

- দেওয়াল ও মেঝেতে খুতু ফেলবে না।
নির্দিষ্ট জায়গায় খুতু ফেলবে।
- খাওয়ার আগে ও পরে ভালো করে হাত,
মুখ ধুয়ে নাও।



SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

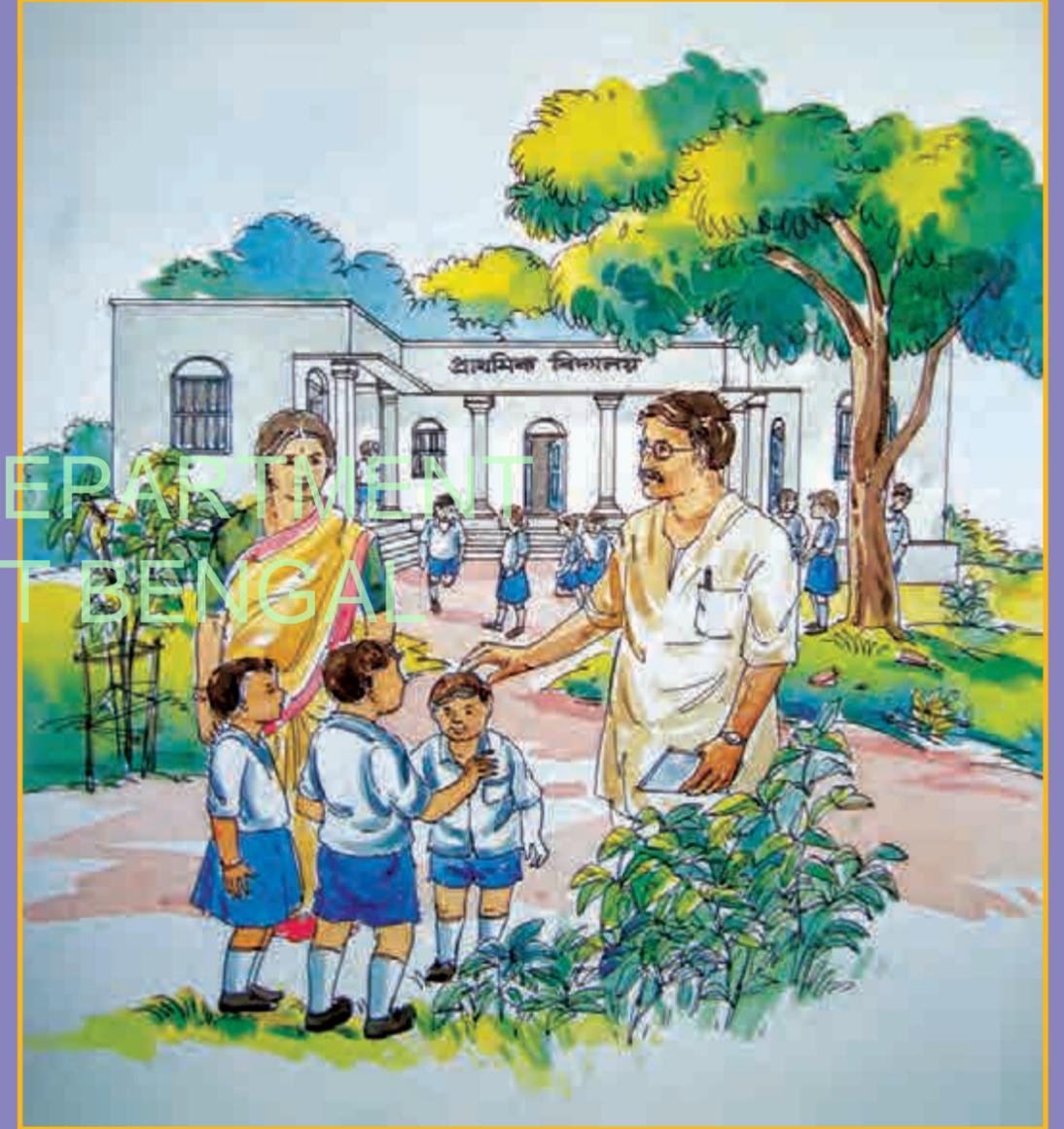


এই পুস্তক অনুমোদিত বিদ্যালয়ের দ্বিতীয় শ্রেণির ছাত্রছাত্রীকে বিনামূল্যে দেওয়া হবে।

* বিক্রয়যোগ্য নয় *

নব গণিত মুকুল

দ্বিতীয় শ্রেণি



No.

NGM-II (B)- 2013

পশ্চিমবঙ্গ প্রাথমিক শিক্ষা পর্ষদ

নব গণিত মুকুল

দ্বিতীয় শ্রেণি

১. নাম.....

২. মায়ের নাম.....

৩. বাবার নাম.....



সময়মৈব জয়তে

৪. বিদ্যালয়ের নাম.....

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

৫. গ্রাম / রাস্তার নাম.....

৬. জেলা.....



সময়মৈব জয়তে

পশ্চিমবঙ্গ প্রাথমিক শিক্ষা পর্ষদ কর্তৃক প্রণীত
পশ্চিমবঙ্গ বিদ্যালয় শিক্ষা অধিকার কর্তৃক প্রকাশিত

এই পুস্তক অনুমোদিত বিদ্যালয়ের দ্বিতীয় শ্রেণির ছাত্রছাত্রীদের বিনামূল্যে দেওয়া হবে

* বিক্রয়যোগ্য নয় *

পশ্চিমবঙ্গ বিদ্যালয় শিক্ষা অধিকার

বিকাশ ভবন, কলকাতা - ৭০০ ০৯১

পশ্চিমবঙ্গ প্রাথমিক শিক্ষা পর্ষদ

ডি কে ৭/১, বিধাননগর, সেক্টর-২

কলকাতা - ৭০০ ০৯১

কর্তৃক প্রণীত



Neither this book nor any keys, hints, comment, notes, meanings, connotations, annotations, answers and solutions by way of questions and answers or otherwise should be printed, published or sold without the prior approval in writing of the Director of School Education, West Bengal. Any person infringing this condition shall be liable to penalty under the West Bengal Nationalised Text Books Act, 1977.

নব পর্যায় প্রথম সংস্করণ	:	ডিসেম্বর, ২০০৪
নব পর্যায় দ্বিতীয় সংস্করণ	:	ডিসেম্বর, ২০০৫
নব পর্যায় তৃতীয় সংস্করণ	:	ডিসেম্বর, ২০০৬
নব পর্যায় চতুর্থ সংস্করণ	:	ডিসেম্বর, ২০০৭
নব পর্যায় পঞ্চম সংস্করণ	:	ডিসেম্বর, ২০০৮
পরিমার্জিত ষষ্ঠ সংস্করণ	:	ডিসেম্বর, ২০০৯
পরিমার্জিত সপ্তম সংস্করণ	:	ডিসেম্বর, ২০১০
পরিমার্জিত অষ্টম সংস্করণ	:	ডিসেম্বর, ২০১১
পরিমার্জিত নবম সংস্করণ	:	ডিসেম্বর, ২০১২

ঃ মুদ্রক ঃ

সরস্বতী প্রেস লিমিটেড

(পশ্চিমবঙ্গ সরকারের উদ্যোগ)

কলকাতা - ৭০০ ০৫৬

নব গণিত মুকুল

দ্বিতীয় শ্রেণি (পরিমার্জিত ষষ্ঠ সংস্করণ)

পর্যদের কথা

প্রাথমিক স্তরের শিশুদের গণিতভীতি দূর করা এবং গণিতের প্রতি আকৃষ্ট করার লক্ষ্যে গৃহীত পরিকল্পনার অঙ্গ হিসেবে পশ্চিমবঙ্গ প্রাথমিক শিক্ষা পর্যদ প্রাথমিক স্তরের গণিত পাঠ্যপুস্তকগুলির পরিমার্জনের উদ্যোগ গ্রহণ করেছে। গণিত পাঠ্যপুস্তকটিকে আকর্ষণীয়, বর্ণময় এবং ছাত্রবন্ধু হিসেবে প্রস্তুত করাই এই উদ্যোগের লক্ষ্য। পঠনপাঠনের প্রধান উপকরণ পাঠ্যপুস্তক-এর মধ্য দিয়ে শিশুরা যাতে গণিত বিষয়ে আগ্রহী হতে পারে এবং বিষয়ের গভীরে প্রবেশ করতে প্রয়াসী হয়, সেটাই এই পরিমার্জিত সংস্করণের প্রধান উদ্দেশ্য। এই উদ্যোগের ফসল হিসেবে প্রকাশিত নব গণিত মুকুল (প্রথম শ্রেণি) ২০০৯-২০১০, ২০১০-২০১১ ও ২০১১-২০১২ শিক্ষাবর্ষে প্রাথমিক বিদ্যালয়গুলিতে ইতোমধ্যেই প্রচলন করা হয়েছে। পুস্তকটি শিশু শিক্ষার্থী, শিক্ষক-শিক্ষিকা, অভিভাবক-অভিভাবিকামণ্ডলী এবং সংশ্লিষ্ট সকলের দ্বারা ব্যাপকভাবে সমাদৃত হয়েছে। ২০১২-২০১৩ শিক্ষাবর্ষের জন্য নব গণিত মুকুল (দ্বিতীয় শ্রেণি)-এর পরিমার্জিত সংস্করণের চূড়ান্ত রূপ দেওয়া হয়েছে। এই বইটির সংকলন, সম্পাদনা ও অলংকরণের বিষয়ে যে সকল শিক্ষক-শিক্ষিকা, পরামর্শদাতা ও বিষয় বিশেষজ্ঞ সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করেছেন, তাঁদের সকলকে পশ্চিমবঙ্গ প্রাথমিক শিক্ষা পর্যদের পক্ষ থেকে আন্তরিক কৃতজ্ঞতা জানাই। আশা করি দ্বিতীয় শ্রেণির শিশুদের জন্য প্রস্তুত এই পরিমার্জিত নব গণিত মুকুল পূর্বের মতোই সমাদৃত হবে।

বইটির চূড়ান্ত পাণ্ডুলিপি প্রস্তুতকরণের ক্ষেত্রে পশ্চিমবঙ্গ সর্বাঙ্গীকরণ মিশনের সাহায্য আমরা কৃতজ্ঞ চিত্তে স্মরণ করি। পশ্চিমবঙ্গ বিদ্যালয় শিক্ষা অধিকার বইটি ছাপিয়ে পশ্চিমবঙ্গের সকল অনুমোদিত প্রাথমিক বিদ্যালয়ের দ্বিতীয় শ্রেণির শিক্ষার্থীদের বিনামূল্যে বিতরণ করে থাকে।

বইটির সামগ্রিক উৎকর্ষ বৃদ্ধির জন্য সকল শিক্ষক-শিক্ষিকা ও শিক্ষানুরাগীর সুপারামর্শ সাদরে গৃহীত হবে।

