্ঠ মুন্সী আব্দুর রউফ পাবলিক কলেজ, ঢাকা]

ক. সরল কর : $১\frac{২}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯}$ ২

খ. স্ত্রী, পুত্র ও মেয়েকে দান করা সম্পত্তির অংশসমূহকে মানের ঊর্ধ্বক্রমে সাজাও। ৪

গ. মোট সম্পত্তির মূল্য বের কর। ৪

২৭ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. $১\frac{৩}{২}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯} = \frac{৫}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯} = \frac{১}{৩} \div \frac{১}{৯}$

$= \frac{১}{৩} \times \frac{৯}{১} = ৩$

উত্তর : সরলফল ৩।

খ. স্ত্রী, পুত্র এবং মেয়েকে দান করা হয় যথাক্রমে $\frac{১}{১২}$, $\frac{১}{২}$, $\frac{১}{৪}$ অংশ

ভগ্নাংশগুলোর হর ১২, ২ এবং ৪ এর ল.সা.গু. ১২

প্রথম ভগ্নাংশ $= \frac{১}{১২} = \frac{১ \times ১}{১২ \times ১} = \frac{১}{১২}$ [$\because$ ১২ ÷ ১২ = ১]

দ্বিতীয় ভগ্নাংশ $= \frac{১}{২} = \frac{১ \times ৬}{২ \times ৬} = \frac{৬}{১২}$ [$\because$ ১২ ÷ ২ = ৬]

তৃতীয় ভগ্নাংশ $= \frac{১}{৪} = \frac{১ \times ৩}{৪ \times ৩} = \frac{৩}{১২}$ [$\because$ ১২ ÷ ৪ = ৩]

সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশ $\frac{১}{১২}, \frac{৬}{১২}$ এবং $\frac{৩}{১২}$ এর লবগুলোর মধ্যে তুলনা করে পাই, ১ < ৩ < ৬

$\therefore \frac{১}{১২} < \frac{৩}{১২} < \frac{৬}{১২}$ অর্থাৎ $\frac{১}{১২} < \frac{১}{৪} < \frac{১}{২}$

উত্তর : $\frac{১}{১২} < \frac{১}{৪} < \frac{১}{২}$

গ. স্ত্রী, পুত্র এবং মেয়েকে দেওয়া হয় $= \left(\frac{১}{১২} + \frac{১}{২} + \frac{১}{৪}\right)$ অংশ

$= \left(\frac{১}{১২} + \frac{৬}{১২} + \frac{৩}{১২}\right)$ অংশ

$= \frac{১০}{১২}$ অংশ $= \frac{৫}{৬}$ অংশ

বাকি থাকে $= \left(১ - \frac{৫}{৬}\right)$ অংশ $= \left(\frac{৬ - ৫}{৬}\right)$ অংশ $= \frac{১}{৬}$ অংশ

প্রশ্নমতে, $\frac{১}{৬}$ অংশের মূল্য ৬০,০০০ টাকা

$\therefore$ ১ " " ৬ × ৬০,০০০ টাকা

= ৩৬০০০০ টাকা

উত্তর : মোট সম্পত্তির মূল্য ৩৬০০০০ টাকা।

প্রশ্ন- ২৮ ▸▸ ভগ্নাংশের সরলীকরণ

$১\frac{৫}{৬} + ৭\frac{১}{৩} - \left[১\frac{৩}{৪} + \left\{৩\frac{২}{৩} - \left(৬\frac{১}{২} - ২\frac{১}{৩} \text{ এর } ১\frac{১}{২} + \frac{৩}{৪}\right)\right\}\right]$

ক. BODMAS অর্থ কী? ২

খ. প্রথম বন্ধনীভুক্ত রাশিমান বের কর। ৪

গ. প্রদত্ত সম্পূর্ণ রাশিমালার সরলফল নির্ণয় কর। ৪

২৮ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. 'BODMAS' এর অর্থ : সরলীকরণের ক্ষেত্রে 'BODMAS' শব্দটির ব্যাখ্যা মনে রাখলে সমস্যা সমাধান খুব সহজে হয়।

এখানে, B = Brackets (বন্ধনী);

O = Of (এর);

D = Division (ভাগ);

M = Multiplication (গুণ);

A = Addition (যোগ);

S = Subtraction (বিয়োগ)।

খ. প্রথম বন্ধনীভুক্ত রাশিমালা :

$৬\frac{১}{২} - ২\frac{১}{৩} \text{ এর } ১\frac{১}{২} + \frac{৩}{৪}$

$= \frac{১৩}{২} - \frac{৭}{\cancel{৩}_{১}} \text{ এর } \frac{\cancel{৩}^{১}}{২} + \frac{৩}{৪}$

$= \frac{১৩}{২} - \frac{৭}{২} + \frac{৩}{৪} = \frac{২৬ - ১৪ + ৩}{৪}$

$= \frac{২৯ - ১৪}{৪} = \frac{১৫}{৪} = ৩\frac{৩}{৪}$

উত্তর : $৩\frac{৩}{৪}$

গ. অনুশীলনী ১.৫ এর প্রশ্ন ১৫ নং সমাধান দেখ।

অনুশীলনের জন্য সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক(উত্তরসংকেতসহ)

প্রশ্ন- ৪৮ ▸▸ ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ ও ভাগ

আজম সাহেব তার জমির $\frac{১}{৮}$ অংশ স্ত্রীকে, $\frac{১}{২}$ অংশ পুত্রকে ও $\frac{১}{৪}$ অংশ মেয়েকে দান করলেন। তাঁর অবশিষ্ট জমির মূল্য ৩০,০০০ টাকা।

ক. আজম সাহেব মোট কত অংশ দান করলেন? ২

খ. তাঁর মোট জমির মূল্য কত? ৪

গ. প্রত্যেকের জমির মূল্য নির্ণয় কর। ৪

উত্তর : ক. $\frac{৭}{৮}$ অংশ; খ. ২,৪০,০০০ টাকা; গ. ৩০,০০০ টাকা, ১,২০,০০০ টাকা ও ৬০,০০০ টাকা।

প্রশ্ন- ৪৯ ▸▸ ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ ও ভাগ

একটি পানি ভর্তি বালতির ওজন $১৬\frac{১}{২}$ কেজি। বালতির $\frac{১}{৪}$ অংশ পানি ভর্তি থাকলে তার ওজন $৫\frac{১}{২}$ কেজি হয়।

ক. $১৬\frac{১}{২}$ ও $৫\frac{১}{২}$ এর গ.সা.গু কত? ২

খ. খালি বালতির ওজন নির্ণয় কর। ৪

গ. পানি ভর্তি বালতিতে বালতির ওজনের কতগুণ পানি আছে? ৪

উত্তর : ক. $\frac{১১}{২}$; খ. $১\frac{১}{২}$ কেজি ; গ. ১০ গুণ

প্রশ্ন- ৫০ ▸▸ ভগ্নাংশের গ.সা.গু. এবং বিয়োগ

২৫ মিটার লম্বা একটি বাঁশের ৫ $\frac{৪}{২৫}$ মিটার কালো, ৭ $\frac{১}{৪}$ মিটার লাল এবং ৪ $\frac{৩}{১০}$ মিটার হলুদ রং করা হলো।

ক. উদ্দীপকের ভগ্নাংশ তিনটির হরগুলোর গ.সা.গু নির্ণয় কর। ২

খ. ভগ্নাংশ তিনটিকে মানের উর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজাও। ৪

গ. বাঁশটিতে কত অংশ রং করা বাকি রইল? ৪

উত্তর : ক. ১০০; খ. $\frac{৪৩০}{১০০} < \frac{৫৬০}{১০০} < \frac{৭২৫}{১০০}$; গ. ৮$\frac{২৯}{১০০}$ মিটার

প্রশ্ন– ৫১ ভগ্নাংশের বিয়োগ, গুণ ও ভাগ

একটি পানি ভর্তি ড্রামের ওজন ১৮ $\frac{১}{২}$ কেজি। ড্রামটির $\frac{১}{৪}$ অংশ পানি ভর্তি থাকলে তার ওজন হয় ৫ $\frac{৩}{৪}$ কেজি।

ক. ১৮ $\frac{১}{২}$ কেজিতে কত গ্রাম হবে? ২

খ. ড্রামটির অর্ধেক পানির ওজন কত? ৪

গ. খালি ড্রামের ওজন কত? ৪

উত্তর : ক. ১৮৫০০ গ্রাম; খ. ৮ $\frac{১}{২}$ কেজি; গ. ১ $\frac{১}{২}$ কেজি

■ অনুশীলনী ১.৫ এর আলোকে

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. **$\frac{৫}{১৩}$ × ৩ এর অর্থ $\frac{৫}{১৩}$ কে ৩ বার নিয়ে–** (সহজ)

● যোগ করা ⓖ বিয়োগ করা
ⓖ গুণ করা ⓘ ভাগ করা

২. **ভগ্নাংশ × পূর্ণসংখ্যা এর সমান নিচের কোনটি?** (সহজ)

● $\frac{\text{ভগ্নাংশের লব × পূর্ণসংখ্যা}}{\text{ভগ্নাংশের হর}}$

(খ) $\frac{\text{ভগ্নাংশের লব ÷ পূর্ণসংখ্যা}}{\text{ভগ্নাংশের হর}}$

(গ) $\frac{\text{ভগ্নাংশের লব + পূর্ণসংখ্যা}}{\text{ভগ্নাংশের হর}}$

(ঘ) $\frac{\text{ভগ্নাংশের লব – পূর্ণসংখ্যা}}{\text{ভগ্নাংশের হর}}$

৩. **দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল নিচের কোনটি?** (সহজ)

(ক) $\frac{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের লবের যোগফল}}{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের হরের যোগফল}}$

(খ) $\frac{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের লবের বিয়োগফল}}{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের হরের গুণফল}}$

(গ) $\frac{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের লবের গুণফল}}{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের হরের যোগফল}}$

● $\frac{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের লবের গুণফল}}{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের হরের গুণফল}}$

৪. **$\frac{৫}{১৬}$ × ৪ = কত ?** (সহজ)

(ক) ১$\frac{৫}{১৬}$ (খ) ১$\frac{১}{৫}$ (গ) ১$\frac{১}{১৬}$ ● ১$\frac{১}{৪}$

৫. **১২ এর $\frac{৩}{৪}$ = কত?** [বগুড়া সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

(ক) $\frac{১}{১৬}$ (খ) ১৬ (গ) ১২ ● ৯

৬. **$\frac{৪}{৯}$ এর $\frac{৩}{৪}$ = কত?**

(ক) $\frac{১}{৪}$ (খ) $\frac{২}{৩}$ ● $\frac{১}{৩}$ (ঘ) $\frac{১}{৯}$

৭. $৩\frac{৩}{৮} \times ৪\frac{৫}{৬}$ = কত ? (মধ্যম)

(ক) $১৬\frac{১}{১৬}$ ● $১৬\frac{৫}{১৬}$ (গ) $১৬\frac{৩}{১৬}$ (ঘ) $১৬\frac{৭}{১৬}$

৮. $\frac{৩}{৮}$ এর $\frac{২}{৩}$ = কত? (সহজ)

(ক) $\frac{১}{২}$ (খ) $\frac{২}{৩}$ ● $\frac{১}{৪}$ (ঘ) $\frac{১}{৮}$

৯. $\frac{৩}{১৭} \times \frac{৪}{৫}$ এর মান নিচের কোনটি? (মধ্যম)

(ক) $\frac{১৫}{৬৮}$ (খ) $\frac{১৫}{১৭}$ ● $\frac{১২}{৮৫}$ (ঘ) $\frac{৮৫}{১২}$

১০. দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল $৮\frac{৪}{৫}$। একটি ভগ্নাংশ $৩\frac{১}{৫}$ হলে অপরটি কত? (মধ্যম)

(ক) $৪\frac{৩}{৪}$ (খ) $৪\frac{১}{২}$ (গ) $৩\frac{৩}{৪}$ ● $২\frac{৩}{৪}$

১১. $\frac{৩}{১৩} \times \frac{৫}{৭}$ = কত?