আচার্য প্রফুল্লচন্দ্র ভবন

ডি কে - ৭/১, বিধাননগর, সেক্টর - ২

কলকাতা - ৭০০ ০৯১

ডিসেম্বর - ২০০৯

সভাপতি

পশ্চিমবঙ্গ প্রাথমিক শিক্ষা পর্যদ

পরিমার্জিত অষ্টম সংস্করণের ভূমিকা

দ্বিতীয় শ্রেণির গণিত পাঠ্যপুস্তকটির পরিমার্জিত ষষ্ঠ ও সপ্তম সংস্করণ সাদরে গৃহীত হয়েছে। পরিমার্জিত অষ্টম সংস্করণ প্রস্তুতের সঙ্গে যুক্ত সকল শিক্ষক-শিক্ষিকা, বিশেষজ্ঞমণ্ডলীকে পশ্চিমবঙ্গ প্রাথমিক শিক্ষা পর্যদের পক্ষ থেকে ধন্যবাদ ও কৃতজ্ঞতা জানাই।

আচার্য প্রফুল্লচন্দ্র ভবন

ডি কে - ৭/১, বিধাননগর, সেক্টর - ২

কলকাতা - ৭০০ ০৯১

ডিসেম্বর - ২০১২

সভাপতি

পশ্চিমবঙ্গ প্রাথমিক শিক্ষা পর্যদ

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি

সাধারণ নির্দেশ :

- প্রতিটি উপ-এককে নির্ধারিত আলোচ্য বিষয় সকল শিক্ষার্থী সঠিকভাবে আয়ত্ত্ব করতে পেরেছে কিনা সেই দিকে বিশেষ নজর দেবেন।
- শিক্ষার্থীর জীবন ও তার পরিচিত পরিবেশ থেকে উদাহরণ সংগ্রহ করবেন। শিক্ষার্থীকে নতুন উদাহরণ দিতে উৎসাহিত করবেন।
- পরিকার, পরিচ্ছন্নতা এবং সুশৃঙ্খল কাজের প্রতি শিক্ষার্থীদের নজর দিতে বলবেন।

পাঠ একক ভিত্তিক কাম্য-সামর্থ্য

প্রথম পাঠ একক : অনুশীলনের মাধ্যমে প্রথম শ্রেণির বিষয়গুলি মনে করতে পারা।

দ্বিতীয় পাঠ একক : দুই অঙ্ক পর্যন্ত দুটি সংখ্যার তুলনার নিয়ম জানা। এই নিয়ম প্রয়োগ করে দুটি সংখ্যার মধ্যে কোনটি কার চেয়ে বড়ো বা ছোটো তা নির্ণয় করতে পারা। কয়েকটি সংখ্যাকে উর্ধ্ব ও অধঃক্রম অনুসারে সাজাতে পারা।

তৃতীয় পাঠ একক : পূরণবাচক বা ক্রমপর্যায়সূচক সংখ্যা চিনতে ও লিখতে পারা। এদের সংক্ষিপ্ত রূপ চিনতে ও লিখতে পারা।

চতুর্থ পাঠ একক : হিসাবের মাধ্যমে দুটি এক অঙ্কের সংখ্যার যোগফল বের করতে পারা, যখন যোগফল ৯-এর বেশি। এই যোগের কৌশল প্রয়োগ করে যোগের নামতা তৈরি করতে পারা। তিনটি এক অঙ্কের সংখ্যার যোগফল বের করতে পারা। সংখ্যার গঠনে স্থানীয়মান সম্পর্কে জানতে পারা। “হাতে রাখা সংখ্যা”-র ধারণা দিয়ে যে কোন দুটি দুই অঙ্কের সংখ্যা যোগ করতে পারা। এই ধারণার সাহায্যে দুই অঙ্কের তিনটি সংখ্যার যোগফল বের করতে পারা। (যোগফল ৯৯-এর বেশি নয়)

পঞ্চম পাঠ একক : হিসাবের মাধ্যমে ১০ থেকে ১৮ পর্যন্ত দুই অঙ্কের সংখ্যা থেকে এক অঙ্কের সংখ্যা বিয়োগ করতে পারা। এর সাহায্যে বিয়োগের নামতা তৈরি করতে পারা, দুই অঙ্কের সংখ্যা থেকে এক বা দুই অঙ্কের সংখ্যা বিয়োগ করতে পারা, যখন বড়ো সংখ্যার এককের অঙ্ক ছোটো সংখ্যার এককের অঙ্কের চেয়ে ছোটো।

ষষ্ঠ পাঠ একক : বিয়োগের সাহায্যে দুটি সংখ্যার পার্থক্য নির্ণয় করতে পারা।

সপ্তম পাঠ একক : যোগ ও বিয়োগ উভয় প্রক্রিয়ায়ুক্ত বিভিন্ন সমস্যার সমাধান করতে পারা।

অষ্টম পাঠ একক : একই সংখ্যাকে বার বার নিয়ে যোগের ধারণা থেকে গুণ প্রক্রিয়ার ধারণা এসেছে তা বুঝতে পারা। গুণ চিহ্ন চিনতে পারা, গুণ্য, গুণক ও গুণফল সম্পর্কে জানতে পারা। ১ থেকে ১০ পর্যন্ত যে কোন দুটি সংখ্যার গুণফল নির্ণয় করে গুণের নামতা তৈরি করতে পারা। (গুণফল ৯৯-এর বেশি নয়)

নবম পাঠ একক : একটি সংখ্যা থেকে একই সংখ্যাকে ধাপে ধাপে বিয়োগ করার ধারণা থেকে ভাগের ধারণা এসেছে তা বুঝতে পারা। ভাগ চিহ্ন চিনতে পারা। ভাজ্য, ভাজক ও ভাগফল সম্পর্কে জানতে পারা। নামতার সাহায্যে ভাগ করতে পারা। গুণ ও ভাগের মধ্যে সম্পর্ক কি, তা জানতে পারা। ভাগশেষ সম্পর্কে জানতে পারা। ভাগফল ও ভাগশেষ নির্ণয় করতে পারা। ভাগের বাস্তব সমস্যাকে গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করতে পারা।

দশম পাঠ একক : তিন অঙ্কের সংখ্যার গঠন কিভাবে হয় তা জানতে পারা। তিন অঙ্কের সংখ্যাকে যোগরূপে বিশ্লেষণ করতে পারা। ২০১ থেকে ৯৯৯ পর্যন্ত যে কোন সংখ্যা লিখতে ও পড়তে পারা। ১০০০ থেকে ৯৯৯৯ পর্যন্ত সংখ্যা লিখতে ও পড়তে পারা।

একাদশ পাঠ একক : স্থানীয়মানে সাজিয়ে তিন অঙ্কের যে কোন দুটি বা তিনটি সংখ্যা যোগ করতে পারা। (যোগফল ৯৯৯৯-এর বেশি হবে না)

দ্বাদশ পাঠ একক : স্থানীয়মানে সাজিয়ে তিন অঙ্কের সংখ্যা থেকে এক, দুই বা তিন অঙ্কের সংখ্যা বিয়োগ করতে পারা।

ত্রয়োদশ পাঠ একক : এককের ঘরে শূন্য আছে এ রকম দুই অঙ্কের সংখ্যাকে এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ করতে পারা। স্থানীয়মানে সাজিয়ে দুই ও তিন অঙ্কের সংখ্যাকে এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ করতে পারা।

চতুর্দশ পাঠ একক : ইংরেজি ভাষায় সংখ্যা প্রতীকগুলি পড়তে ও লিখতে পারা। (২১ থেকে ১০০ পর্যন্ত)

পঞ্চদশ পাঠ একক : বিভিন্ন মুদ্রা ও নোটের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক জানতে পারা। টাকা-পয়সার যোগ ও বিয়োগ করতে পারা। টাকা-পয়সা সম্পর্কিত বাস্তব সমস্যার সমাধান করতে পারা।

ষোড়শ পাঠ একক : দৈর্ঘ্য পরিমাপের প্রয়োজন অনুভব করা। দৈর্ঘ্য পরিমাপে প্রমাণ এককের প্রয়োজন— এই কথা জানতে পারা। “দৈর্ঘ্য পরিমাপের মূল একক ১ মিটার” জানতে পারা। মিটার ও সেমি-এর মধ্যে সম্পর্ক জানতে পারা। মিটার স্কেলের সাহায্যে দৈর্ঘ্য পরিমাপ করতে পারা। দৈর্ঘ্য সম্পর্কিত যোগ-বিয়োগ করতে পারা।

ভর পরিমাপের প্রয়োজনীয়তা অনুভব করা। “ভরের প্রমাণ একক ১ কিগ্রা” জানতে পারা। গ্রাম ও কিগ্রা-র মধ্যে সম্পর্ক জানতে পারা। দাঁড়িপাল্লা ও বাটখারার সাহায্যে ওজন পরিমাপ করতে পারা। ওজন সম্পর্কিত যোগ-বিয়োগ করতে পারা।

তরলের আয়তন পরিমাপের প্রয়োজনীয়তা অনুভব করা। এর প্রমাণ একক ১ লিটার— এ বিষয়ে জানতে পারা। তরলের আয়তন পরিমাপের বিভিন্ন মাপনি চোঙ সম্পর্কে জানতে পারা। তরলের আয়তন সম্পর্কিত যোগ-বিয়োগ করতে পারা।

সপ্তদশ পাঠ একক : ঘড়ির সাথে পরিচিত হতে পারা। ঘড়ির গঠন সম্পর্কে জানতে পারা। ঘড়ি দেখে সময় পরিমাপ করতে পারা।

সপ্তাহ, পক্ষ, মাস ও বছর সম্পর্কে জানতে পারা।

বাংলা ও ইংরেজি বছরের বারো মাসের নাম জানতে পারা।

সূচিপত্র

	পৃষ্ঠা
প্রথম পাঠ একক :	১
দ্বিতীয় পাঠ একক :	৯
তৃতীয় পাঠ একক :	১৩
চতুর্থ পাঠ একক :	
প্রথম উপ-একক :	১৬
দ্বিতীয় উপ-একক :	২০
তৃতীয় উপ-একক :	২১
চতুর্থ উপ-একক :	২৪
পঞ্চম উপ-একক :	২৭
ষষ্ঠ উপ-একক :	৩২
পঞ্চম পাঠ একক :	
প্রথম উপ-একক :	৩৪
দ্বিতীয় উপ-একক :	৩৭
তৃতীয় উপ-একক :	৩৮
ষষ্ঠ পাঠ একক :	৪৪
সপ্তম পাঠ একক :	৪৮
অষ্টম পাঠ একক :	
প্রথম উপ-একক :	৫৩
দ্বিতীয় উপ-একক :	৫৯
নবম পাঠ একক :	
প্রথম উপ-একক :	৭০
দ্বিতীয় উপ-একক :	৭৮
তৃতীয় উপ-একক :	৮২
চতুর্থ উপ-একক :	৮৫
দশম পাঠ একক :	
প্রথম উপ-একক :	৯০
দ্বিতীয় উপ-একক :	৯৬
তৃতীয় উপ-একক :	৯৭
চতুর্থ উপ-একক :	১০১
একাদশ পাঠ একক :	১০৩
দ্বাদশ পাঠ একক :	১০৫
ত্রয়োদশ পাঠ একক :	
প্রথম উপ-একক :	১০৯
দ্বিতীয় উপ-একক :	১১৩
তৃতীয় উপ-একক :	১১৯
চতুর্দশ পাঠ একক :	১২২
পঞ্চদশ পাঠ একক :	
প্রথম উপ-একক :	১২৫
দ্বিতীয় উপ-একক :	১২৮
ষোড়শ পাঠ একক :	
প্রথম উপ-একক :	১৩১
দ্বিতীয় উপ-একক :	১৩৭
তৃতীয় উপ-একক :	১৪২
সপ্তদশ পাঠ একক :	
প্রথম উপ-একক :	১৪৫
দ্বিতীয় উপ-একক :	১৪৯