(ক) $\frac{৮}{৯৮}$ ● $\frac{১৫}{৯১}$ (গ) $\frac{৮}{২০}$ (ঘ) $\frac{১৫}{২০}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১২. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. ভগ্নাংশ × পূর্ণসংখ্যা = $\frac{\text{ভগ্নাংশের লব} \times \text{পূর্ণসংখ্যা}}{\text{ভগ্নাংশের হর}}$

ii. $\left(১২ \times \frac{৩}{৫}\right)$ এর অর্থ ১২ এর ৫ ভাগের ৩ অংশ

iii. ‘এর’ এর অর্থ গুণ (×)

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

১৩. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল = $\frac{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের লবের গুণফল}}{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের হরের গুণফল}}$

ii. $\frac{৫}{৭} \times \frac{৩}{৪} = \frac{১৫}{২৮}$ iii. $২\frac{১}{২} \times ১\frac{১}{২} = \frac{৩}{৫}$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৪. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. ভগ্নাংশ × পূর্ণসংখ্যা = $\frac{\text{ভগ্নাংশদ্বয়ের লব} \times \text{পূর্ণসংখ্যা}}{\text{ভগ্নাংশের হর}}$

ii. “এর” এবং ‘×’ এর কাজ একই রকম

iii. $১ \div \frac{১}{৪} = \frac{১}{৪}$

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৫. $৫ \div \frac{১৫}{১৬}$ = কত? (সহজ)

● $৫\frac{১}{৩}$ (খ) $৫\frac{১৬}{১৫}$ (গ) $৫\frac{১৫}{১৬}$ (ঘ) $১০\frac{১}{৫}$

ব্যাখ্যা : $৫ \div \frac{১৫}{১৬} = ৫ \times \frac{১৬}{১৫} = \frac{১৬}{৩} = ৫\frac{১}{৩}$

১৬. $\frac{১৭}{২২} \div ৫\frac{২}{৩}$ = কত? (মধ্যম)

(ক) $\frac{২২}{৩}$ (খ) $৭\frac{১}{৩}$ (গ) $\frac{৫}{২২}$ ● $\frac{৩}{২২}$

১৭. $\frac{৮}{১৫}$ কোন ভগ্নাংশের $\frac{২}{৫}$?

(ক) $\frac{৮}{৩}$ (খ) $\frac{৪}{১৫}$ (গ) $\frac{৩}{৪}$ ● $\frac{৪}{৩}$

১৮. $\frac{৩}{৫} \div \frac{৩}{২৫}$ = কত?

(ক) ৯ ● ৫ (গ) $\frac{৩}{২৫}$ (ঘ) $\frac{৯}{৭৫}$

ব্যাখ্যা : $\frac{৩}{৫} \div \frac{৩}{২৫} = \frac{৩}{৫} \times \frac{২৫}{৩} = ৫$

১৯. “এর” এর আরেক নাম কী?

(ক) যোগ (খ) বিয়োগ ● গুণ (ঘ) ভাগ

২০. $\frac{৪}{৫}$ এর সাথে এর বিপরীত ভগ্নাংশের গুণফল– (মধ্যম)

(ক) $\frac{১৬}{২৫}$ (খ) $\frac{২৫}{১৬}$ ● ১ (ঘ) ০

২১. ভাজক ভাগফলের ১০ গুণ। ভাজক $৬\frac{২}{৩}$ হলে ভাগফল কত? (মধ্যম)

● $\frac{২}{৩}$ (খ) $\frac{৩}{২}$ (গ) $\frac{২০}{৩}$ (ঘ) $\frac{৩}{২০}$

২২. কোনো ভগ্নাংশকে অপর একটি ভগ্নাংশ দিয়ে ভাগ করতে হলে প্রথম ভগ্নাংশকে দ্বিতীয়টির বিপরীত ভগ্নাংশ দিয়ে কী করতে হয়?

(ক) যোগ করতে হয় (খ) বিয়োগ করতে হয়

(গ) ভাগ করতে হয় ● গুণ করতে হয়

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৩. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. কোনো ভগ্নাংশকে অপর একটি ভগ্নাংশ দিয়ে ভাগ করতে হলে প্রথম ভগ্নাংশকে দ্বিতীয়টির বিপরীত ভগ্নাংশ দিয়ে গুণ করতে হয়

ii. $\frac{৩}{৫} \div \frac{১}{৫} = \frac{১}{৩}$ iii. $২\frac{১}{২} \div ২\frac{১}{২} = ১$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

(ক) i ও ii ● i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৪. $\frac{৩}{৫}$ কে ৫ ভাগ করা অর্থ –

i. $\frac{৩}{৫}$ কে $\frac{১}{৫}$ দ্বারা গুণ করা ii. $\frac{৩}{৫} \div ৫ = \frac{৩}{২৫}$

iii. $\frac{৩}{৫}$ এর বিপরীত ভগ্নাংশ $\frac{৫}{৩}$

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

২৫. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. $\frac{২}{১১} \times \frac{১১}{৪} = \frac{১}{২}$

ii. $\frac{৩}{৫} \div \frac{২}{৩} = \frac{৯}{১০}$

iii. $\frac{৩}{৫} - \frac{৩}{৫} = ০$

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

২৬. একটি ভগ্নাংশকে তার বিপরীত ভগ্নাংশ দ্বারা গুণ করলে গুণফল হবে– [আর্মড পুলিশ ব্যাটেলিয়ান স্কুল এন্ড কলেজ, বগুড়া]

i. ০ ii. ১

iii. ঐ ভগ্নাংশই

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ● ii (গ) iii (ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রের আলোকে ৩৪০ – ৩৪২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

[আর্মড পুলিশ ব্যাটেলিয়ান স্কুল এন্ড কলেজ, বগুড়া]

২৭. চিত্রটি কয়টি বর্গে বিভক্ত হয়েছে?

(ক) ৩টি (খ) ৪টি (গ) ৮টি ● ১২টি

২৮. প্রত্যেক বর্গ আয়তটির কত অংশ?

(ক) $\frac{১}{৪}$ (খ) $\frac{১}{৮}$ ● $\frac{১}{১২}$ (ঘ) $\frac{১}{১৬}$

ব্যাখ্যা : ∴ প্রত্যেকটি বর্গ আয়তটির বিভক্ত ১২ ভাগের ১ ভাগ।

∴ প্রত্যেক বর্গ আয়তটির $\frac{১}{১২}$ অংশ।

২৯. গাঢ় চিহ্নিত অংশ আয়তটির কত অংশ?

● $\frac{১}{৩}$ (খ) $\frac{১}{৪}$ (গ) $\frac{১}{৬}$ (ঘ) $\frac{১}{৮}$

নিচের তথ্যের আলোকে ৩৪৩ ও ৩৪৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল $৫\frac{১}{৪}$ এবং একটি ভগ্নাংশ $৩\frac{১}{২}$।

৩০. অপর ভগ্নাংশ কত?

(ক) $\frac{২}{৩}$ ● $১\frac{১}{২}$ (গ) $২\frac{১}{২}$ (ঘ) $১\frac{১}{৩}$

ব্যাখ্যা : $৫\frac{১}{৪} \div ৩\frac{১}{২} = \frac{২১}{৪} \div \frac{৭}{২} = \frac{২১}{৪} \times \frac{২}{৭} = \frac{৩}{২} = ১\frac{১}{২}$

৩১. প্রদত্ত গুণফলের চার গুণ কত?

(ক) $২০\frac{১}{৪}$ ● ২১ (গ) $২০\frac{১}{৩}$ (ঘ) $২০\frac{১}{৫}$

ব্যাখ্যা : $৫\frac{১}{৪} \times ৪ = \frac{২১}{৪} \times ৪ = ২১$

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩২. $\frac{৪}{৩}$ এর গুণনীয়ক নিচের কোনটি ? (মধ্যম)

● $\frac{২}{৯}$ ⓘ খ $\frac{৫}{৬}$ গ $\frac{২}{৭}$ ঘ $\frac{৩}{৮}$

ব্যাখ্যা : $\frac{৪}{৩} \div \frac{২}{৯} = \frac{৪}{৩} \times \frac{৯}{২} =$ ৬ পূর্ণসংখ্যা।

৩৩. $\frac{৩}{১৬}, \frac{১}{৪}, \frac{৯}{২০}$ এর একটি সাধারণ গুণিতক নিচের কোনটি?(মধ্যম)

● $\frac{৯}{৪}$ খ $\frac{৫}{৪}$ গ $\frac{৪}{৫}$ ঘ $\frac{৩}{১১}$

৩৪. $\frac{১৫}{১২}$ এর গুণনীয়ক নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ক $\frac{৫}{৬}$ ● $\frac{৫}{২৪}$ গ $\frac{৩০}{৩৬}$ ঘ $\frac{১০}{১২}$

৩৫. $\frac{৩}{২৫}$ এর গুণিতক নিচের কোনটি?

ক $\frac{৬}{১১}$ খ $\frac{৬}{৯}$ খ $\frac{৬}{৮}$ ● $\frac{৬}{৫}$

৩৬. $\frac{৫}{৬}, \frac{৩}{৮}$ এর সাধারণ গুণিতক নিচের কোনটি? (মধ্যম)

● $\frac{১৫}{২}$ খ $\frac{১৫}{৪}$ গ $\frac{১৫}{৬}$ ঘ $\frac{১৫}{৮}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৭. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. $\frac{২}{৩}, \frac{২}{৫}, \frac{৪}{১৫}$ ভগ্নাংশগুলোর প্রত্যেকের গুণনীয়ক $\frac{১}{১৫}$

ii. $\frac{১}{৪}, \frac{৩}{১৬}, \frac{৯}{২০}$ এর একটি সাধারণ গুণিতক $\frac{৯}{৪}$

iii. $\frac{৫}{৬}, \frac{১৫}{৪}$ এর সাধারণ গুণনীয়ক $\frac{৪}{১৫}$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

● i ও ii খ i ও iii

গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৮. $\frac{৪}{৩}$ ভগ্নাংশটি $\frac{২}{৯}$ দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য। এক্ষেত্রে–

i. $\frac{৪}{৩}$ এর গুণনীয়ক $\frac{২}{৯}$

ii. $\frac{২}{৯}$ এর গুণিতক $\frac{৪}{৩}$

iii. ভগ্নাংশগুলোর একাধিক সাধারণ গুণনীয়ক থাকতে পারে

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৩৫২ ও ৩৫৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$\frac{৪}{৫}, \frac{৮}{১৫}$ দুইটি ভগ্নাংশ।

৩৯. প্রদত্ত ভগ্নাংশ দুইটির গুণনীয়ক নিচের কোনটি?(মধ্যম)

● $\frac{২}{১৫}$ খ $\frac{৯}{৭}$ গ $\frac{৭}{১৫}$ ঘ $\frac{৩}{৮}$

৪০. প্রদত্ত ভগ্নাংশ দুইটির সাধারণ গুণিতক নিচের কোনটি?(সহজ)

ক $\frac{৭}{১৫}$ ● $\frac{৮}{৫}$ গ $\frac{৩}{১১}$ ঘ $\frac{১০}{১৩}$

নিচের তথ্যের আলোকে ৩৫৪ ও ৩৫৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$২\frac{১}{২}, ১\frac{৭}{৮}$ দুইটি ভগ্নাংশ।

৪১. $২\frac{১}{২}$ এর গুণনীয়ক ভগ্নাংশ নিচের কোনটি? (মধ্যম)

● $\frac{৫}{৪}$ খ $\frac{৩}{৪}$ গ $\frac{১৫}{৪}$ ঘ $\frac{১৫}{১৬}$

৪২. $১\frac{৭}{৮}$ এর গুণিতক ভগ্নাংশ নিচের কোনটি? (মধ্যম)