সম্মেলন ভবন

SCIENCE EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

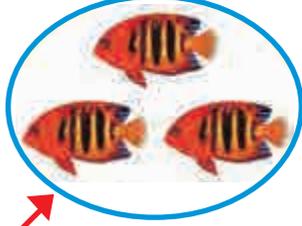
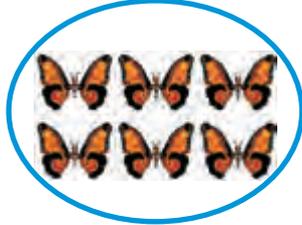


SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

প্রথম পাঠ একক

পূর্বপাঠের অনুশীলনী

১। নীচের প্রতিটি ছবিতে বস্তু বা প্রাণীর সংখ্যা গুনে সেই সংখ্যাটির সঙ্গে ছবিটি তির চিহ্ন দিয়ে জুড়ে দাও।

১				৫
২				৬
৩				৭
৪				৮
				৯

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

২। বাঁদিকের ছবি দেখো। ক-টি আছে গুনে সেই সংখ্যাটি ডানদিকের দুটি ঘরে কথায় ও সংখ্যায় লেখো।

ছবি	কথায়	সংখ্যায়
		
		

ছবি	কথায়	সংখ্যায়
		
		
		

৩। খালি ঘরে পরপর সংখ্যা লেখো।

১	২	৩			৭			১০
	১২						১৯	
			২৪			২৭		
৩১					৩৬			
		৪৩		৪৫				
৫১						৫৮		
					৬৬			
	৭২						৭৯	
				৮৫				৯০
		৯৬					৯৯	

৪। (ক) বাঁপাশে লেখা সংখ্যার সঙ্গে ডানপাশের স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা সেই সংখ্যাকে তির চিহ্ন দিয়ে জুড়ে দাও।

সংখ্যায় লেখা	স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা	সংখ্যায় লেখা	স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা
১৪	দুই দশ সাত	৭৭	চার দশ তিন
৩৫	ছয় দশ দুই	৪৩	নয় দশ এক
২৭	পাঁচ দশ তিন	৮৬	সাত দশ সাত
৬২	তিন দশ পাঁচ	৯১	নয় দশ সাত
৫৩	এক দশ চার	৯৭	আট দশ ছয়

(খ) স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা সংখ্যাকে তির চিহ্ন দিয়ে সংখ্যায় লেখা সেই সংখ্যার সাথে জুড়ে দাও।

স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা	সংখ্যায় লেখা	স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা	সংখ্যায় লেখা
এক দশ নয়	৬০	আট দশ তিন	৫৫
চার দশ সাত	৯৪	এক দশ এক	৭০
ছয় দশ	৩৯	পাঁচ দশ পাঁচ	২৯
তিন দশ নয়	১৯	সাত দশ	৮৩
নয় দশ চার	৪৭	দুই দশ নয়	১১

৫। (ক) বাঁপাশের খালি ঘরে আগের সংখ্যা, ডানপাশের খালি ঘরে পরের সংখ্যা বসাত্ত।

৫		২১		৪৬			৭০
	৯	৭৭			৩৯	৫৯	

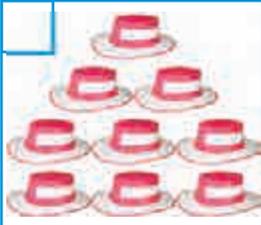
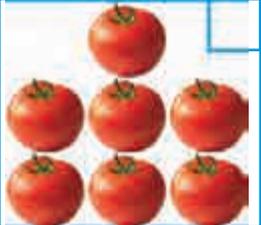
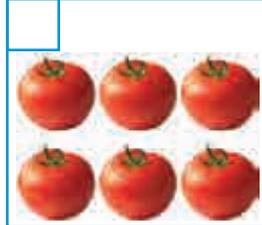
(খ) নীচের তিনটি ঘরের ছকে মাঝের ঘর খালি থাকলে তাতে মাঝের সংখ্যা বসাত্ত। মাঝের ঘরে সংখ্যা থাকলে তার বাঁপাশের খালি ঘরে আগের সংখ্যা ও ডানপাশের খালি ঘরে পরের সংখ্যা বসাত্ত।

৪		৬	২৭		২৯		৬০		৯৮
৩৭		৩৯		৫৫		১৭			৭৩



SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

৬। ছবি দেখে ক-টি আছে গুনে সংখ্যায় লেখো। মাঝের খালি ঘরে সঠিকভাবে '>', '<' বা '=' চিহ্ন বসাত্ত।

 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ৩ < ৫ </div>			
			
			

৭। নীচের ফাঁকা ঘরে '>', '<' বা '=' চিহ্ন বসাত।

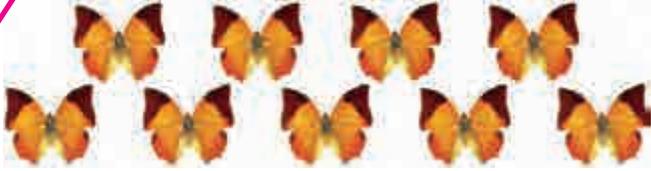
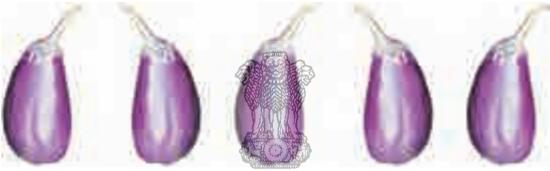
৭		৯	৫		৩	৪		১	৬		৬
৭		৩	৪		৪	৯		৩	৬		৮
৫		৯	৬		৩	৪		৭	১		১

৮। মাঝের সারির সংখ্যাগুলি দেখে নির্দেশমত সাজাত।

বড়ো থেকে ছোটো	সংখ্যা	ছোটো থেকে বড়ো
	২, ৫, ৪, ৭	
	৭, ১, ২, ৮, ৩	
	২, ৯, ৩, ৬, ৫, ৪	
	৬, ১, ৭, ৯, ৪, ২	
	৬, ৮, ৪, ৯, ৩, ৭	
	৭, ৫, ০, ২, ৯	

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : প্রথম শ্রেণির বইটিতে এক অঙ্কের সংখ্যা অর্থাৎ ০, ১, ২,, ৯ নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। এদের মধ্যে ০ (শূন্য) সংখ্যাটি ক্ষুদ্রতম। শিক্ষার্থীদের মধ্যে এই ধারণাকে তুলে ধরুন।

৯। (ক) যোগ করে যোগফলটি মাঝের ছবিগুলির সাথে মেলাও।

$৪ + ৫$		$৭ + ০$
$৪ + ৮$		$৮ + ৬$
$০ + ৫$		$৬ + ৬$
$৬ + ৪$		$৬ + ৬$

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

৯। (খ) বিয়োগ করে বিয়োগফলটি মাঝের ছবিগুলির সাথে মেলাও।

$৯ - ১$		$৮ - ০$
$৫ - ৬$		$৪ - ১$
$৬ - ৬$		$৮ - ০$
$৮ - ৪$		$৫ - ১$

১০। নির্দেশ অনুযায়ী যোগফল বা বিয়োগফল নির্ণয় করো।

(ক)

	দ	এ
	২	৭
+	১	২

(খ)

	দ	এ
	৩	৪
-	১	১

(গ)

	দ	এ
	৪	২
+		৭

(ঘ)

	দ	এ
	৫	৭
-	৩	২

(ঙ)

	দ	এ
	৯	৭
-	৫	৩

(চ)

	দ	এ
	২	১
+	৭	৮

(ছ)

	দ	এ
	৪	৫
-	৩	৫

(জ)

	দ	এ
	৬	৭
+	২	২

১১। স্থানীয়মানে সাজিয়ে যোগফল বা বিয়োগফল নির্ণয় করো।

- (ক) $২৫+৫৩$ (খ) $৭৬-৫৬$ (গ) $৪৯-২৮$ (ঘ) $৬১+৩৭$ (ঙ) $৭০+১৯$
 (চ) $৫৭+২২$ (ছ) $৭৯-৫৮$ (জ) $২৭-২৭$ (ঝ) $৩১+৮$ (ঞ) $৯৮-২$

১২। নীচের সমস্যাগুলি সমাধান করো।



ছবি	কথায় লেখা সমস্যা	গণিতের ভাষায় লিখে সমাধান
	শেখরের কাছে ১৩টি বেলুন ছিল। তার দিদি তাকে আরও ৬টি বেলুন দিল। শেখরের মোট ক-টি বেলুন হল?	$১৩ + ৬ = ১৯$ উঃ শেখরের কাছে ১৯টি বেলুন হল।
	টিনার কাছে ৮টি পুতুল ছিল। টিনা তার বোন টুয়াকে ৫টি পুতুল দিয়ে দিল। টিনার কাছে আর ক-টি পুতুল রইল?	উঃ
	একটি গাছ থেকে প্রথমে ১২টি পাখি ও পরে ৭টি পাখি উড়ে গেল। গাছ থেকে মোট ক-টি পাখি উড়ে গেল?	উঃ
	তোমার বাবা একটি গাছ থেকে ৩৭টি এবং অন্য একটি গাছ থেকে ৪২টি নারকেল পেড়েছেন। তিনি দুটি গাছ থেকে মোট ক-টি নারকেল পেড়েছেন?	উঃ

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের সমস্যাগুলির ছবিতে ঘটনাটির বর্ণনা রয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

১৩। নীচের বাঁদিকের ছবি দেখো। ক-টি আছে গুনে ডানদিকের দুটি ঘরে সেই সংখ্যাটি ইংরেজিতে লেখো।

ছবি	Number	Number
	8	8
		
		
		
		

১৪। বাঁদিকে কিছু জিনিসের ছবি ও তার দাম লেখা আছে। ডানদিকে মুদ্রা ও নোটের মাধ্যমে দেওয়া যে ছবি ওই দাম দেখাচ্ছে, তা বাঁদিকের ঘরের সঙ্গে তির চিহ্ন দিয়ে জুড়ে দাও।

জিনিস ও তার দাম	মুদ্রা / নোট
 5 টাকা	
 8 টাকা	
 1 টাকা	
 50 টাকা	
 12 টাকা 50 প.	
 40 টাকা	

দ্বিতীয় পাঠ একক

সংখ্যার তুলনা ও ক্রম

এক অঙ্কের দুটি সংখ্যার মধ্যে কোনটি কার চেয়ে বড়ো (বৃহত্তর) বা কোনটি কার চেয়ে ছোটো (ক্ষুদ্রতর) তা তোমরা জেনেছ। এ ধরনের তুলনা ছাড়াও দুইয়ের বেশি সংখ্যক এক অঙ্কের সংখ্যার মধ্যে কোনটি সবচেয়ে বড়ো (বৃহত্তম), কোনটি সবচেয়ে ছোটো (ক্ষুদ্রতম) তা নির্ণয় করতে শিখেছ। এখানে দুই অঙ্ক পর্যন্ত যে কোনো দুটি সংখ্যার তুলনা কীভাবে করবে কিংবা দুইয়ের বেশি সংখ্যক ওই ধরনের সংখ্যার মধ্যে কোনটি ক্ষুদ্রতম, কোনটি বৃহত্তম কীভাবে নির্ণয় করবে তা আলোচনা করা হবে।

প্রথম নিয়ম : দুটি সংখ্যার মধ্যে যার অঙ্ক সংখ্যা বেশি সেটি অন্যটির চেয়ে বড়ো।

উদাহরণ ১। ১০ ও ৭-এর মধ্যে তুলনা করো।

ছবির সাহায্যে

গুনে দেখো 'ক' দলে 'খ' দলের থেকে বেশি ফুল আছে।

গুনে দেখো ৩টি বেশি

গুনে দেখো ৩টি কম

'ক' দলে 'খ' দলের তুলনায় ৩টি ফুল বেশি আছে।

সুতরাং, $১০ > ৭$ অথবা $৭ < ১০$

নিয়মের প্রয়োগ : ১০-এর অঙ্ক-সংখ্যা ২ যা ৭-এর অঙ্ক-সংখ্যা ১-এর চেয়ে বড়ো। তাই, ১০ সংখ্যাটি ৭-এর চেয়ে বড়ো। '>' চিহ্নের সাহায্যে লেখা হয় $১০ > ৭$ । অন্যভাবে বলা যায়, ৭ সংখ্যাটি ১০-এর চেয়ে ছোটো। '<' চিহ্নের সাহায্যে লেখা হয় $৭ < ১০$ ।

মন্তব্য : যেকোনো দুই অঙ্কের সংখ্যা যেকোনো এক অঙ্কের সংখ্যার চেয়ে বড়ো।

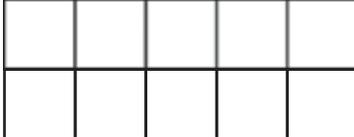
দ্বিতীয় নিয়ম : দুটি দুই অঙ্কের সংখ্যার মধ্যে যার দশকের অঙ্ক বড়ো, সেটি অন্যটির চেয়ে বড়ো। সংখ্যা দুটির দশকের অঙ্ক সমান হলে যার এককের অঙ্ক বড়ো, সেটি অন্যটির চেয়ে বড়ো।

উদাহরণ ২। ২৬ ও ১৬-এর মধ্যে তুলনা করো।

ছবির সাহায্যে

গুনে দেখো 'ক' দলে 'খ' দলের থেকে বেশি বল আছে।

ক'   গুনে দেখো
১০টি বেশি আছে

খ'   গুনে দেখো
১০টি কম আছে

সুতরাং, $২৬ > ১৬$ অথবা $১৬ < ২৬$

নিয়মের প্রয়োগ :

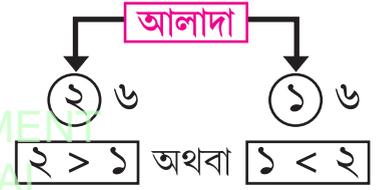
২৬ ও ১৬-এর মধ্যে কোনটি কার চেয়ে বড়ো?

দুটি সংখ্যার দশকের অঙ্ক সমান নয়।

২৬-এর দশকের অঙ্ক ২, যা ১৬-এর

দশকের অঙ্ক, অর্থাৎ ১-এর থেকে বড়ো।

তাই, $২৬ > ১৬$ অথবা, $১৬ < ২৬$



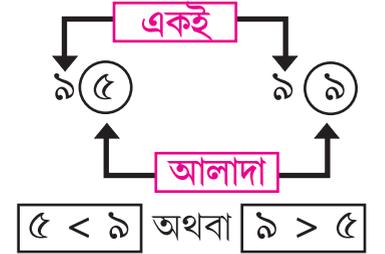
উদাহরণ ৩। ৯৫ ও ৯৯-এর মধ্যে কোনটি কার চেয়ে বড়ো?

দুটি সংখ্যার দশকের অঙ্ক সমান।

৯৯-এর এককের অঙ্ক ৯, যা ৯৫-এর

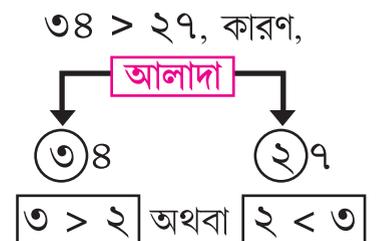
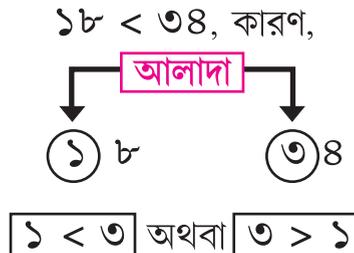
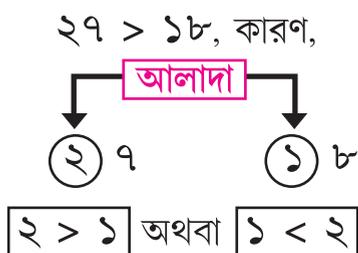
এককের অঙ্ক ৫-এর চেয়ে বড়ো।

তাই, $৯৯ > ৯৫$



উদাহরণ ৪। ২৭, ১৮, ৩৪-এই সংখ্যাগুলির মধ্যে কোনটি ক্ষুদ্রতম সংখ্যা এবং কোনটি বৃহত্তম সংখ্যা তা নির্ণয় করো।

দ্বিতীয় নিয়মের সাহায্যে :



অর্থাৎ, $18 < 29 < 38$

সুতরাং, দেওয়া সংখ্যাগুলির মধ্যে 18 ক্ষুদ্রতম ও 38 বৃহত্তম সংখ্যা।

মন্তব্য : দ্বিতীয় নিয়ম-এর সাহায্যে যাচাই করা যায় যে, 10 ছাড়া যেকোনো দুই অঙ্কের সংখ্যা 10-এর চেয়ে বড়ো এবং 99 ছাড়া যেকোনো দুই অঙ্কের সংখ্যা 99-এর চেয়ে ছোটো। সুতরাং, দুই অঙ্কের ক্ষুদ্রতম ও বৃহত্তম সংখ্যা যথাক্রমে 10 ও 99।

উদাহরণ ৫। 38, 19, 89, 8, 85 এই সংখ্যাগুলিকে ছোটো থেকে বড়ো এবং বড়ো থেকে ছোটো হিসাবে সাজাও।

ছোটো থেকে বড়ো হিসাবে সাজানো : 8, 19, 38, 85, 89

বড়ো থেকে ছোটো হিসাবে সাজানো : 89, 85, 38, 19, 8

মন্তব্য : ছোটো থেকে বড়ো হিসাবে সাজানোকে সংখ্যাগুলির উর্ধ্বক্রম এবং বড়ো থেকে ছোটো হিসাবে সাজানোকে সংখ্যাগুলির অধঃক্রম বলা হয়।

যেমন, 19, 8, 39, 32 এই সংখ্যাগুলির উর্ধ্বক্রম হল 8, 19, 32, 39 এবং অধঃক্রম হল 39, 32, 19, 8। সংখ্যার ক্রম বলতে আমরা উর্ধ্বক্রম বা অধঃক্রম বুঝি।

উদাহরণ ৬। নীচের সংখ্যাগুলিকে মানের ক্রম অনুসারে সাজাও।

86, 89, 95, 9, 32

উর্ধ্বক্রম	অধঃক্রম
9, 32, 89, 95, 86	86, 95, 89, 32, 9

মন্তব্য : এক ও দুই অঙ্কের সংখ্যার জন্য তুলনার যে নিয়ম বলা হল তা দুইয়ের বেশি সংখ্যক অঙ্ক আছে এমন সংখ্যা জানার পর তাদের মধ্যে তুলনার জন্যও প্রয়োগ করা যাবে। যেমন, দুটি তিন অঙ্কের সংখ্যার তুলনার জন্য প্রথমে শতকের অঙ্ক তুলনা করতে হবে। শতকের অঙ্ক সমান হলে দশকের অঙ্ক; দশকের অঙ্ক সমান হলে এককের অঙ্ক তুলনা করতে হবে।

অনুশীলনী

১। নীচের প্রতি জোড়া সংখ্যার মধ্যে যেটি বড়ো তাকে ○ এবং যেটি ছোটো তাকে × চিহ্ন দিয়ে চিহ্নিত করো। একটি করে দেওয়া হয়েছে।

১১	৮	১৩	২৩	৩২	৩০	৮৯	৮৭	৬৭	৭৬	৯৯	৭৮
২৫	৫২	৪৩	৩৫	৬৬	৬৫	৮৩	৭৯	১২	২৭	৫০	৬০

২। নীচের সংখ্যাগুলির মধ্যে বৃহত্তমটি ✓ ও ক্ষুদ্রতমটি × চিহ্ন দিয়ে চিহ্নিত করো।

(ক)	৩৯	৯৪	৮৮	৭৫	৬২	(খ)	৯৫	৬৬	৮১	১৯	৩৭
(গ)	৪৯	৩৬	৭৪	১৭	২৮	(ঘ)	৩৬	৭৯	৬৫	২৯	৯৮

৩। মাঝের সারির সংখ্যাগুলিকে নির্দেশমত সাজাও।

বড়ো থেকে ছোটো	সংখ্যা	ছোটো থেকে বড়ো
	১৭, ৮, ৩৭, ২৫	
	৭৬, ৮৭, ৪২, ৫২	
	৩৯, ৩০, ৩৫, ৩৩	
	৪০, ২৫, ৪২, ৭৪, ৫৬	
	৮৮, ৬২, ২৭, ৫২, ৮০	

৪। নীচের সংখ্যাগুলিকে মানের ক্রম (উর্ধ্বক্রম ও অধঃক্রম) অনুসারে সাজাও।

(ক)	২৭	৯	৪৭	২৫	৭১	(ঘ)	২৩	৯৭	৩৫	৬৬	৮১
(খ)	৬	৮৮	২২	৩৫	৬৭	(ঙ)	৪৪	২৬	৫৭	৬৩	৭৮
(গ)	১৯	৩৯	২৭	৮৪	৫২	(চ)	২২	৮৭	৪৮	৯১	৬৯

তৃতীয় পাঠ একক

ক্রমপর্যায়সূচক বা পূরণবাচক সংখ্যা



উপরে একটি বিদ্যালয়ের দৌড় প্রতিযোগিতার চূড়ান্ত পর্বের ছবি দেখো।

ভাষায়	অবস্থান / ক্রমপর্যায়
আনোয়ার সবার আগে পৌঁছেছে।	আনোয়ার — প্রথম
আনোয়ার-এর পর শেখর,	শেখর — দ্বিতীয়
শেখরের পর ডিসুজা,	ডিসুজা — তৃতীয়
ডিসুজার পর সৃজন,	সৃজন — চতুর্থ
সৃজনের পর সুজয় এবং	সুজয় — পঞ্চম
সবশেষে অসীম রয়েছে।	অসীম — ষষ্ঠ