● $\frac{৩০}{১}$ খ $\frac{৩}{৮}$ গ $\frac{৩}{১৬}$ ঘ $\frac{৩}{২৪}$

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৩. $\frac{২}{৫}$ এবং $\frac{৮}{১৫}$ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ক $\frac{৮}{৫}$ খ $\frac{২}{৫}$ ● $\frac{২}{১৫}$ ঘ $\frac{১৬}{১৫}$

৪৪. $\frac{২}{৩}$ ও $\frac{৫}{৬}$ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ক $\frac{১}{৩}$ খ $\frac{১}{৪}$ গ $\frac{১}{৫}$ ● $\frac{১}{৬}$

৪৫. $\frac{৫}{৬}, \frac{৬}{৭}, \frac{৩}{৪}$ এর গ.সা.গু. কোনটি

● $\frac{১}{৮৪}$ ⓖ $\frac{১}{৪২}$ ⓖ $\frac{১}{২৮}$ ⓘ $\frac{৫}{৮৪}$

৪৬. $\frac{৩}{২}, \frac{৩}{৮}, \frac{৯}{১০}$ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি? (কঠিন)

ⓚ $\frac{৩}{১০}$ ⓖ $\frac{৯}{৪০}$ ⓖ $\frac{৩}{৮}$ ● $\frac{৩}{৪০}$

৪৭. $\frac{৩}{৫}, \frac{৬}{৭}, \frac{৯}{১০}$ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি? (কঠিন)

ⓚ $\frac{৬}{১০}$ ● $\frac{৩}{৭০}$ ⓖ $\frac{৯}{৭০}$ ⓘ $\frac{১৮}{৫০}$

ব্যাখ্যা : ভগ্নাংশগুলোর গ.সা.গু. = $\frac{\text{৩, ৬, ৯ এর গ.সা.গু.}}{\text{৫, ৭, ১০ এর ল.সা.গু.}} = \frac{৩}{৭০}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৮. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :**

i. দুইটি ভগ্নাংশের গ.সা.গু. = $\frac{\text{এদের লব দুইটি গ.সা.গু.}}{\text{এদের হর দুইটির ল.সা.গু.}}$

ii. $\frac{২}{৩}, \frac{১}{৮}$ এর গ.সা.গু. $\frac{২}{১}$ iii. $\frac{১}{২}, \frac{৩}{৮}$ এর গ.সা.গু. $\frac{১}{৮}$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৪৯. **নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :** [ক্যামব্রিয়ান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

i. একাধিক ভগ্নাংশের গ.সা.গু. = $\frac{\text{ভগ্নাংশগুলোর লবের গ.সা.গু.}}{\text{ভগ্নাংশগুলোর হরের ল.সা.গু.}}$

ii. $\frac{২}{৩}$ এবং $\frac{৫}{৯}$ এর গ.সা.গু. $\frac{১}{৯}$ iii. $\frac{১}{৭}$ এবং $\frac{৫}{১৪}$ এর গ.সা.গু. $\frac{৫}{২১}$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

● i ও ii ⓖ i ও iii

ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৩৬৩ ও ৩৬৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$\frac{৪}{৫}, \frac{৮}{১৫}, \frac{২}{৩}$ তিনটি ভগ্নাংশ।

৫০. প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর সাধারণ গুণনীয়ক নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ⓚ $\frac{১}{৫}$ ● $\frac{১}{১৫}$ ⓖ $\frac{৪}{৫}$ ⓘ $\frac{৪}{১৫}$

৫১. প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর গ.সা.গু. কত ? (মধ্যম)

● $\frac{২}{১৫}$ ⓖ $\frac{৪}{১৫}$ ⓖ $\frac{১}{৫}$ ⓘ $\frac{১}{১৫}$

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫২. $\frac{২}{৭}$ ও $\frac{৮}{২১}$ এর ল.সা.গু. নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ⓚ $\frac{২}{২১}$ ⓖ $\frac{৪}{২১}$ ● $\frac{৮}{৭}$ ⓘ $\frac{১৬}{২১}$

৫৩. $\frac{৫}{১২}$ ও $\frac{৮}{১৫}$ এর ল.সা.গু. নিচের কোনটি?

ⓚ $\frac{৫}{৩}$ ⓖ $\frac{৮}{১৫}$ ● $\frac{৪০}{৩}$ ⓘ $\frac{৩}{৪০}$

৫৪. $\frac{১}{৩}, \frac{৫}{৬}, \frac{২}{৯}$ এর ল.সা.গু. নিচের কোনটি?

ⓚ $\frac{১}{৯}$ ● $\frac{১০}{৩}$ ⓖ $\frac{৫}{১৮}$ ⓘ $\frac{৫}{৯}$

৫৫. $\frac{৩}{৪}, \frac{১}{৬}, \frac{৩}{৮}$ এর ল.সা.গু. নিচের কোনটি? (কঠিন)

● $\frac{৩}{২}$ ⓖ $\frac{২}{৩}$ ⓖ $\frac{৩}{৮}$ ⓘ $\frac{১}{৬}$

৫৬. নিচের কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা $\frac{১}{৫}, \frac{৩}{১০}$ এবং $\frac{১}{১৫}$ দ্বারা বিভাজ্য?

ⓚ $\frac{১}{১৫}$ ⓖ $\frac{৩}{২৫}$ ⓖ $\frac{১৩}{১৫}$ ● $\frac{৩}{৫}$

ব্যাখ্যা : ভগ্নাংশ তিনটির ল.সা.গু.–ই হবে নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা।

$\therefore$ ল.সা.গু. = $\frac{\text{লবগুলোর ল.সা.গু.}}{\text{হরগুলোর গ.সা.গু.}} = \frac{৩}{৫}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫৭. $\frac{১}{৪}, \frac{৩}{১৬}, \frac{৯}{২০}$ ভগ্নাংশগুলোর–

i. সাধারণ গুণিতক $\frac{৯}{৪}$

ii. ল.সা.গু. = $\frac{\text{ভগ্নাংশগুলোর লবগুলোর ল.সা.গু.}}{\text{ভগ্নাংশগুলোর হরগুলোর গ.সা.গু.}}$

iii. লবগুলোর ল.সা.গু. = ৯

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৩৭১ – ৩৭৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$১\frac{১}{১৪}, ৩\frac{৩}{৭}, ১৭\frac{১}{৭}$

৫৮. **ভগ্নাংশগুলোর লবগুলোর গ.সা.গু. কত?** (মধ্যম)

● ৩ (খ) ৭ (গ) ৫ (ঘ) ১২

৫৯. **ভগ্নাংশগুলোর লবগুলোর ল.সা.গু. কত ?** (মধ্যম)

(ক) ৯০ ● ১২০ (গ) ২৪ (ঘ) ১০০

৬০. **ভগ্নাংশগুলোর ল.সা.গু. নিচের কোনটি?** (মধ্যম)

(ক) $১১\frac{১}{৭}$ (খ) $৭\frac{১}{৭}$ (গ) $৩\frac{৩}{৭}$ ● $১৭\frac{১}{৭}$

নিচের তথ্যের আলোকে ৩৭৪ – ৩৭৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$২\frac{১}{৩}, ১\frac{২}{৩}, ৩\frac{১}{৫}$ ও $\frac{৫}{৭}$ চারটি ভগ্নাংশ।

৬১. **দ্বিতীয় ভগ্নাংশকে প্রথম ভগ্নাংশ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল কত হবে?**

(ক) $\frac{৭}{৫}$ ● $\frac{৫}{৭}$ (গ) $\frac{১৫}{২১}$ (ঘ) $\frac{২১}{১৫}$

ব্যাখ্যা : $১\frac{২}{৩} \div ২\frac{১}{৩} = \frac{৫}{৩} \div \frac{৭}{৩} = \frac{৫}{৩} \times \frac{৩}{৭} = \frac{৫}{৭}$

৬২. **দ্বিতীয় ও তৃতীয় ভগ্নাংশের ল.সা.গু. কত?** (মধ্যম)

(ক) $\frac{৩}{৮০}$ (খ) $\frac{১}{৩}$ ● $\frac{৮০}{১}$ (ঘ) $\frac{৮০}{১৩}$

৬৩. **তৃতীয় ও চতুর্থ ভগ্নাংশের গ.সা.গু. কত?** (মধ্যম)

(ক) $\frac{৮০}{৩৫}$ (খ) $\frac{৩৫}{৮০}$ ● $\frac{১}{৩৫}$ (ঘ) ৩৫

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৪. **বন্ধনী যুক্ত রাশিমালার সরলীকরণের ক্ষেত্রে কার কাজ আগে করতে হয়?** (সহজ)

● প্রথম বন্ধনী (খ) ২য় বন্ধনী

(গ) ৩য় বন্ধনী (ঘ) ১ম ও ২য় বন্ধনী

৬৫. **+, –, ×, ÷ এই চিহ্নযুক্ত রাশিমালার সরলীকরণের ক্ষেত্রে সর্বপ্রথম কোন চিহ্নের কাজ করতে হয়?** (সহজ)

(ক) + (খ) – (গ) × ● ÷

৬৬. **বন্ধনীর আগে কোনো চিহ্ন না থাকলে সেখানে কী ধরে নিতে হয়?** (সহজ)

(ক) যোগ (খ) বিয়োগ (গ) ভাগ ● এর

৬৭. **$১\frac{২}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯}$ এর মান নিচের কোনটি?** (মধ্যম)

(ক) ১ (খ) ২ ● ৩ (ঘ) ৫

ব্যাখ্যা : $১\frac{২}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯} = \frac{৫}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯} = \frac{১}{৩} \div \frac{১}{৯} = \frac{১}{৩} \times ৯$
$= ৩$

৬৮. **দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল $৮\frac{৪}{৫}$। একটি ভগ্নাংশ $৩\frac{১}{৫}$ হলে অপরটি কত?** (সহজ)

(ক) $৪\frac{৩}{২}$ ● $২\frac{৩}{৪}$ (গ) $৩\frac{৩}{৪}$ (ঘ) $৪\frac{৩}{৪}$

ব্যাখ্যা : $৮\frac{৪}{৫} \div ৩\frac{১}{৫} = \frac{৪৪}{৫} \div \frac{১৬}{৫} = \frac{৪৪}{৫} \times \frac{৫}{১৬} = \frac{১১}{৪} = ২\frac{৩}{৪}$

৬৯. **৫১০ মিটার লম্বা ফিতাকে $৫\frac{১}{১০}$ মিটার পরিমাপের টুকরা করলে ফিতাটি কত টুকরা হবে?** (মধ্যম)

(ক) ২৫০ (খ) ১৫০ ● ১০০ (ঘ) ৭৫

৭০. **BODMAS শব্দে O দ্বারা কী বুঝায়?** (সহজ)

(ক) যোগ (খ) বিয়োগ ● এর (ঘ) ভাগ

৭১. **$১\frac{১}{১১} \times \frac{২}{৯} \div ১\frac{৭}{৩৩}$ এর সরলমান নীচের কোনটি?** (কঠিন)

(ক) $\frac{১}{৭}$ (খ) $\frac{১}{৬}$ ● $\frac{১}{৫}$ (ঘ) ১

ব্যাখ্যা : $১\frac{১}{১১} \times \frac{২}{৯} \div ১\frac{৭}{৩৩} = \frac{১২}{১১} \times \frac{২}{৯} \div \frac{৪০}{৩৩} = \frac{১২}{১১} \times \frac{২}{৯} \times \frac{৩৩}{৪০} = \frac{১}{৫}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭২. **সরলীকরণে–**

i. বন্ধনীযুক্ত রাশিমালার বন্ধনীগুলোর মধ্যে ক্রম অনুসারে কাজ করতে হয়

ii. বন্ধনীর আগে কোনো চিহ্ন না থাকলে সেখানে 'এর' আছে ধরে নিতে হয়

iii. কাজগুলো মনে রাখার জন্য BODMAS শব্দটি স্মরণে রাখা সহায়ক হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৩৮৬ ও ৩৮৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$$\frac{১}{২} \div \left(\frac{৭}{৯} - \frac{৫}{১৮}\right)$$