পরপর অবস্থান অর্থাৎ ক্রমপর্যায় বোঝাতে প্রথম, দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চম এবং ষষ্ঠ শব্দ ব্যবহার করা হয়েছে। এগুলি ক্রমপর্যায়সূচক বা পূরণবাচক সংখ্যা।

পূরণবাচক সংখ্যা লেখা ও পড়ার পদ্ধতি

কথায়	সংক্ষেপে
প্রথম	১ম
দ্বিতীয়	২য়
তৃতীয়	৩য়
চতুর্থ	৪র্থ
পঞ্চম	৫ম

কথায়	সংক্ষেপে
ষষ্ঠ	৬ষ্ঠ
সপ্তম	৭ম
অষ্টম	৮ম
নবম	৯ম
দশম	১০ম



১। সোমবার দিয়ে সপ্তাহ শুরু হলে খালি ঘরে সংক্ষেপে পূরণবাচক সংখ্যা বসাতো।
একটি করে দেওয়া হল।

(ক) শনিবার হল সপ্তাহের

দিন।

(খ) মঙ্গলবার হল সপ্তাহের

দিন।

(গ) সোমবার হল সপ্তাহের

দিন।

(ঘ) শুক্রবার হল সপ্তাহের

দিন।

(ঙ) বৃহস্পতিবার হল সপ্তাহের

দিন।

(চ) বুধবার হল সপ্তাহের

দিন।

(ছ) রবিবার হল সপ্তাহের

দিন।



২। উপরের ছবিগুলি দেখো। বাঁদিক থেকে শুরু করে ডানদিকে পরপর অবস্থান অনুযায়ী নীচের খালি ঘরে ক্রমপর্যায়সূচক বা পূরণবাচক সংখ্যা বসো। একটি করে দেওয়া হল।

ছবি	উপরে দেওয়া ছবিগুলির পরপর অবস্থান অনুযায়ী ক্রমপর্যায়সূচক বা পূরণবাচক সংখ্যা	
	কথায়	সংক্ষেপে
	তৃতীয়	৩য়

চতুর্থ পাঠ একক

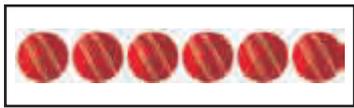
প্রথম উপ-একক : এক অঙ্কের দুটি সংখ্যার যোগফল নির্ণয়

এক অঙ্কের দুটি সংখ্যার যোগফল ৯ বা তার কম হলে, সেই যোগের পদ্ধতি তোমরা প্রথম শ্রেণিতে শিখেছ। এখানে যোগফল ৯-এর বেশি এমন যোগ শিখবে।

উদাহরণ ১।

ছবিতে	ভাষায়	সংখ্যায় ও যোগ চিহ্নে
	রমলার আটটি পুতুল ছিল।	৮
	তার মা তাকে আরো চারটি পুতুল দিলেন।	+ ৪
	গুনে দেখো, এখন রমলার কাছে মোট বারোটি পুতুল হল।	১২
	গণিতের ভাষায়	৮ + ৪ = ১২

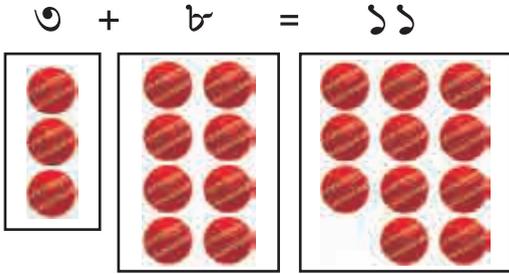
উদাহরণ ২।

	কেশবের কাছে ছয়টি বল ছিল।	৬
	সে আরো চারটি বল পেল।	+ ৪
	গুনে দেখো, এখন তার কাছে দশটি বল হল।	১০
	গণিতের ভাষায়	৬ + ৪ = ১০

উদাহরণ ১-এর ক্ষেত্রে লেখা যায়, $\begin{array}{r} ৮ \\ + ৪ \\ \hline ১২ \end{array}$	উদাহরণ ২-এর ক্ষেত্রে লেখা যায়, $\begin{array}{r} ৬ \\ + ৪ \\ \hline ১০ \end{array}$
--	--

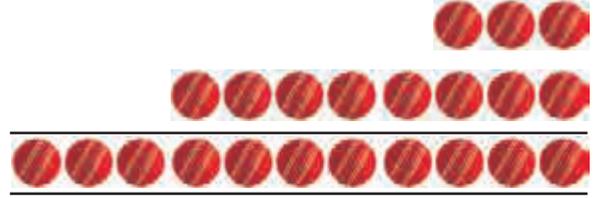
উদাহরণ ৩। ৩ + ৮ = কত?

পাশাপাশি সাজিয়ে



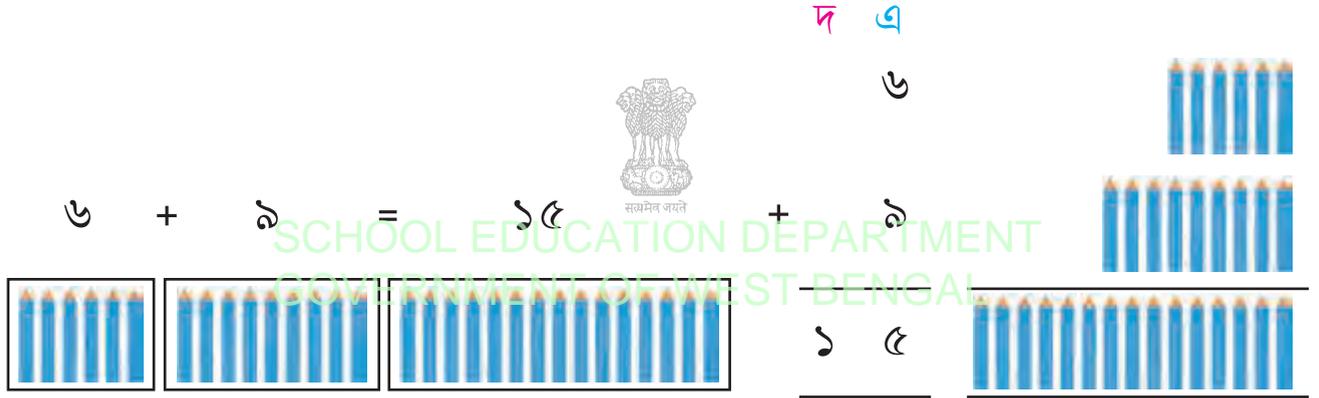
	দ	এ
	৩	
+	৮	
	১	১

উপর-নীচে সাজিয়ে



উত্তর : ৩ + ৮ = ১১

উদাহরণ ৪। ৬ + ৯ = কত ?



উত্তর : ৬ + ৯ = ১৫

অনুশীলনী

১। যোগফল বের করে ফাঁকা ঘরে বসান। (মাটির গুলি, মার্বেল, পাটকাঠি, পেনসিল, গাছের পাতা ইত্যাদির সাহায্য নেওয়া যেতে পারে।)

৬ + ৭ =

৮ + ৩ =

৪ + ৯ =

৭ + ৪ =

৮ + ৮ =

দ	এ
	৯
+	৩

দ	এ
	৭
+	৪

দ	এ
	৯
+	৯

দ	এ
	৬
+	৭

দ	এ
	৯
+	৮

দ	এ
	৮
+	৬

২। প্রথম অঙ্কটি করে দেওয়া আছে, পরের অঙ্কগুলি নিজে করো।

ছবিতে

ভাষায়

সমাধান

(ক)



উৎসবে বাড়ি সাজাতে ছাদে
৯টি মোমবাতি লাগানো ছিল।
গাবলু আরও ৪টি মোমবাতি
লাগানোর জন্য নিয়ে এল।
এখন মোট ক-টি মোমবাতি
হল?

$$৯ + ৪ = ১৩$$

উত্তর : ১৩ টি মোমবাতি হল।

(খ)



আমবাগানে রোকেয়া ৮টি
আম এবং মজিদ ৯টি আম
কুড়িয়েছে। ওরা মোট ক-টি
আম কুড়িয়েছে?

(গ)



বাটিতে ৪টি ডিম আছে।
থালায় আরও ৮টি ডিম
আছে। বাটি ও থালার
ডিম মিলিয়ে মোট ক-টি
ডিম আছে?

ছবিতে

ভাষায়

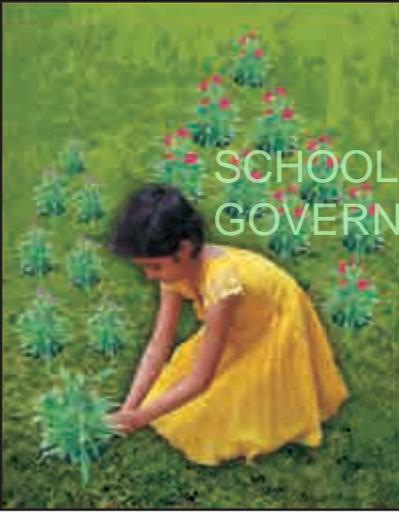
সংখ্যায় লিখে যোগ

(ঘ)



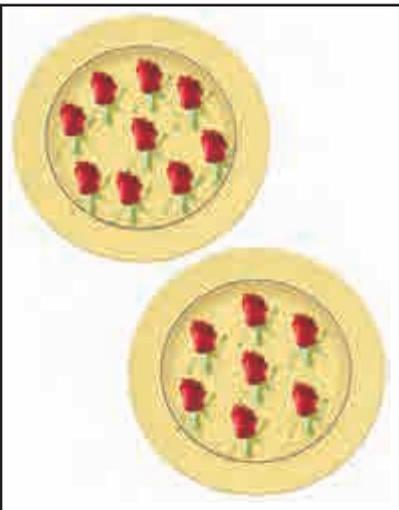
পুকুরে ৭টি ছেলে সাঁতার কাটছিল। আরও ৫ জন ছেলে ওদের সাথে যোগ দিল। এখন পুকুরে মোট কতজন ছেলে সাঁতার কাটছে?

(ঙ)



বাগানে ৯টি ফুলগাছ ছিল। জুলিয়া আরও ৮টি ফুলগাছ লাগালো। এখন বাগানে মোট ফুলগাছের সংখ্যা কত?

(চ)



একটি প্লেটে ৯টি গোলাপফুল এবং অন্য একটি প্লেটে ৭টি গোলাপফুল আছে। দুটি মিলিয়ে মোট ক-টি গোলাপফুল হল?

চতুর্থ পাঠ একক

দ্বিতীয় উপ-একক : নিজে নিজে যোগের নামতা তৈরি করা

যোগফল বের করে ফাঁকা ঘরে বসানো।

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

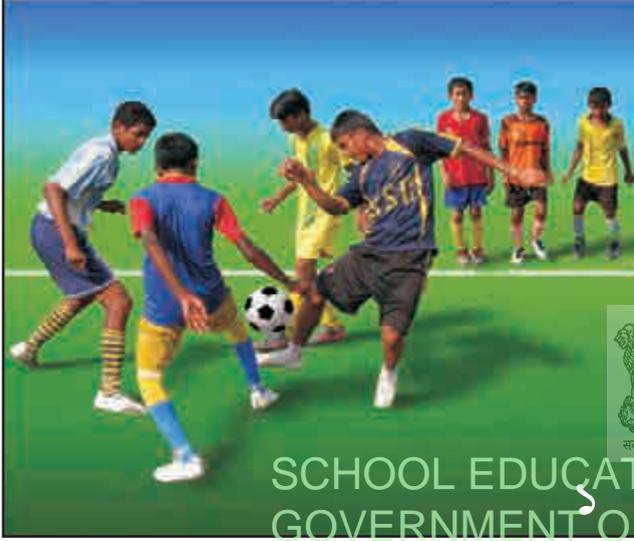
এই সারণিটিও যোগের নামতা।

চতুর্থ পাঠ একক

তৃতীয় উপ-একক : এক অঙ্কের তিনটি সংখ্যার যোগফল নির্ণয়

এক অঙ্কের দুটি সংখ্যার যোগফল বের করতে তোমরা আগে শিখেছ। এই নিয়মকেই বারবার ব্যবহার করে এক অঙ্কের তিনটি সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করা যায়।

উদাহরণ ১। ১, ২, ৩, ৪ লেখা ছবিগুলি পর পর দেখো।



মাঠে চার জন ছেলে ফুটবল খেলছে। একটু পরে আরো তিন জন ছেলে খেলতে এল অর্থাৎ এখন মোট সাত জন ফুটবল খেলছে। পরে আরো আট জন ছেলে খেলতে এল। এখন মাঠে মোট পনেরো জন ফুটবল খেলছে অর্থাৎ প্রথমে চার জনের সাথে তিন জন যোগ হল ও পরে আট জন যোগ হয়ে মোট পনেরো জন হল।

$$\text{গণিতের ভাষায়, } ৪ + ৩ + ৮ = ৭ + ৮ = ১৫$$

উদাহরণ ২।

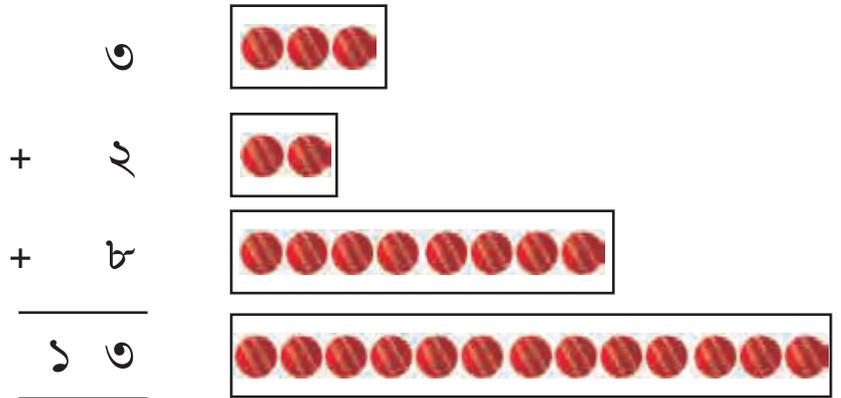
ছবিতে	ভাষায়	সংখ্যায় ও যোগ চিহ্নে
	<p>একটি বাটিতে সাতটি ডিম আছে। খোকন আরো দুটি ডিম রাখল। গুনে দেখো, মোট নয়টি ডিম হল। পরে তানিয়া আরো আটটি ডিম রাখল। গুনে দেখো, মোট সতেরোটি ডিম আছে।</p>	$\begin{array}{r} 9 \\ + 2 \\ \hline 11 \\ + 8 \\ \hline 19 \end{array}$ <p>গণিতের ভাষায়, $9 + 2 + 8 = 11 + 8$ $= 19$</p>

উদাহরণ ৩। $9 + 2 + 8 =$ কত?

পাশাপাশি সাজিয়ে



উপর-নীচে সাজিয়ে



এখন, $9 + 2 + 8 = 19$ এবং

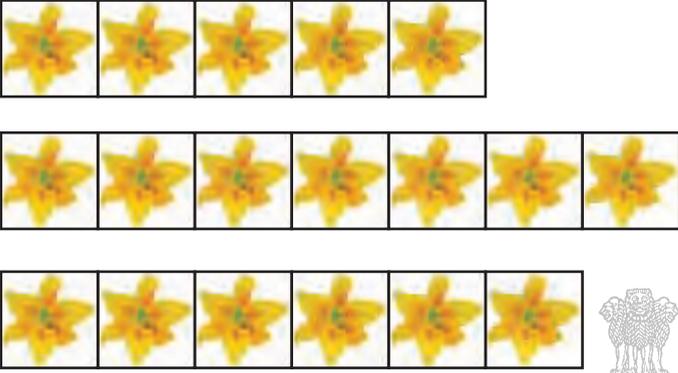
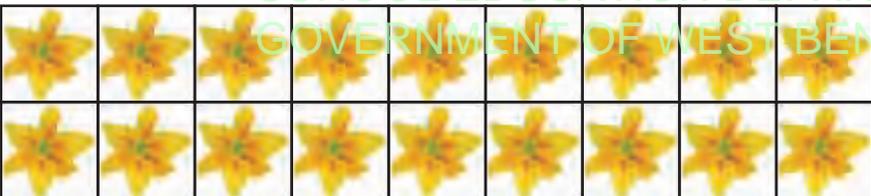
$$\begin{array}{r} 9 \\ + 2 \\ + 8 \\ \hline 19 \end{array}$$

একইভাবে, ২ + ৮ + ৫ = ১৫, ৭ + ৫ + ৭ = ১৯, ৬ + ৫ + ৩ = ১৪

এইভাবে এক অঙ্কের চারটি, পাঁচটি বা তার বেশি সংখ্যক সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করা যায়।

অনুশীলনী

১।

ছবিতে	সংখ্যায় ও যোগ চিহ্নে
	
	
	
মোট কতগুলি ফুল হল?	

২। যোগফল বের করে ফাঁকা ঘরে বসান। (মাটিরগুলি, মার্বেল, পাটকাঠি, পেনসিল, গাছের পাতা, তেঁতুলবীজ, পুতুল ইত্যাদির সাহায্য নেওয়া যেতে পারে।)

$$৬ + ৫ + ৫ = \square$$

$$৩ + ৯ + ২ = \square$$

$$৭ + ৭ + ৫ = \square$$

দ	এ
+	৪
+	৮
+	২

দ	এ
+	৫
+	৭
+	৩

৩। বাগানে ৩টি কুলগাছ ছিল। মধু আরো ৩টি কুলগাছ লাগাল। তারপর অরিন্দম আরো ৬টি কুলগাছ লাগাল। এখন বাগানে মোট কুলগাছের সংখ্যা কত?

চতুর্থ পাঠ একক

চতুর্থ উপ-একক : সংখ্যার গঠনে স্থানীয়মান

নীচের তালিকাটি দেখো, পড়ো এবং শেষ স্তম্ভটি পূরণ করো। প্রথমটি করে দেওয়া হল।

সংখ্যার নাম	সংখ্যা	স্থানীয়মানে প্রকাশ		স্থানীয়মান (কথায়)	ছবি (স্থানীয়মান অনুসারে)	যোগ চিহ্নের সাহায্যে বিশ্লেষণ
		দশক	একক			
উনত্রিশ	২৯	২	৯	দুই দশ নয়		২০ + ৯
বত্রিশ	৩২	৩	২	তিন দশ দুই		
আটত্রিশ	৩৮	৩	৮	তিন দশ আট		
পঁয়তাল্লিশ	৪৫	৪	৫	চার দশ পাঁচ		
সাতান্ন	৫৭	৫	৭	পাঁচ দশ সাত		
তেষাট	৬৩	৬	৩	ছয় দশ তিন		
একাত্তর	৭১	৭	১	সাত দশ এক		

নীচের তালিকাটি লক্ষ করো ও বুঝবার চেষ্টা করো।

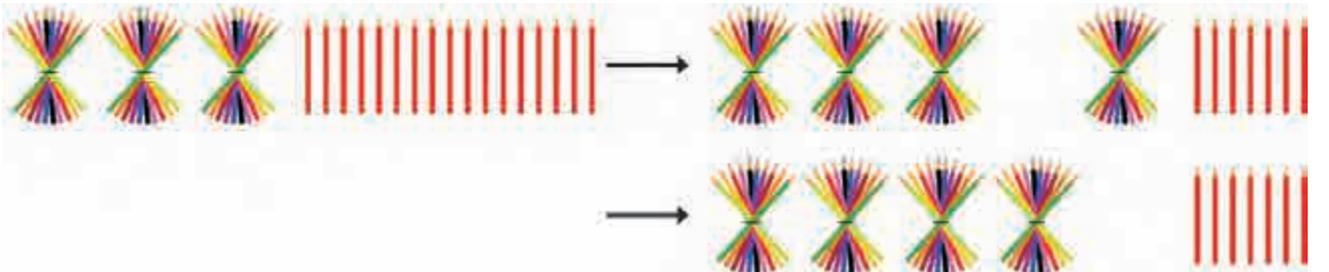
সংখ্যা	স্থানীয়মানে পড়া	যোগফলরূপে বিশ্লেষণ
১৮	১ দশ ৮	১০ + ৮
২০	২ দশ	২০ + ০
১২	১ দশ ২	১০ + ২
৩৮	৩ দশ ৮	৩০ + ৮
৫৭	৫ দশ ৭	৫০ + ৭
৭৮	৭ দশ ৮	৭০ + ৮

অন্য ধরনের একটি তালিকা দেখো।



যোগফল আকারে আছে	স্থানীয়মানে পড়া	সংখ্যা
১০ + ৫	১ দশ ৫	১৫
১০ + ৯	১ দশ ৯	১৯
৬০ + ৯	৬ দশ ৯	৬৯
৭০ + ৫	৭ দশ ৫	৭৫

নীচের ছবিতে দেখো, ১০টি করে ৩ গুচ্ছ পেনসিল ও একটি করে ১৭টি পেনসিল আছে। একসঙ্গে মোট ক-টি পেনসিল আছে?