৭৩. **বন্ধনীযুক্ত রাশিটির সরল ফল কত?** (মধ্যম)

ক ২ ● $\frac{১}{২}$ গ $\frac{২}{১৮}$ ঘ $\frac{১৮}{২}$

৭৪. **প্রদত্ত রাশির সরল ফল কত?** (কঠিন)

ক $\frac{১}{২}$ খ ২ ● ১ ঘ $\frac{২}{১৮}$

অনুশীলনী ১.৬ এর গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

■ **দশমিক ভগ্নাংশের যোগ বিয়োগ :**

☑ প্রদত্ত দশমিক ভগ্নাংশের যোগ বিয়োগ নির্ণয় করার জন্য প্রথমে ভগ্নাংশগুলোকে সমজাতীয় সংখ্যায় পরিণত করতে হয়।

☑ সমজাতীয় দশমিক ভগ্নাংশে পরিণত করতে দশমিকের পরে প্রয়োজনমতো ০ (শূন্য) ব্যবহার করতে হয়।

☑ দশমিক ভগ্নাংশের যোগের ক্ষেত্রে প্রদত্ত সংখ্যাগুলো এমনভাবে সাজাতে হবে যেন দশমিক বিন্দুগুলো নিচে নিচে পড়ে।

☑ দশমিক ভগ্নাংশের যোগের মতো প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর দশমিক বিন্দুগুলো নিচে নিচে সাজিয়ে বিয়োগ করতে হয়।

■ **দশমিক ভগ্নাংশের গুণ :**

☑ সংখ্যাদ্বয় থেকে দশমিক বিন্দু বর্জন করে সাধারণ গুণের মতো গুণ করতে হবে। গুণ্য বা গুণক থেকে দশমিক বিন্দু বর্জন করার পর সর্ববামের শূন্য বাদ দিতে হয়।

☑ গুণ্যে ও গুণকে দশমিক বিন্দুর পর যতটি অঙ্ক থাকে তাদের সমষ্টি নিয়ে গুণফলের ডানদিক তত অঙ্কের বামে দশমিক বিন্দু বসিয়ে গুণফল পাওয়া যায়।

☑ গুণফলের ডানদিক থেকে দশমিক বিন্দু বসাতে অঙ্ক সংখ্যা কম থাকলে প্রয়োজনে শূন্য বসিয়ে তা পূরণ করতে হবে।

■ **দশমিক ভগ্নাংশের ভাগ :**

☑ ভাগের ক্ষেত্রে পূর্ণসংখ্যার মতো ভাগ করা হয়।

☑ পূর্ণসংখ্যার ভাগ শেষ হলেই ভাগফলে দশমিক বিন্দু বসাতে হয়, কেননা এক্ষেত্রে দশমাংশকে ভাগ করা হয়।

☑ প্রত্যেক ভাগশেষের ডানদিকে প্রয়োজনীয় ০ (শূন্য) বসিয়ে ভাগের কাজ শেষ করতে হয়।

অনুশীলনী ১.৬ এর প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ ২৮ থেকে ৪০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা কয়টি?

● ৩টি (খ) ৪টি (গ) ৫টি (ঘ) ৬টি

ব্যাখ্যা : এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা হলো তিনটি ২৯, ৩১ ও ৩৭।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ নিচের কোনটি পরস্পর সহমৌলিক?

(ক) ১২, ১৮ (খ) ১৯, ৩৮

● ২২, ২৭ (ঘ) ২৮, ৩৫

ব্যাখ্যা : ২২ এর গুণনীয়ক ১, ২, ১১, ২২ এবং ২৭ এর গুণনীয়ক ১, ৩, ৯, ২৭ দেখা যাচ্ছে, ২২ ও ২৭ এর মধ্যে ১ ছাড়া অন্য কোনো সাধারণ গুণনীয়ক নেই। সুতরাং ২২ এর ২৭ সংখ্যাদ্বয় পরস্পর সহমৌলিক।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ ১২, ১৮ এবং ৪৮ এর গ.সা.গু. কত?

(ক) ৩ ● ৬ (গ) ৮ (ঘ) ১২

ব্যাখ্যা : ১২ = ২ × ২ × ৩, ১৮ = ২ × ৩ × ৩,

৪৮ = ২ × ২ × ২ × ২ × ৩

∴ ১২, ১৮ ও ৪৮ এর গ.সা.গু. = ২ × ৩ = ৬

প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ ০.০১ × ০.০০২ × ☐ = ০.০০০০০০০০৬

গাণিতিক বাক্যে ☐ এ কোন সংখ্যা হবে?

(ক) ০.০৩ (খ) ০.০০৩ ● ০.০০০৩ (ঘ) ০.০০০০৩

ব্যাখ্যা : ০.০১ × ০.০০২ দ্বারা ০.০০০০০০০০৬ কে ভাগ করলে প্রদত্ত গাণিতিক বাক্যের সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

$$\therefore \frac{০.০০০০০০০০৬}{০.০১ \times ০.০০২} = ০.০০০৩$$

প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ অংক পাতনে কয়টি অংক ব্যবহার করা হয়?

(ক) ৮টি (খ) ৯টি ● ১০টি (ঘ) ১১টি

প্রশ্ন ॥ ৬ ॥ এক অংকের স্বাভাবিক সংখ্যাগুলোর মধ্যে–

(i) মৌলিক সংখ্যা ৪টি

(ii) যৌগিক সংখ্যা ৪টি

(iii) বিজোড় সংখ্যা ৫টি

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

প্রশ্ন ॥ ৭ ॥ ৬৪৩৫ সংখ্যাটি বিভাজ্য–

(i) ৩ দ্বারা

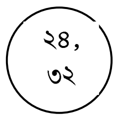
(ii) ৫ দ্বারা

(iii) ৯ দ্বারা

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে (৮ ও ৯) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



চিত্রে দুইটি স্বাভাবিক সংখ্যা দেখানো হলো

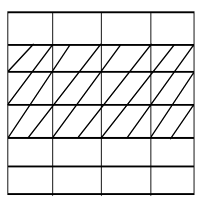
প্রশ্ন ॥ ৮ ॥ চিত্রের বৃহত্তর সংখ্যাটির গুণিতক কোনটি?

(ক) ৪ (খ) ৮ (গ) ১৬ ● ৩২

প্রশ্ন ॥ ৯ ॥ চিত্রের সংখ্যা দুইটির গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক কত?

● ৮ (খ) ৪ (গ) ২ (ঘ) ১

নিচের তথ্যের আলোকে ১০ ও ১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



চিত্র : বর্গাকার চিত্রে প্রতিটি আয়তক্ষেত্র সমান।

প্রশ্ন ॥ ১০ ॥ বর্গটি কয়টি আয়তক্ষেত্রে বিভক্ত হয়েছে?

(ক) ১টি (খ) ৪টি (গ) ৬টি ● ২৪টি

ব্যাখ্যা : বর্গক্ষেত্রটির পাশাপাশি আয়তক্ষেত্র ৪টি এবং উপর নিচ আয়তক্ষেত্র ৬টি ∴ মোট আয়তক্ষেত্র = ৪ × ৬টি বা ২৪টি

প্রশ্ন ॥ ১১ ॥ প্রত্যেক আয়তক্ষেত্র বর্গটির কত অংশ?

(ক) $\frac{১}{৪}$ অংশ (খ) $\frac{১}{৬}$ অংশ (গ) $\frac{১}{৮}$ অংশ ● $\frac{১}{২৪}$ অংশ

ব্যাখ্যা : মোট আয়তক্ষেত্র ২৪টি।

এখন, ২৪টি আয়তক্ষেত্র = ১ অংশ

∴ ১টি ” = $\frac{১}{২৪}$ অংশ

প্রশ্ন ॥ ১২ ॥ যোগফল নির্ণয় কর :

(ক) ০.৩২৫ + ২.৩৬৮ + ১.২ + ০.২৯

সমাধান : প্রদত্ত দশমিক ভগ্নাংশগুলোর মধ্যে দশমিকের পর সর্বোচ্চ তিনটি অংক আছে। অতএব, দশমিক ভগ্নাংশগুলোকে সমজাতীয় সংখ্যায় প্রকাশ করে নিচে নিচে সাজিয়ে যোগ করি :

০.৩২৫
২.৩৬৮
১.২০০
০.২৯০
৪.১৮৩

উত্তর : যোগফল ৪.১৮৩।

(খ) ১৩.০০১ + ২৩.০১ + ০.০০৫ + ৮০.৬

সমাধান : প্রদত্ত দশমিক ভগ্নাংশগুলোর মধ্যে দশমিকের পর সর্বোচ্চ তিনটি অঙ্ক আছে। অতএব, দশমিক ভগ্নাংশগুলোকে সমজাতীয় সংখ্যায় প্রকাশ করে নিচে নিচে সাজিয়ে যোগ করি :

১৩.০০১
২৩.০১০
০.০০৫
৮০.৬০০
১১৬.৬১৬

উত্তর : যোগফল ১১৬.৬১৬।

প্রশ্ন ॥ ১৩ ॥ বিয়োগফল নির্ণয় কর :

(ক) ৯৫.০২ – ২.৮৯৫

সমাধান : প্রদত্ত দশমিক ভগ্নাংশদ্বয়ের মধ্যে দশমিকের পরে সর্বোচ্চ তিনটি অঙ্ক আছে। অতএব, দশমিক ভগ্নাংশগুলোকে সমজাতীয় সংখ্যায় প্রকাশ করে নিচে নিচে সাজিয়ে বিয়োগ করি :

৯৫.০২০
২.৮৯৫
৯২.১২৫

উত্তর : বিয়োগফল ৯২.১২৫।

(খ) ৩.১৫ – ১.৬৭৫৮

সমাধান : প্রদত্ত দশমিক ভগ্নাংশদ্বয়ের মধ্যে দশমিকের পর সর্বোচ্চ চারটি অংক আছে। অতএব, দশমিক ভগ্নাংশগুলোকে সমজাতীয় সংখ্যায় প্রকাশ করে নিচে নিচে সাজিয়ে বিয়োগ করি :

৩.১৫০০
১.৬৭৫৮
১.৪৭৪২

উত্তর :বিয়োগফল ১.৪৭৪২।

(গ) ৮৯৯ – ২৩.৯৮৭

সমাধান : প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয়ের মধ্যে প্রথম সংখ্যাটি পূর্ণসংখ্যা। একে দ্বিতীয় সংখ্যার সমজাতীয় সংখ্যায় প্রকাশ করে নিচে নিচে বিয়োগ করি :

৮৯৯.০০০
২৩.৯৮৭
৮৭৫.০১৩

উত্তর : বিয়োগফল ৮৭৫.০১৩।

প্রশ্ন ॥ ১৪ ॥ গুণ কর :

(ক) ০.২১৮ × ৩

সমাধান : প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয়ের মধ্যে প্রথমটি দশমিক ভগ্নাংশ। এ থেকে দশমিক বিন্দু বর্জন করে। সাধারণ গুণের মতো গুণ করে পাই,

২১৮
× ৩
৬৫৪

∴ ০.২১৮ × ৩ = ০.৬৫৪

উত্তর : গুণফল ০.৬৫৪।

(খ) ০·৩৩ × ০·০২ × ০·১৮

সমাধান : ০·৩৩ × ০·০২ × ০·১৮

$= \frac{৩৩}{১০০} \times \frac{২}{১০০} \times \frac{১৮}{১০০}$ [সাধারণ ভগ্নাংশে রূপান্তর করে]

$= \frac{৩৩ \times ২ \times ১৮}{১০০ \times ১০০ \times ১০০} = \frac{১১৮৮}{১০০০০০০} =$ ০.০০১১৮৮

উত্তর : গুণফল ০.০০১১৮৮।

(গ) ০·০৭৫৪ × ১০০০

সমাধান : ০.০৭৫৪ × ১০০০

এখানে গুণ্য দশমিক ভগ্নাংশ। এ থেকে দশমিক বিন্দু বর্জন করে সাধারণ গুণের মতো গুণ করার জন্য সর্ববামের শূন্য বাদ দেয়া হয়েছে।