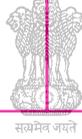


প্রথমে ১৭টি পেনসিল থেকে ১টি ১০-এর গুচ্ছ করে নিলে পাই, ১টি ১০-এর গুচ্ছ ও একটি করে ৭টি পেনসিল। এই ১টি ও আগের ৩টি ১০-এর গুচ্ছ মিলে ৪টি ১০-এর গুচ্ছ হয়। ৪টি ১০-এর গুচ্ছে ৪০টি ও ১টি করে ৭টি পেনসিল নিয়ে মোট ৪৭টি পেনসিল হয়।

অনুশীলনী

১। যোগফলে বিশ্লেষণ করো (স্থানীয় মানের সাহায্যে)। একটি করে দেওয়া হল।

$৪৮ = ৪০ + ৮$	$৭৪ =$
$৬১ =$	$২২ =$
$৯৯ =$	$৪৩ =$
$৮৭ =$	$৮৫ =$
$৫৬ =$	$৭৯ =$
$৩০ =$	$২৬ =$



সংস্কৃত

২। সংখ্যাটি লেখো।

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

$২০ + ৫ =$	$১০ + ৮ =$
$৪০ + ৯ =$	$৩০ + ৯ =$
$৮০ + ৭ =$	$৪০ + ৫ =$
$৯০ + ২ =$	$৫০ + ৭ =$
$৫০ + ৬ =$	$৬০ + ৩ =$
$৩০ + ০ =$	$৭০ + ১ =$

চতুর্থ পাঠ একক

পঞ্চম উপ-একক : দুটি সংখ্যার যোগফল নির্ণয়

প্রথম শ্রেণিতে তোমরা স্থানীয়মানে সাজিয়ে এক অঙ্কের সংখ্যার সাথে এক অঙ্কের, দুই অঙ্কের সংখ্যার সাথে এক অঙ্কের এবং দুই অঙ্কের সংখ্যার সাথে দুই অঙ্কের সংখ্যা যোগ করে যোগফল নির্ণয় করতে শিখেছ এবং দেখেছ একক বা দশক ঘরের অঙ্কের যোগফল ৯-এর বেশি নয়। এখন তোমরা দুই অঙ্কের সংখ্যার সাথে এক বা দুই অঙ্কের সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করতে শিখবে, যেখানে একক ঘরের অঙ্কের যোগফল ৯-এর বেশি হতে পারে।

তোমার কাছে ৯টি পেনসিল আছে। তোমার মামা তোমাকে আরো ৭টি পেনসিল দিলেন। তুমি সহজেই গুনে বলতে পারবে তোমার কাছে মোট ১৬টি পেনসিল হল।

এখন, তোমার মামা তোমাকে ৭টি পেনসিল না দিয়ে যদি ৩৭টি পেনসিল দিতেন, তাহলেও তুমি গুনে মোট ক-টি পেনসিল তোমার কাছে হল, বলতে পারতে। এতে আগের চেয়ে তোমার বেশি সময় লাগত।

এই ধরনের যোগ করার অন্য উপায় নিয়ে এখানে আলোচনা করা হবে। এই নতুন উপায়ে যোগ করলে অনেক কম সময়ে তা করতে পারবে। গুনে বা নতুন উপায়ে যোগ করলে যোগফল সবসময় একই হবে।

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

উদাহরণ ১। ৩৭ ও ৯-এর যোগফল নির্ণয়।

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 9 \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 30 + 7 \\ + 9 \\ \hline 30 + 16 \end{array} \longrightarrow 30 + 10 + 6 \longrightarrow 40 + 6 \longrightarrow 46$$

সুতরাং, $37 + 9 = 46$

একই অঙ্ককে আমরা কয়েকটি ধাপে করতে পারি।

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে সংখ্যা দুটিকে উপর-নীচে লেখো।

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$$

দ্বিতীয় ধাপ : এককের ঘরের অঙ্কগুলিকে যোগ করো।
 $৭ + ৯ = ১৬ = ১০ + ৬ \rightarrow$ ১ দশ ৬
 যোগফলে ৬-কে এককের ঘরে রেখে
 ১-কে দশকের জন্য হাতে রাখো। এই হাতে
 রাখা ১-কে \bigcirc চিহ্নের মধ্যে লেখো।

$\bigcirc ১$ ← হাতে রাখা সংখ্যা

দ	এ
৩	৭
+	৯
<hr/>	
	৬

তৃতীয় ধাপ : এবার দশকের ঘরের অঙ্কটিকে হাতে রাখা
 সংখ্যার সাথে যোগ করো।
 ১ (হাতে রাখা সংখ্যা) + $৩ = ৪$
 ৪ -কে যোগফলের দশকের ঘরে বসাতো।

$\bigcirc ১$ ← হাতে রাখা সংখ্যা

দ	এ
৩	৭
+	৯
<hr/>	
৪	৬

সুতরাং, $৩৭ + ৯ = ৪৬$



এই যোগটিকে সংক্ষিপ্ত আকারে বরা হল।

প্রথম ধাপ	
দ	এ
৩	৭
+	৯
<hr/>	
<hr/>	

দ্বিতীয় ধাপ	
$\bigcirc ১$ ← হাতে রাখা সংখ্যা	
দ	এ
৩	৭
+	৯
<hr/>	
<hr/>	

তৃতীয় ধাপ	
$\bigcirc ১$ ← হাতে রাখা সংখ্যা	
দ	এ
৩	৭
+	৯
<hr/>	
৪	৬
<hr/>	

উদাহরণ ২। ৫৮ ও ২৯-এর যোগফল নির্ণয়।

প্রথম ধাপ : স্থানীয় মান অনুসারে
 সংখ্যাদুটিকে উপর-নীচে লেখো।

দ	এ
৫	৮
+	২৯
<hr/>	
<hr/>	

দ্বিতীয় ধাপ : এককের ঘরের অঙ্কগুলি যোগ করো।

$$৮ + ৯ = ১৭ = ১০ + ৭ \rightarrow ১ \text{ দশ } ৭$$

যোগফলে ৭-কে এককের ঘরে রেখে

১-কে দশকের জন্য 'হাতে রাখা'।

এই 'হাতে রাখা' ১-কে ০ চিহ্নের মধ্যে লেখো।

১ ← হাতে রাখা সংখ্যা

দ	এ
৫	৮
+	২
<hr/>	
	৭

তৃতীয় ধাপ : এবার দশকের ঘরের অঙ্কগুলিকে হাতে রাখা সংখ্যার সাথে যোগ করো।

$$১ \text{ (হাতে রাখা সংখ্যা)} + ৫ + ২ = ৬ + ২ = ৮$$

৮-কে যোগফলের দশকের ঘরে বসাও।

১ ← হাতে রাখা সংখ্যা

দ	এ
৫	৮
+	২
<hr/>	
৮	৭

$$\text{সুতরাং, } ৫৮ + ২৯ = ৮৭$$

এই যোগটিকে সংক্ষিপ্ত আকারে করা হল।

প্রথম ধাপ	
দ	এ
৫	৮
+	২
<hr/>	
	৭

দ্বিতীয় ধাপ	
১ ← হাতে রাখা সংখ্যা	
দ	এ
৫	৮
+	২
<hr/>	
	৭

তৃতীয় ধাপ	
১ ← হাতে রাখা সংখ্যা	
দ	এ
৫	৮
+	২
<hr/>	
৮	৭

উদাহরণ ৩। ৩৬ ও ৪৮-এর যোগফল নির্ণয়।

প্রথম ধাপ	
দ	এ
৩	৬
+	৪
<hr/>	
	৮

দ্বিতীয় ধাপ	
১ ← হাতে রাখা সংখ্যা	
দ	এ
৩	৬
+	৪
<hr/>	
	৮

তৃতীয় ধাপ	
১ ← হাতে রাখা সংখ্যা	
দ	এ
৩	৬
+	৪
<hr/>	
৮	৪

উদাহরণ ৪। একটি গাছে ২৬ টি পেয়ারা আছে। অন্য একটি গাছে ৩৭ টি পেয়ারা আছে। এই দুটি গাছ মিলে মোট ক-টি পেয়ারা আছে?
এখানে ২৬ ও ৩৭ যোগ করতে হবে।

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{১} \leftarrow \text{হাতে রাখা সংখ্যা} \\
 \text{দ} \quad \text{এ} \\
 ২ \quad ৬ \\
 + ৩ \quad ৭ \\
 \hline
 ৬ \quad ৩
 \end{array}$$

উঃ দুটি গাছে মোট ৬৩ টি পেয়ারা আছে।

উদাহরণ ৫।

ছবিতে	ভাষায়	সংখ্যায় ও যোগ চিহ্নে
	সীমাদের শ্রেণিতে ২৫ জন ছাত্র ও ২৭ জন ছাত্রী পড়ে। ছাত্রছাত্রী মিলে মোট কতজন সীমাদের শ্রেণিতে পড়ে?	$ \begin{array}{r} \textcircled{১} \leftarrow \text{হাতে রাখা সংখ্যা} \\ \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ৫ \\ + ২ \quad ৭ \\ \hline ৫ \quad ২ \end{array} $
উঃ মোট ৫২ জন পড়ে।		

উদাহরণ ৬।

	ইব্রাহিমের বাড়ির দুটি আলমারির মধ্যে একটিতে ৫৩ টি এবং অন্যটিতে ৩৮ টি বই আছে। ইব্রাহিমের বাড়ির দুটি আলমারিতে মোট কত বই আছে?	$ \begin{array}{r} \textcircled{১} \leftarrow \text{হাতে রাখা সংখ্যা} \\ \text{দ} \quad \text{এ} \\ ৫ \quad ৩ \\ + ৩ \quad ৮ \\ \hline ৯ \quad ১ \end{array} $
উঃ দুটি আলমারিতে মোট ৯১ টি বই আছে।		

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের সমস্যাগুলির ছবিতে ঘটনাটির বর্ণনা রয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

উদাহরণ ৭। স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে যোগফল নির্ণয়।

(ক) $২৬ + ৪ =$ কত?

(খ) $২৭ + ৩৫ =$ কত?

১ ← হাতে রাখা সংখ্যা	
২	৬
+	৪
৩	০

১ ← হাতে রাখা সংখ্যা	
২	৭
+ ৩	৫
৬	২

অনুশীলনী

১। স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে স্লেটে বা খাতায় লিখে যোগফল নির্ণয় করো।

- (ক) $৩৩ + ৫৮$ (খ) $৩৯ + ২৪$ (গ) $৫৬ + ২৯$ (ঘ) $৬৮ + ১৬$
(ঙ) $৩৮ + ৪৫$ (চ) $৫৮ + ৩৭$ (ছ) $২৯ + ২৬$ (জ) $৫৯ + ৩৬$
(ঝ) $৪২ + ৮$ (ঞ) $৪৮ + ৩৯$ (ট) $৩৭ + ৩৬$ (ঠ) $২৯ + ৪৯$
(ড) $৬৮ + ১৩$ (ঢ) $৬২ + ১৮$

২। একদিন রাতের আকাশে তুমি ২৩ টি ও তোমার বন্ধু ৩৯ টি তারা গুনেছ। ওই রাতে দুজনে মিলে মোট ক-টি তারা গুনেছ?

৩। একটি নৌকায় ৬২ জন লোক ছিল। একটু পরে আরো ২৯ জন লোক ওই নৌকায় উঠল। এখন নৌকায় মোট কতজন লোক হল?

৪। মাঠে ১৬ টি গোরু ঘুরে বেড়াচ্ছিল। আরও ১৭ টি গোরু ওই মাঠে এল। মাঠে এখন মোট ক-টি গোরু আছে?

৫। একটি দিঘিতে ২৩ জন লোক সাঁতার কাটছিল। আরো ২৮ জন লোক ওদের সাথে সাঁতার কাটার জন্য যোগ দিল। এখন দিঘিতে মোট কতজন লোক সাঁতার কাটছে?