৭৫৪
× ১০০০
৭৫৪০০০

∴ ০.০৭৫৪ × ১০০০ = ৭৫.৪০০০ = ৭৫.৪

উত্তর : গুণফল ৭৫.৪।

(ঘ) ০.০৫ × ০.০০৭ × ০.০০০৩

সমাধান : ০.০৫ × ০.০০৭ × ০.০০০৩

$= \frac{৫}{১০০} \times \frac{৭}{১০০০} \times \frac{৩}{১০০০০}$ [সাধারণ ভগ্নাংশে রূপান্তর করে]

$= \frac{১০৫}{১০০০০০০০০০}$

= ০.০০০০০০১০৫ [দশমিক ভগ্নাংশে রূপান্তর করে]

উত্তর : গুণফল ০.০০০০০০১০৫।

প্রশ্ন ॥ ১৫ ॥ ভাগফল নির্ণয় কর :

(ক) ৯.৭৫ ÷ ২৫

সমাধান : প্রদত্ত রাশি = ৯.৭৫ ÷ ২৫

এখন, ২৫) ৯.৭৫(০.৩৯
৭৫
২২৫
২২৫
০

উত্তর : ভাগফল ০.৩৯।

(খ) ৯৭.১৭ ÷ ০.০১২৩

সমাধান : প্রদত্ত রাশি = ৯৭.১৭ ÷ ০.০১২৩

$= \frac{৯৭·১৭}{০.০১২৩} = \frac{৯৭·১৭ \times ১০০০০}{০·০১২৩ \times ১০০০০}$

$= \frac{৯৭১৭০০}{১২৩}$

এখন, ১২৩) ৯৭১৭০০(৭৯০০
৮৬১
১১০৭
১১০৭
০

উত্তর : ভাগফল ৭৯০০।

(গ) ০·১৬৮ ÷ ০·০১২৫

সমাধান : প্রদত্ত রাশি = ০·১৬৮ ÷ ০·০১২৫

$= \frac{০·১৬৮}{০·০১২৫} = \frac{০·১৬৮ \times ১০০০০}{০.০১২৫ \times ১০০০০}$

$= \frac{১৬৮০}{১২৫}$

$= ১৩.৪৪$

উত্তর : ভাগফল ১৩.৪৪।

প্রশ্ন ॥ ১৬ ॥ সরল কর : [৩.৫ {৭.৮ – ২.৩ – (১২.৭৫ – ৯.২৫)}] ÷ ·৫

সমাধান : [৩.৫ {৭.৮ – ২.৩ – (১২.৭৫ – ৯.২৫)}] ÷ ০·৫

= [৩.৫ {৭.৮ – ২.৩ – ৩.৫০}] ÷ ০·৫

= [৩.৫ {৭.৮ – ৫.৮}] ÷ ০·৫

= [৩.৫ এর ২] ÷ ০·৫

$= \left[\frac{৩৫}{১০} \text{ এর } ২\right] \div ০·৫ = \frac{৭০}{১০} \div ০.৫$

$= \frac{৭০}{১০} \div \frac{৫}{১০} = \frac{৭০}{১০} \times \frac{১০}{৫} = ১৪$

উত্তর : সরলফল ১৪।

প্রশ্ন ॥ ১৭ ॥ তমার নিকট ৫০ টাকা ছিল। সে তার ছোট ভাইকে ১৫.৫০ টাকা এবং তার বন্ধুকে ১২.৭৫ টাকা দিল। তার নিকট আর কত রইল?

সমাধান : তমার নিকট ছিল ৫০ টাকা।

সে তার ছোট ভাই এবং বন্ধুকে দিল = (১৫.৫০ + ১২.৭৫) টাকা

= ২৮.২৫ টাকা

তমার নিকট রইল = (৫০ – ২৮.২৫) টাকা

= (৫০.০০ – ২৮.২৫) টাকা

= ২১.৭৫ টাকা

উত্তর : মার নিকট রইল ২১.৭৫ টাকা।

প্রশ্ন ॥ ১৮ ॥ পারুল বেগমের ১০০ শতাংশ জমি আছে। তিনি ৪০.৫ শতাংশে ধান, ২০.২ শতাংশে মরিচ, ১০.৭৫ শতাংশে আলু এবং অবশিষ্ট জমিতে বেগুন চাষ করলেন। তিনি কতটুকু জমিতে বেগুন চাষ করলেন?

সমাধান : পারুল বেগমের জমি আছে ১০০ শতাংশ

ধান চাষ করলেন ৪০.৫ শতাংশ

মরিচ চাষ করলেন ২০.২ শতাংশ

আলু চাষ করলেন ১০.৭৫ শতাংশ

∴ তিনি জমিতে ধান, মরিচ ও আলু চাষ করলেন

= (৪০.৫ + ২০.২ + ১০.৭৫) শতাংশ

= (৪০.৫০ + ২০.২০ + ১০.৭৫) শতাংশ

= ৭১.৪৫ শতাংশ

∴ জমির অবশিষ্ট রইল = (১০০ – ৭১.৪৫) শতাংশ

= (১০০.০০ – ৭১.৪৫) শতাংশ

= ২৮.৫৫ শতাংশ

উত্তর : পারুল বেগম ২৮.৫৫ শতাংশ জমিতে বেগুন চাষ করলেন।

প্রশ্ন ॥ ১৯ ॥ ১ ইঞ্চি সমান ২.৫৪ সেন্টিমিটার হলে, ৮.৫ ইঞ্চিতে কত সেন্টিমিটার?

সমাধান : ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে.মি.

∴ ৮.৫ ইঞ্চি = (২.৫৪ × ৮.৫) সে.মি. বা ২১.৫৯ সে.মি.

উত্তর : ২১.৫৯ সে.মি.।

প্রশ্ন ॥ ২০ ॥ একটি গাড়ি ঘণ্টায় ৪৫.৬ কিলোমিটার যায়। ৩১৯.২ কিলোমিটার যেতে গাড়িটির কত ঘণ্টা লাগবে?

সমাধান : একটি গাড়ি ঘন্টায় যায় ৪৫.৬ কিলোমিটার ।

∴ ৩১৯.২ কিলোমিটার যেতে সময় লাগবে = (৩১৯.২ ÷ ৪৫.৬) ঘণ্টা

$= \left(\frac{৩১৯২}{১০} \div \frac{৪৫৬}{১০}\right)$ ঘণ্টা

$= \left(\frac{৩১৯২}{১০} \times \frac{১০}{৪৫৬}\right)$ ঘণ্টা

= ৭ ঘণ্টা

উত্তর : ৭ ঘণ্টা লাগবে।

প্রশ্ন ॥ ২১ ॥ একজন শিক্ষক ৬০.৬০ টাকা ডজন দরে ৭২২.১৫ টাকার কমলা কিনে ১৩ জন শিক্ষার্থীর মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দেন। তাহলে প্রত্যেক শিক্ষার্থী কয়টি করে কমলা পাবে?

সমাধান : এক ডজন =১২টি

৬০.৬০ টাকায় কমলা কিনে ১২টি

∴ ১ " " " $\frac{১২}{৬০.৬০}$ টি

∴ ৭২২.১৫ " " " $\frac{১২ \times ৭২২.১৫}{৬০.৬০}$ টি

$= \frac{১২ \times ৭২২১৫}{৬০৬০}$ টি বা ১৪৩ টি

এখন, ১৪৩টি কমলা ১৩ জন শিক্ষার্থীর মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিতে হবে।

∴ প্রত্যেক শিক্ষার্থী কমলা পাবে (১৪৩ ÷ ১৩)টি = ১১টি।

উত্তর : প্রত্যেক শিক্ষার্থী ১১টি করে কমলা পাবে।

প্রশ্ন ॥ ২২ ॥ একটি বাঁশের ০.১৫ অংশ কাদায় ও ০.৬৫ অংশ পানিতে আছে। যদি পানির উপরে বাঁশটির দৈর্ঘ্য ৪ মিটার হয়, তাহলে সম্পূর্ণ বাঁশটির দৈর্ঘ্য কত?

সমাধান : মনে করি, বাঁশটির সম্পূর্ণ দৈর্ঘ্য = ১ অংশ

প্রশ্নানুসারে, বাঁশের কাদার অংশ = ০.১৫

" পানির অংশ = ০.৬৫

∴ বাঁশটির কাদায় ও পানিতে আছে = (০.১৫ + ০.৬৫) অংশ

= ০.৮০ অংশ

∴ বাঁশের পানির উপরে আছে = (১ − ০.৮) = ০.২ অংশ

প্রশ্নানুসারে, ০.২ অংশ = ৪ মিটার

∴ ১ বা সম্পূর্ণ অংশ = (৪ ÷ ০.২) মিটার বা ২০ মিটার

উত্তর : সম্পূর্ণ বাঁশটির দৈর্ঘ্য ২০ মিটার।

প্রশ্ন ॥ ২৩ ॥ আব্দুর রহমান তাঁর সম্পত্তির ০.১২৫ অংশ স্ত্রীকে দান করলেন। বাকি সম্পত্তির ০.৫০ অংশ পুত্রকে ও ০.২৫ অংশ কন্যাকে দেওয়ার পরও তিনি দেখলেন যে তাঁর অবশিষ্ট সম্পত্তির মূল্য ৩,১৫,০০০.০০ টাকা। আব্দুর রহমানের সম্পত্তির মোট মূল্য কত?

সমাধান : মনেকরি, আব্দুর রহমানের সম্পত্তির পরিমাণ ১ অংশ

স্ত্রীকে দান করলেন ০.১২৫ অংশ

বাকি রইল = (১ − ০.১২৫) অংশ

= (১.০০ − ০.১২৫) অংশ

= ০.৮৭৫ অংশ

পুত্রকে দিলেন = (০.৮৭৫ এর ০.৫০) অংশ

$= \left(\frac{৮৭৫}{১০০০} \text{ এর } \frac{৫০}{১০০}\right)$ অংশ

$= \frac{৪৩৭৫০}{১০০০০০}$ অংশ

= ০.৪৩৭৫ অংশ

কন্যাকে দিলেন = (০.৮৭৫ এর ০.২৫) অংশ

$= \left(\frac{৮৭৫}{১০০০} \text{ এর } \frac{২৫}{১০০}\right)$ অংশ

$= \frac{২১৮৭৫}{১০০০০০}$ অংশ

= ০.২১৮৭৫ অংশ

অবশিষ্ট রইল = {০.৮৭৫ − (০.৪৩৭৫ + ০.২১৮৭৫)} অংশ

= (০.৮৭৫ − ০.৬৫৬২৫) অংশ

= (০.৮৭৫০০ − ০.৬৫৬২৫) অংশ

= ০.২১৮৭৫ অংশ

এখন, ০.২১৮৭৫ অংশের সম্পত্তির মূল্য ৩১৫০০০.০০ টাকা

∴ ১ (সমস্ত) " " " " " $\frac{৩১৫০০০.০০}{০.২১৮৭৫}$ টাকা

= ১৪,৪০,০০০.০০ টাকা

উত্তর : আব্দুর রহমানের সম্পত্তির মোট মূল্য ১৪,৪০,০০০.০০ টাকা।

প্রশ্ন ॥ ২৪ ॥ এক কৃষক তাঁর ২৫০ শতাংশ জমির $\frac{৩}{৮}$ অংশ জমিতে ধান এবং $\frac{৫}{১২}$ অংশ জমিতে সবজি চাষ করলেন এবং বাকি জমি পতিত রাখলেন।

(ক) পতিত জমির পরিমাণ বের কর।

(খ) সবজির বিক্রয়মূল্যের চেয়ে ধানের বিক্রয়মূল্য ২৪০০ টাকা কম হলে, মোট কত টাকার সবজি বিক্রি করেছিলেন?

(গ) সম্পূর্ণ জমিতে ধান চাষ করলে তিনি কত টাকার ধান বিক্রি করতে পারবেন?

সমাধান :

(ক) কৃষকের জমির পরিমাণ ২৫০ শতাংশ

ধান চাষ করলেন = ২৫০ এর $\frac{৩}{৮}$ অংশ = $\frac{৩৭৫}{৪}$ শতাংশ

সবজি চাষ করলেন = ২৫০ এর $\frac{৫}{১২}$ অংশ = $\frac{৬২৫}{৬}$ শতাংশ

∴ পতিত জমির পারিমাণ = $২৫০ - \left(\frac{৩৭৫}{৪} + \frac{৬২৫}{৬}\right)$ শতাংশ

$= ২৫০ - \left(\frac{১১২৫ + ১২৫০}{১২}\right)$ শতাংশ

$= ২৫০ - \frac{২৩৭৫}{১২}$ শতাংশ

$= \frac{৩০০০ - ২৩৭৫}{১২}$ শতাংশ

$= \frac{৬২৫}{১২}$ শতাংশ = $৫২\frac{১}{১২}$ শতাংশ

উত্তর : পতিত জমির পরিমাণ $৫২\frac{১}{১২}$ শতাংশ।

(খ) সবজি ও ধান চাষের জমির পরিমাণের পার্থক্য

$= \left(\frac{৬২৫}{৬} - \frac{৩৭৫}{৪}\right)$ শতাংশ

$= \left(\frac{১২৫০ - ১১২৫}{১২}\right)$ শতাংশ $= \frac{১২৫}{১২}$ শতাংশ

প্রশ্নমতে, $\frac{১২৫}{১২}$ অংশের সবজির বিক্রয়মূল্য ২৪০০ টাকা

∴ ১ (সম্পূর্ণ) " " " $\frac{২৪০০ \times ১২}{১২৫}$ টাকা

∴ $\frac{৬২৫}{৬}$ " " " " $\frac{২৪০০ \times ১২ \times ৬২৫}{১২৫ \times ৬}$ টাকা

= ২৪০০০ টাকা

উত্তর : সবজির বিক্রয় মূল্য ২৪০০০ টাকা।

(গ) ধানের বিক্রয়মূল্য = (২৪০০০ – ২৪০০) টাকা

= ২১৬০০ টাকা

$\frac{৩৭৫}{৪}$ শতাংশ জমির ধান বিক্রি করেন ২১৬০০ টাকায়

∴ ১ " " " " " $\frac{২১৬০০ \times ৪}{৩৭৫}$ টাকায়

২৫০ " " " " " $\frac{২১৬০০ \times ৪ \times ২৫০}{৩৭৫}$ টাকায়

= ৫৭৬০০ টাকা

উত্তর : সম্পূর্ণ জমিতে ধান চাষ করলে ৫৭৬০০ টাকার ধান বিক্রি করতে পারতেন।

অতিরিক্ত সৃজনশীল প্রশ্ন ওসমাধান

■ অনুশীলনী ১.৬ এর আলোকে

প্রশ্ন– ২৯ দশমিক ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ

আজিজ সাহেব তার সম্পত্তির ০.১২৫ অংশ স্ত্রীকে দান করলেন। বাকি সম্পত্তি ০.৪৫ অংশ পুত্রকে ও ০.২৫ অংশ কন্যাকে দেওয়ার পরও তিনি দেখলেন যে তার অবশিষ্ট সম্পত্তির মূল্য ৩১৫০০.০০ টাকা।

[বিয়াম মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, বগুড়া]

ক. ০.১২৫ ও ০.২৫ এর সমষ্টি নির্ণয় কর। ২

খ. পুত্র ও কন্যাকে সম্পত্তির মোট কত অংশ দান করলেন? ৪

গ. আজিজ সাহেবের সম্পত্তির মোট কত অংশ দান করলেন? ৪

২৯ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. ০.১২৫ এবং ০.২৫ এর সমষ্টি = ০.১২৫ + ০.২৫ = ০.৩৭৫

উত্তর : ০.৩৭৫

খ. মনে করি, আজিজ সাহেবের মোট সম্পত্তি ১

স্ত্রীকে দান = ০.১২৫ অংশ

∴ বাকি থাকে = (১ – ০.১২৫) অংশ = (১ – ০.১২৫) অংশ

= ০.৮৭৫ অংশ

পুত্র ও কন্যাকে দেন = (০.৪৫ + ০.২৫) অংশ = ০.৭০ অংশ

বাকি সম্পত্তির পুত্র ও কন্যাকে দেন = (০.৮৭৫ এর ০.৭০) অংশ

= ০.৬১২৫ অংশ

উত্তর : পুত্র ও কন্যা পায় মোট সম্পত্তির ০.৬১২৫ অংশ

গ. আজিজ সাহেব, স্ত্রীকে দান করলেন = ০.১২৫ অংশ

পুত্র ও কন্যাকে দান করলেন = ০.৬১২৫ অংশ

∴ মোট দান করলেন = (০.১২৫ + ০.৬১২৫) অংশ

= ০.৭৩৭৫ অংশ

উত্তর : আজিজ সাহেব সম্পত্তির মোট ০.৭৩৭৫ অংশ দান করলেন।

প্রশ্ন– ৩০ দশমিক ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ

সাইফুর রহমানের ১০০ শতাংশ জমি আছে। তিনি ২৫.৫ শতাংশে আলু, ৪০.২৫ শতাংশে মরিচ এবং অবশিষ্ট জমিতে বেগুন চাষ

করলেন। মরিচের উৎপাদন ৪০.৫ কেজি এবং বেগুনের উৎপাদন মরিচের উৎপাদনের সমান।

ক. কত শতাংশ জমিতে বেগুন চাষ করলেন? ২

খ. প্রতি কেজি মরিচ উৎপাদনে খরচ হয় ২৫.৫০ টাকা। মরিচ ও আলুর উৎপাদন খরচ একই হলে প্রতি শতাংশে আলু উৎপাদনে কত টাকা খরচ হয়? ৪

গ. যদি তিনি চাষ করে শতাংশ প্রতি ২.২ মন আলু, শতাংশ প্রতি ০.৭৫ মন বেগুন এবং শতাংশ প্রতি ১.২ মন মরিচ পান। তবে তিনি মোট কত মন ফসল পান? ৪

৩০ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. মোট জমির পরিমাণ = ১০০ শতাংশ

তিনি আলু ও মরিচ চাষ করলেন = (২৫.৫ + ৪০.২৫) শতাংশ

= ৬৫.৭৫ শতাংশ।

∴ বেগুন চাষ করলেন = (১০০ – ৬৫.৭৫) শতাংশ

= ৩৪.২৫ শতাংশ।

উত্তর : বেগুন চাষ করলেন ৩৪.২৫ শতাংশ জমিতে।

খ. দেওয়া আছে,

প্রতি কেজি মরিচ উৎপাদনে খরচ হয় ২৫.৫০ টাকা।

৪০.৫ কেজি মরিচ উৎপাদনে খরচ (২৫.৫০ × ৪০.৫) টাকা।

= ১০৩২.৭৫ টাকা।

∴ আলুর উৎপাদন খরচ ১০৩২.৭৫ টাকা।

২৫.৫০ শতাংশ জমিতে খরচ ১০৩২.৭৫ টাকা।

∴ ১ শতাংশ জমিতে খরচ (১০৩২.৭৫ ÷ ২৫.৫০) টাকা

= ৪০.৫০ টাকা।

উত্তর : প্রতি শতাংশে আলু উৎপাদনে খরচ হয় ৪০.৫০ টাকা

গ. ১ শতাংশ জমি চাষ করে আলু পান ২.২ মণ

∴২৫.৫০ শতাংশ জমি চাষ করে আলু পান

= ২৫.৫০ × ২.২ মণ = ৫৬.১ মণ

১ শতাংশ জমি চাষ করে বেগুন পান ০.৭৫ মণ

∴৩৪.২৫ শতাংশ জমি চাষ করে বেগুন পান

= ৩৪.২৫ × ০.৭৫ মন = ২৫.৬৮৭৫ মণ

= ২৫.৬৯ মণ

১ শতাংশ জমি চাষ করে মরিচ পান ১.২ মণ

∴৪০.২৫ শতাংশ জমি চাষ করে মরিচ পান

= ৪০.২৫ × ১.২ মণ = ৪৮.৩ মণ

∴ তিনি জমি চাষ করে মোট ফসল পান

= (৫৬.১ + ২৫.৬৯ + ৪৮.৩) মণ

= ১৩০.০৯ মণ

উত্তর : তিনি মোট ফসল পান ১৩০.০৯ মণ।

প্রশ্ন– ৩১ দশমিক ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ

একটি বাঁশের ০.২৫ অংশ কাদায় ও ০.৬৫ অংশ পানিতে আছে। পানির উপরে বাঁশটির দৈর্ঘ্য ৪ মিটার।

ক. ০.২৫ কে সাধারণ ভগ্নাংশে পরিণত কর। ২

খ. বাঁশের মোট কত অংশ কাদা ও পানিতে আছে? ৪

গ. সম্পূর্ণ বাঁশটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

৩১ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. $০.২৫ = \frac{০.২৫ \times ১০০}{১০০}$

$= \frac{২৫}{১০০} = \frac{১}{৪}$

উত্তর : $\frac{১}{৪}$

খ. মনে করি, বাঁশটির সম্পূর্ণ অংশ = ১

দেওয়া আছে, কাদায় বাঁশের অংশ এবং ০.২৫ পানিতে বাঁশের অংশ ০.৬৫

∴ কাদায় ও পানিতে আছে বাঁশের মোট = (০.২৫ + ০.৬৫) অংশ

= ০.৯০ অংশ

উত্তর : কাঁদায় ও পানিতে আছে বাঁশের মোট ০.৯ অংশ।

গ. বাঁশটির পানির উপরে আছে = (১ – ০.৯০) অংশ

= ০.১ অংশ

প্রশ্নানুসারে, ০.১ অংশ = ৪ মি.

∴ ১ (সম্পূর্ণ) অংশ = $\frac{৪}{০.১}$ মি.

= ৪০ মি.

উত্তর : সম্পূর্ণ বাঁশটির দৈর্ঘ্য ৪০ মিটার।

প্রশ্ন– ৩২ দশমিক ভগ্নাংশের গুণ

নাদিম সাহেব প্রতি কেজি ২৭.৭৫ টাকা দরে ৬০ কুইন্টাল চাল, প্রতি কেজি ৩৩.২৫ টাকা দরে ১০ কুইন্টাল পেঁয়াজ ও প্রতি কেজি ২০.৫০ টাকা দরে ১০ কুইন্টাল গম বিক্রি করলেন। প্রাপ্ত টাকা থেকে ১,১০,০০০.০০ টাকা তিনি ব্যাংকে জমা দিলেন।

?

ক. ২৭.৭৫ কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ কর। ২

খ. মোট চাল ও গমের দাম পৃথকভাবে বের কর। ৪

গ. ব্যাংকে জমা দেওয়ার পর তাঁর নিকট কত রইল? ৪

৩২ নং প্রশ্নের সমাধান

ক. $২৭.৭৫ = \frac{২৭.৭৫ \times ১০০}{১০০}$

$= \frac{২৭৭৫}{১০০}$

১০০) ২৭৭৫ (২৭
২০০
৭৭৫
৭০০
৭৫

$= ২৭\frac{৭৫}{১০০}$

$= ২৭\frac{৩}{৪}$

উত্তর : $২৭\frac{৩}{৪}$

খ. ১ কুইন্টাল = ১০০ কেজি

∴ ৬০ " = (৬০ × ১০০) কেজি = ৬০০০ কেজি

১ কেজি চালের দাম ২৭.৭৫ টাকা

∴ ৬০০০ " " (২৭.৭৫ × ৬০০০) টাকা = ১৬৬৫০০ টাকা

উত্তর : অথাৎ ৬০ কুইন্টাল চালের দাম ১৬৬৫০০ টাকা।

আবার, ১ কুইন্টাল = ১০০ কেজি

∴ ১০ " = (১০০ × ১০) কেজি

= ১০০০ কেজি

১ কেজি গমের দাম ২০.৫০ টাকা

∴ ১০০০ " " " (২০.৫০ × ১০০০) টাকা

= ২০৫০০ টাকা।

অর্থাৎ ১০ কুইন্টাল গমের দাম ২০,৫০০ টাকা।

উত্তর : মোট চাল ও গমের দাম যথাক্রমে ১৬৬৫০০ টাকা এবং ২০৫০০ টাকা।

গ. 'খ' হতে ৬০ কুইন্টাল চালের দাম ১৬৬৫০০ টাকা

১ কুইন্টাল = ১০০ কেজি

∴১০ " = (১০০ × ১০) কেজি

= ১০০০ কেজি

১ কেজি পেঁয়াজের দাম ৩৩.২৫ টাকা

∴১০০০ ,, ,, ,, (৩৩.২৫ × ১০০০) টাকা

= ৩৩২৫০ টাকা।

অর্থাৎ ১০ কুইন্টাল পেঁয়াজের দাম ৩৩২৫০ টাকা।

'খ' হতে, ১০ কুইন্টাল গমের দাম ২০৫০০ টাকা।

∴ আজিম সাহেবের প্রাপ্ত মোট টাকা

= (১৬৬৫০০ + ৩৩২৫০ + ২০৫০০) টাকা = ২২০২৫০ টাকা

ব্যাংকে জমা দিলেন = ১১০০০০ টাকা।

∴ আজিম সাহেবের নিকট রইল

(২,২০,২৫০ – ১,১০,০০০) টাকা = ১১০২৫০ টাকা।

উত্তর : তার নিকট রইল ১১০২৫০ টাকা।

অনুশীলনের জন্য সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক (উত্তরসংকেতসহ)

অনুশীলনী ১.৬ এর আলোকে

প্রশ্ন- ৫২ দশমিক ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ ও ভাগ

আবদুর রহমান তার সম্পত্তির ০.১২৫ অংশ স্ত্রীকে দান করলেন। বাকী সম্পত্তির ০.৪৫ অংশ পুত্রকে ও ০.২৫ অংশ কন্যাকে দান করলেন।

ক. আব্দুর রহমানের মোট সম্পত্তি "ক" ধরলে, স্ত্রীকে দেওয়ার পর সম্পত্তির কত অংশ রইল? ২

খ. তিনি পুত্র ও কন্যাকে মোট কত অংশ দান করলেন? ৪

গ. পুত্র ও কন্যাকে দেওয়ার পরে তিনি দেখলেন যে, তার অবশিষ্ট সম্পত্তির মূল্য ৩১০০ টাকা। তাঁর সম্পত্তির মোট মূল্য কত? ৪

উত্তর : ক. ০.৮৭৫ ক অংশ; খ. ০.৬১২৫ অংশ; গ. ৮০০০ টাকা

প্রশ্ন- ৫৩ দশমিক ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ ও ভাগ

একটি খুঁটির ০.১৫ অংশ লাল, ০.৬৫ অংশ সবুজ এবং বাকী ৪ মিটার কালো রং করা হয়েছে।

ক. খুঁটিটির মোট কত লাল ও সবুজ রং করা হয়েছে? ২

খ. সম্পূর্ণ খুঁটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

গ. প্রতি মিটার খুঁটি লাল রং করতে ২০ টাকা এবং সবুজ রং করতে ২৫ টাকা খরচ হয়। লাল ও সবুজ রং করতে মোট কত খরচ হবে। ৪

উত্তর : ক. ০.৮ অংশ; খ. ২০ মি.; গ. ৩৮৫ টাকা

প্রশ্ন– ৫৪ ▸▸ দশমিক ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ ও ভাগ

শ্যামবাবু তার মাসিক বেতনের ০.১৫ অংশ আয়কর দেন। বাকি টাকার ০.৪৫ অংশ সংসারের কাজে এবং ০.৩৫ অংশ বাড়ীভাড়া দেন। অবশিষ্ট টাকা সঞ্চয় করেন। বছরে তার সঞ্চয়ের পরিমাণ ১৮,৬০০ টাকা।

ক. আয়কর দেওয়ার পর শ্যামবাবুর আয়ের কত অংশ বাকি থাকে? ২

খ. তিনি সংসার খরচ ও বাড়িভাড়া বাবদ আয়ের মোট কত অংশ খরচ করেন? ৪

গ. শ্যামবাবুর মাসিক আয় কত এবং তিনি কত টাকা বাড়িভাড়া দেন? ৪

উত্তর : ক. ০.৮৫ অংশ; খ. ০.৬৮ অংশ; গ. ১৪৪১ টাকা

■ অনুশীলনী ১.৬ এর আলোকে

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. নিচের কোন দশমিক ভগ্নাংশটিতে সহস্রাংশের স্থান ৫ আছে? (সহজ)

ⓚ ১০.৫৩৮ ⓖ ১৪.১৫৬
● ১০.০১৫ ⓘ ২৪৪.৩৫

২. নিচের কোন দশমিক সংখ্যাটিতে সহস্রাংশ ও শতাংশের স্থানে কোনো অঙ্ক নেই? (সহজ)

ⓚ ৬.৫৩ ● ৩.২ ⓖ ১০.২৬৮ ⓘ ১২.২৩৫

৩. ৫.৫০০ + ০.০৫০ + ০.০০৫ = কত? (মধ্যম)

ⓚ ৫.৫০০ ⓖ ৫.৫৫০ ● ৫.৫৫৫ ⓘ ৫.৫৫৫৫

৪. ১.০১, ০.০০১ ও ০.০১ এর যোগফল কত? (মধ্যম)

ⓚ ১.০২০ ● ১.০২১ ⓖ ১.০২২ ⓘ ১.২০১

৫. ০.০৯ + ৯.০০৯ + ৯৯.০০০৯ = কত? **(কঠিন)**

ⓚ ১০০.০৯৯৯ ⓖ ১০৮.৯৯৯
● ১০৮.০৯৯৯ ⓘ ১০০.৯৯৯

৬. ২.৭ ও ৩.৬ সংখ্যা দুইটির যোগফল নিচের কোনটি?(মধ্যম)

ⓚ ৪.২ ● ৬.৩ ⓖ ৭.৩ ⓘ ৮.৫

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭. দশমিক ভগ্নাংশের ক্ষেত্রে–

i. ০.১ ও ০.৯ এর যোগফল ১ এর সমান

ii. ১০.৫ ও ২.০৮ এর যোগফলে দশমিক বিন্দুর পর মাত্র একটি অঙ্ক আছে

iii. ১৬.৭৪৫ এর সহস্রাংশের স্থানে ৫ আছে

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৮. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. ১০.২৫ + ৫.২৫ + ৩.৭৫ = ১৮.২৫

ii. ৪.৬২ + ৩.২২ + ৫ = ১২.৮৪

iii. ৩.৬৫ + ২.৩৫ = ৬.০০

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓖ i ও iii ● ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৩৯৬ ও ৩৯৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

বিনা, রিনা ও পপির নিকট যথাক্রমে ১২৯.২৫ টাকা, ১২.৭৫ টাকা ও ০.৮০ টাকা আছে।

৯. রিনা ও পপির একত্রে কত টাকা আছে?

ⓚ ১২.৩৫ ● ১৩.৫৫ ⓖ ১৪.৩৫ ⓘ ২৫.১৫

ব্যাখ্যা : রিনা ও পপির একত্রে আছে = (১২.৭৫ + ০.৮০) = ১৩.৫৫ টাকা

১০. তিন জনের টাকার সমষ্টি নিচের কোনটি?

● ১৪২.৮০ Ⓚ ১৪০.৮০
Ⓖ ১২৪.৮০ Ⓓ ১২৪.৫০

ব্যাখ্যা : তিনজনের টাকার সমষ্টি = (১২৯.২৫ + ১২.৭৫ + ০.৮০) টাকা = ১৪২.৮০ টাকা

➲ ১.২১ : দশমিক ভগ্নাংশের বিয়োগ ➡ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ৩২

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১. ২৩.৬৫৭ থেকে ১.৭১ এর বিয়োগফল কত? (মধ্যম)

Ⓚ ১৯.৯৪ Ⓚ ২০.৪৭ ● ২১.৯৪৭ Ⓓ ২১.৭৪৯

১২. ০.০০৮ – ০.০০৭ = কত ? (সহজ)

● ০.০০১ Ⓚ ০.০০২ Ⓖ ০.০০০১ Ⓓ ০.০০০২

১৩. ১০১.০১ – ১.০১ = কত?

Ⓚ ১০০.০১ Ⓚ ১০১.০০
Ⓖ ১১.১ ● ১০০.০০

১৪. ৯০.৯৯ থেকে ১.০১০ এর বিয়োগফল কত? (মধ্যম)

Ⓚ ৯৯.৯৮ ● ৮৯.৯৮ Ⓖ ৮৯.৮৯ Ⓓ ৮.৯৯৮

১৫. ১০০ থেকে ৯৯.৯ এর বিয়োগফল কত?

● ০.১ Ⓚ ০.০২ Ⓖ ০.০৩ Ⓓ ০.৪

ব্যাখ্যা : ১০০ – ৯৯.৯ = ০.১

১৬. ২০৫ থেকে কত বিয়োগ করলে বিয়োগফল ১৯৯.৯ হবে? (মধ্যম)

● ৫.১০ Ⓚ ৫.৯০ Ⓖ ৫.৯৯ Ⓓ ৬.০১

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৭. দশমিক ভগ্নাংশের বিয়োগের ক্ষেত্রে–

i. ১ থেকে ০.৯ বিয়োগ করলে বিয়োগফল পূর্ণ সংখ্যা হবে।
ii. ১০০ থেকে ০.৯৯ বিয়োগ করলে বিয়োগফল হবে ৯৯.০১।
iii. ২৩.৬৫৭ – ১.০০৭ = ২২.৬৫০

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

Ⓚ i ও ii Ⓚ i ও iii ● ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

ব্যাখ্যা: i. ১ – ০.৯ = ০.১ যা দশমিক সংখ্যা; সুতরাং উক্তিটি সঠিক নয়।
ii. ১০০.০০ – ০.৯৯ = ৯৯.০১

১৮. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. ১২.৬৩৫ – ৪.৩২৮ = ৮.৩০৭
ii. ৪.৩৫ – ২.৩৩ = ২.০২
iii. ৮.৩০ – ৫.৬৪ = ৩.৯৪

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

● i ও ii Ⓚ i ও iii Ⓖ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৪০৬ – ৪০৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

২.৪, ১.২ ও ০.০৭ তিনটি দশমিক ভগ্নাংশ।

১৯. প্রথম ভগ্নাংশ থেকে দ্বিতীয় ভগ্নাংশের বিয়োগফল কত?(সহজ)

● ১.২ Ⓚ ০.২ Ⓖ ২.২ Ⓓ ৩.৪

ব্যাখ্যা : ২.৪ – ১.২ = ১.২

২০. দ্বিতীয় ভগ্নাংশ থেকে তৃতীয় ভগ্নাংশের বিয়োগফল কত?(সহজ)

Ⓚ ১.২ ● ১.১৩ Ⓖ ১.২৩ Ⓓ ২.১৩

ব্যাখ্যা: ১.২ – ০.০৭ = ১.১৩

২১. ৪০৬ নং এর ফলাফল থেকে ৪০৭ নং প্রশ্নের ফলাফলের বিয়োগফল কত? (মধ্যম)

Ⓚ ১.২ Ⓚ ১.২৩ Ⓖ ১.০৭ ● ০.০৭

ব্যাখ্যা: ১.২ – ১.১৩ = ০.০৭

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২২. ০.০৫ × ০.৫ × ০.১ এর মান নিচের কোনটি?(সহজ)

Ⓚ ২৫ Ⓚ ২.৫ Ⓖ ০.২৫ ● ০.০০২৫

২৩. ১০ × ০.৫ × ০.২ এর মান নিচের কোনটি? (সহজ)

● ১ Ⓚ ০.১ Ⓖ ০.০০১ Ⓓ ১০০

ব্যাখ্যা : ১০ × ০.৫ × ০.২ = $১০ \times \frac{৫}{১০} \times \frac{২}{১০} = \frac{১০}{১০} = ১$

২৪. ০.২ × ০.০১ × ০.০৩ = কত?

Ⓚ ০.০০০৬ Ⓚ ০.০০০৬০
● ০.০০০০৬ Ⓓ ০.০০৬০৬

২৫. ৫৬.৪২৫ × ১০০০ = কত? (মধ্যম)

Ⓚ ৫৬৪৫২ Ⓚ ৫৬৪২.৫ ● ৫৬৪২৫ Ⓓ ৫৬২৪৫

২৬. ০.১ × ০.০১ × ০.০০১ = কত? (মধ্যম)

Ⓚ ০.০০০১ Ⓚ ০.০০০০১০
● ০.০০০০০১ Ⓓ ০.০০০০০০০১

২৭. ০.০১ × ০.০০২ = কত? (মধ্যম)

ক ০.৩ খ ০.০৩

গ ০.০০৩ ● ০.০০০০২

২৮. একটি বাঁশের দৈর্ঘ্য ৩০ মিটার এর ০.৫ অংশ পানিতে বাঁশটির কত মিটার পানিতে? (সহজ)

ক ২০ মিটার খ ১০ মিটার

● ১৫ মিটার ঘ ৫ মিটার

২৯. ০.৫ × ০.২ × ☐ = ০.০১ ফাঁকা ঘরের সংখ্যাটি কত?

ক ০.০০১ খ ০.০১ ● ০.১ ঘ ১.০

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

---

৩০. i. ৫ × ০.০৫ = ০.২৫

ii. ০.০৮ × ০.০৫ = ০.০০৪

iii. ০.১ × ০.০১ × ০.০০১ = ০.০০০০০১

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

৩১. i. ১৫০ মিটার এর ০.৫ = ৭৫ মিটার।

ii. ১২৫০ টাকার ০.১০ = ১২৫ টাকা।

iii. একটি জমির দৈর্ঘ্য ৩.৫ মিটার, প্রস্থ ২.৫ মিটার হলে ক্ষেত্রফল ৮.৭৫ বর্গমিটার।

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৪১৯ – ৪২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

০.০২৯, ২৫.৫১২ ও ৯ তিনটি সংখ্যা।

৩২. ১ম ও ২য় সংখ্যা দুইটির গুণফল নিচের কোনটি?(মধ্যম)

ক ০.০৭৩৯৮৪৮ ● ০.৭৩৯৮৪৮

গ ৭.৩৯৮৪৮ ঘ ৭৩.৯৮৪৮০

৩৩. ৩য় ও ১ম সংখ্যা দুইটির গুণফল নিচের কোনটি?(মধ্যম)

ক ২.৬১ খ ০.১২৬

গ ০.২১৬ ● ০.২৬১

৩৪. ২য় ও ৩য় সংখ্যা দুইটির গুণফল নিচের কোনটি?(মধ্যম)

ক ২২.৯৬০৮ ● ২২৯.৬০৮

গ ২৯.২৬০৮ ঘ ২৯২.৬০৮

নিচের তথ্যের আলোকে ৪২২ – ৪২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

২.৪, ১.২, ০.০৮ তিনটি দশমিক ভগ্নাংশ।

৩৫. প্রদত্ত দশমিক সংখ্যাগুলোর যোগফল কত? (মধ্যম)

ক ৪.৬৮ খ ৪.২ ● ৩.৬৮ ঘ ২.১৮

৩৬. প্রদত্ত প্রথম দশমিক ভগ্নাংশ হতে দ্বিতীয় দশমিক ভগ্নাংশের বিয়োগফল কত? (মধ্যম)

ক ৩.৮ খ ৩.৬ ● ১.২ ঘ ০.২

৩৭. প্রদত্ত তিনটি দশমিক ভগ্নাংশের গুণফল কত? (মধ্যম)

● ০.২৩০৪ খ ২.৫২০০ গ ২৩.৪০০

ঘ ২৫.৫২০০

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

---

৩৮. ৮০৮.৯ কে ২৫ দিয়ে ভাগ করলে নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক ৩২.৫৬ ● ৩২.৩৫৬ গ ৩৩.৩৫৬ ঘ ৩৩.৫৬

ব্যাখ্যা : $৮০৮.৯ \div ২৫ = \frac{৮০৮.৯}{২৫} = \frac{৮০৮.৯ \times ৪}{২৫ \times ৪} = \frac{৩২৩৫.৬}{১০০}$

$= ৩২.৩৫৬$

৩৯. ১১১ ÷ ০.০১৪৮ = কত?

ক ৬৫০০ ● ৭৫০০ গ ৮৫০০ ঘ ৯৫০০

৪০. ২০.২৫৬ ÷ ০.৫ এর মান কত? (মধ্যম)

ক ৪০.১২৫ ● ৪০.৫১২

গ ৪০১.৫২ ঘ ৪০৫.১২

ব্যাখ্যা: $\frac{২০.২৫৬}{০.৫} = \frac{২০ \times ২০.২৫৬}{২০ \times ০.৫} = \frac{৪০৫.১২}{১০} = ৪০.৫১২$

৪১. ৭৫.২৪ ÷ ২৫০ = কত?

ক ০.০০৭৫৪ খ ০.১৫৩৪২

● ০.৩০০৯৬ ঘ ০.৭৫২৩

৪২. ১৭.৬৮ কে ৩.৪ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল নিচের কোনটি?(মধ্যম)

● ৫.২ খ ৫.৫ গ ৫.৭ ঘ ৫.৯

৪৩. ০.০০০০১ কে ০.০১ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফলের মান কত? (মধ্যম)

ক ০.০১ খ ০.০০১ ● ০.০০১ ঘ .০০০০১

৪৪. ০.৭৫ ÷ ০.০০৫ = কত? (কঠিন)

ক ১০০ খ ১৩০ ● ১৫০ ঘ ১৭৫

ব্যাখ্যা : $\frac{০.৭৫}{০.০০৫} = \frac{৭৫ \times ১০০০}{৫ \times ১০০} = ১৫০$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৫. দশমিক ভগ্নাংশের হিসাবের ক্ষেত্রে–

i. ০.০০০৫ ÷ ১০০০০ = ০.০০০০৫

ii. ০.৪৮ ÷ ১৬ = ০.০৩

iii. ০.৮৪ ÷ ১০ = ০.০৮৪

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ⓦ i ও iii ● ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

ব্যাখ্যা : i. ০.০০০৫ ÷ ১০০০০ = ০.০০০০০০০৫; উক্তিটি সঠিক নয়।

৪৬. i. ১০টি বইয়ের মূল্য ২৫৫ টাকা। একটি বইয়ের মূল্য ২৫.৫০ টাকা।

ii. ০.০৫ ÷ ০.৫ = ০.১

iii. ২৫ ÷ ০.১০ = ০.২৫

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

● i ও ii ⓦ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৪৩৪ – ৪৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

১.০০, ০.০০১, ০.০২ তিনটি দশমিক ভগ্নাংশ।

৪৭. প্রথম দশমিক ভগ্নাংশকে দ্বিতীয় দশমিক ভগ্নাংশ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল কোনটি? (মধ্যম)

● ১০০০ ⓦ ১.০০০ ⓖ ০.০০১ ⓖ ০.০০০১

ব্যাখ্যা : $১.০০ \div ০.০০১ = \frac{১.০০}{০.০০১} = \frac{১.০০ \times ১০০০}{০.০০১ \times ১০০০} = \frac{১০০০}{১} = ১০০০$

৪৮. দ্বিতীয় দশমিক ভগ্নাংশকে তৃতীয় দশমিক ভগ্নাংশ দ্বারা ভাগ করলে কত হয়? (মধ্যম)

ⓚ ০.০৬ ● ০.০৫ ⓖ ০.০২ ⓖ ০. ০১

৪৯. তৃতীয় দশমিক ভগ্নাংশকে দ্বিতীয় দশমিক ভগ্নাংশ দ্বারা ভাগ করলে কত হয়? (মধ্যম)

ⓚ ০.০০১ ⓦ ০.০২ ● ২০ ⓖ ২০.০১

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫০. ২, ১.২ ও ০.০৮ সংখ্যা তিনটির গ.সা.গু নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ⓚ ১.২ ⓦ ০.২ ⓖ ০.০৪ ● ০.০৮

৫১. ২, ১.২ ও ০.০৮ এর ল.সা.গু. কত? (মধ্যম)

ⓚ $\frac{১}{৬}$ ⓦ ০.৬ ⓖ $\frac{৬}{১০}$ ● ৬.০

৫২. ০.৫ ও ০.২৫ এর ল.সা.গু. কত? (মধ্যম)

ⓚ ২ ● $\frac{১}{২}$ ⓖ ০.২৫ ⓖ ০.০৫

৫৩. সংখ্যা দুইটির গ. সা. গু নিচের কোনটি? সংখ্যা দুইটি হচ্ছে ২.৭ ও ৩.৬।

ⓚ ০.৫ ● ০.৯ ⓖ ৪.২ ⓖ ৬.৩

৫৪. ০.৩, ০.৬, ০.৮ এর ল.সা.গু. নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ⓚ ০.৫ ⓦ ১.৫ ⓖ ১.৮ ● ২.৪

৫৫. ০.০২ ও ০.২০ এর গ.সা.গু. কত? (মধ্যম)

ⓚ .০০১ ● ০.০২ ⓖ ০.০৫১ ⓖ ০.৫০১

৫৬. ১.২, ২.৪, ৪.৮ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি? (মধ্যম)

● ১.২ ⓦ ১.৫ ⓖ ২.৪ ⓖ ৩.৬

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫৭. ল.সা.গু. ও গ.সা.গু. এর ক্ষেত্রে–

i. ভগ্নাংশের ল.সা.গু. = $\frac{\text{ভগ্নাংশের লবগুলোর ল.সা.গু.}}{\text{ভগ্নাংশের হরগুলোর গ.সা.গু.}}$

ii. ভগ্নাংশের গ.সা.গু. = $\frac{\text{ভগ্নাংশের লবগুলোর গ.সা.গু.}}{\text{ভগ্নাংশের হরগুলোর ল.সা.গু.}}$

iii. ০.২, ০.৩ ও ০.৪ এর ল.সা.গু. ১.২

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ⓚ i ও ii ⓦ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৪৪৫ – ৪৪৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

১.৫, ২.৫ দুইটি দশমিক ভগ্নাংশ।

৫৮. ১.৫ ও ২.৫ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি? (মধ্যম)

● ০.৫ ⓦ ২ ⓖ ২.৫ ⓖ ১.৫

৫৯. ১.৫ ও ২.৫ এর ল.সা.গু. নিচের কোনটি? (মধ্যম)

● ৭.৫ ⓦ ২.৫ ⓖ ১.৫ ⓖ ০.১৩

৬০. ১.৫ ও ২.৫ এর ল.সা.গু. ও গ.সা.গু.'র গুণফল নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ⓚ ০.৫ ● ৩.৭৫ ⓖ ৭.৫ ⓖ ৩৭.৫

নিচের তথ্যের আলোকে ৪৪৮ ও ৪৪৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

তিনটি কলসিতে যথাক্রমে ২.৪ লিটার, ৪.৮০ লিটার ও ৩.৬ লিটার পানি ধরে।

৬১. সর্বাধিক কত লিটার মাপের পাত্র দ্বারা কলসি তিনটি পানি পূর্ণ করা যাবে?

ⓚ ০.০৭ ⓚ ০.০৮ ● ১.২ ⓖ ৩.২০

৬২. কলসি তিনটিতে মোট কত লিটার পানি ধরে?

ⓚ ১০.০৮ ⓚ ১০.২০

● ১০.৮০ ⓖ ১০.৮৫

ব্যাখ্যা : ২.৪ + ৪.৮ + ৩.৬ = ১০.৮।