চতুর্থ পাঠ একক

ষষ্ঠ উপ-একক : দুই অঙ্কের তিনটি সংখ্যার যোগফল নির্ণয়

তোমরা আগের উপ-এককে দুই অঙ্কের দুটি সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করতে শিখেছ। একই পদ্ধতিতে দুই অঙ্কের তিনটি বা তার বেশি সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করা যায়।

উদাহরণ ১। ১৮, ২৭ ও ৪৬-এর যোগফল নির্ণয়।

অর্থাৎ, $১৮ + ২৭ + ৪৬ =$ কত?

১৮ → ১ দশ ৮

২৭ → ২ দশ ৭

৪৬ → ৪ দশ ৬

এককের ঘরের অঙ্ক তিনটি ৮, ৭ ও ৬-কে যোগ করে পাওয়া যায়,

$৮ + ৭ + ৬ = ২১$ যা হল ২ দশ ১। ১-কে যোগফলে এককের ঘরে রেখে ২-কে

‘হাতে রাখা’ হল। এখন দশকের ঘরের সংখ্যাগুলি হল, ১, ২, ৪ ও ‘হাতে রাখা সংখ্যা’

২, এবং এদের যোগফল = $১ + ২ + ৪ + ২$ (হাতে রাখা সংখ্যা) = ৯

অর্থাৎ যোগফলটি হল ৯ দশ ১। সুতরাং, $১৮ + ২৭ + ৪৬ = ৯১$ ।

সংক্ষিপ্ত আকারে ওই যোগটিকে কয়েকটি ধাপে করা হল।

প্রথম ধাপ	দ্বিতীয় ধাপ	তৃতীয় ধাপ																																						
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">দ</td> <td style="text-align: center; color: blue;">এ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">১</td> <td style="text-align: center;">৮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ ২</td> <td style="text-align: center;">৭</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ ৪</td> <td style="text-align: center;">৬</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </table>	দ	এ	১	৮	+ ২	৭	+ ৪	৬			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">২</td> <td style="text-align: center; color: blue;">← হাতে রাখা সংখ্যা</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">দ</td> <td style="text-align: center; color: blue;">এ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">১</td> <td style="text-align: center;">৮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ ২</td> <td style="text-align: center;">৭</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ ৪</td> <td style="text-align: center;">৬</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">১</td> <td style="text-align: center;">১</td> </tr> </table>	২	← হাতে রাখা সংখ্যা	দ	এ	১	৮	+ ২	৭	+ ৪	৬			১	১	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">২</td> <td style="text-align: center; color: blue;">← হাতে রাখা সংখ্যা</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">দ</td> <td style="text-align: center; color: blue;">এ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">১</td> <td style="text-align: center;">৮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ ২</td> <td style="text-align: center;">৭</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ ৪</td> <td style="text-align: center;">৬</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">৯</td> <td style="text-align: center;">১</td> </tr> </table>	২	← হাতে রাখা সংখ্যা	দ	এ	১	৮	+ ২	৭	+ ৪	৬			৯	১
দ	এ																																							
১	৮																																							
+ ২	৭																																							
+ ৪	৬																																							
২	← হাতে রাখা সংখ্যা																																							
দ	এ																																							
১	৮																																							
+ ২	৭																																							
+ ৪	৬																																							
১	১																																							
২	← হাতে রাখা সংখ্যা																																							
দ	এ																																							
১	৮																																							
+ ২	৭																																							
+ ৪	৬																																							
৯	১																																							

উদাহরণ ২। $৬৬ + ৭ + ২৫ =$ কত?

প্রথম ধাপ	দ্বিতীয় ধাপ	তৃতীয় ধাপ																																						
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">দ</td> <td style="text-align: center; color: blue;">এ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">৬</td> <td style="text-align: center;">৬</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">৭</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ ২</td> <td style="text-align: center;">৫</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </table>	দ	এ	৬	৬	+	৭	+ ২	৫			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">১</td> <td style="text-align: center; color: blue;">← হাতে রাখা সংখ্যা</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">দ</td> <td style="text-align: center; color: blue;">এ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">৬</td> <td style="text-align: center;">৬</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">৭</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ ২</td> <td style="text-align: center;">৫</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">৮</td> <td style="text-align: center;">৮</td> </tr> </table>	১	← হাতে রাখা সংখ্যা	দ	এ	৬	৬	+	৭	+ ২	৫			৮	৮	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">১</td> <td style="text-align: center; color: blue;">← হাতে রাখা সংখ্যা</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">দ</td> <td style="text-align: center; color: blue;">এ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">৬</td> <td style="text-align: center;">৬</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">৭</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ ২</td> <td style="text-align: center;">৫</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">৯</td> <td style="text-align: center;">৮</td> </tr> </table>	১	← হাতে রাখা সংখ্যা	দ	এ	৬	৬	+	৭	+ ২	৫			৯	৮
দ	এ																																							
৬	৬																																							
+	৭																																							
+ ২	৫																																							
১	← হাতে রাখা সংখ্যা																																							
দ	এ																																							
৬	৬																																							
+	৭																																							
+ ২	৫																																							
৮	৮																																							
১	← হাতে রাখা সংখ্যা																																							
দ	এ																																							
৬	৬																																							
+	৭																																							
+ ২	৫																																							
৯	৮																																							

সুতরাং, $৬৬ + ৭ + ২৫ = ৯৮$

উদাহরণ ৩।

ছবিতে	ভাষায়	সংখ্যায় ও যোগ চিহ্নে
	উৎসবের বাড়ি সাজাতে ছাদে ২৯ টি মোমবাতি লাগানো ছিল। বাবলু আরও ১৭ টি মোমবাতি লাগানোর জন্য নিয়ে এল। শিল্পাও ২৮ টি মোমবাতি নিয়ে এল। এখন মোট ক-টি মোমবাতি হল?	$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ৯ \\ + ১ \quad ৭ \\ + ২ \quad ৮ \end{array}$
	গণিতের ভাষায়, $২৯ + ১৭ + ২৮ =$ কত?	

প্রথম ধাপ	দ্বিতীয় ধাপ	তৃতীয় ধাপ
$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ৯ \\ + ১ \quad ৭ \\ + ২ \quad ৮ \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{২} \leftarrow \text{হাতে রাখা সংখ্যা} \\ \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ৯ \\ + ১ \quad ৭ \\ + ২ \quad ৮ \\ \hline ৪ \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{২} \leftarrow \text{হাতে রাখা সংখ্যা} \\ \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ৯ \\ + ১ \quad ৭ \\ + ২ \quad ৮ \\ \hline ৭ \quad ৪ \end{array}$

সুতরাং, $২৯ + ১৭ + ২৮ = ৭৪$

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের সমস্যাটির ছবিতে ঘটনার বর্ণনা রয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই। অঙ্কটি ধাপে ধাপে বোঝবার পর, ছাত্রছাত্রীরা সরাসরি শেষ ধাপটি করবে।

অনুশীলনী

- স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে লিখে যোগফল নির্ণয় করো।

(ক) $৬৮ + ১৬ + ১০$ (খ) $৩২ + ১৯ + ৩৯$ (গ) $২৫ + ২৩ + ১১$

(ঘ) $৫৪ + ৯ + ১৮$ (ঙ) $২৯ + ১৪ + ৭$ (চ) $৭৩ + ৬ + ৮$

(ছ) $১৫ + ২৮ + ৩২$ (জ) $১৩ + ৭ + ৯$
- তিন বন্ধুর মধ্যে বলাই ২৭ টি, অরূপ ৩৫ টি ও রহিম ২২ টি আম কুড়িয়েছে। তিনজনে মোট ক-টি আম কুড়িয়েছে?
- নমিতা ২১ টি ফুল দিয়ে মালা গেঁথেছে। রমলা ২৭ টি ও মৌসম ৩৩ টি ফুল দিয়ে মালা গেঁথেছে। তিন জনে মালা গাঁথতে মোট ক-টি ফুল ব্যবহার করেছে?

পঞ্চম পাঠ একক

প্রথম উপ-একক : ১০ থেকে ১৮ পর্যন্ত দুই অঙ্কের সংখ্যা থেকে
এক অঙ্কের সংখ্যার বিয়োগ

তোমরা প্রথম শ্রেণিতে বিয়োগের অঙ্ক করেছ। এখানে নতুন ধরনের বিয়োগের অঙ্ক শিখবে।
নীচের উদাহরণগুলি দেখো।

উদাহরণ ১।

ছবিতে	ভাষায়	সংখ্যায় ও বিয়োগ চিহ্নে
	একজন ফলওয়ালা বুড়িতে ১১ টি আনারস নিয়ে বাজারে গেলেন।	১১
	ওখানে তিনি ৭টি আনারস বিক্রি করলেন অর্থাৎ বুড়ি থেকে ৭টি আনারস কমে গেল।	- ৭
	গুনে দেখো, এখন বুড়িতে ৪ টি আনারস আছে।	৪

গণিতের ভাষায়,

$$১১ - ৭ = ৪$$

উদাহরণ ২।

	একটি গাছের ডালে ১৫ টি পাখি বসেছিল।	১৫
	এদের মধ্যে ৮ টি উড়ে গেল। ৮ টি পাখি উড়ে যাওয়ার অর্থ হল ৮ টি পাখি কমে গেল।	- ৮
	গুনে দেখো, ডালে এখন ৭ টি পাখি বসে আছে।	৭

গণিতের ভাষায়,

$$১৫ - ৮ = ৭$$

উদাহরণ ৩। $১২ - ৭ =$ কত?

পাশাপাশি সাজিয়ে

উপর-নীচে সাজিয়ে

$১২ - ৭ = ৫$

দ এ
১ ২

৫

সুতরাং, $১২ - ৭ = ৫$

উদাহরণ ৪। $১৩ - ৯ =$ কত?

পাশাপাশি সাজিয়ে

উপর-নীচে সাজিয়ে

$১৩ - ৯ = ৪$

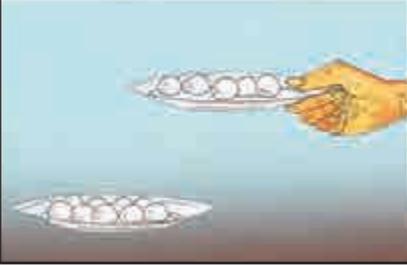
দ এ
১ ৩

৪

সুতরাং, $১৩ - ৯ = ৪$

অনুশীলনী

	ছবিতে	ভাষায়	সংখ্যায় ও বিয়োগ চিহ্নে
১। (ক)		তোমার কাছে ১০ টি বেলুন ছিল। তা থেকে এক বন্ধুকে তুমি ৬ টি দিয়ে দিলে। তোমার কাছে এখন ক-টি বেলুন রইল?	
(খ)		একটি ঝুড়িতে ১৮ টি আম ছিল। ঝুড়ি থেকে ৯ টি আম তুলে নেওয়া হল। ঝুড়িতে এখন ক-টি আম রইল?	

	ছবিতে	ভাষায়	সংখ্যায় ও বিয়োগ চিহ্নে
(গ)		একটি বাসে ১৬ জন যাত্রী ছিলেন। এক জায়গায় ৮ জন যাত্রী নেমে গেলেন। এখন বাসে কতজন যাত্রী রইলেন?	
(ঘ)		একটি প্লেটে ১৪ টি রসগোল্লা ছিল। তা থেকে ৫ টি তুলে নেওয়া হল। এখন প্লেটে ক-টি রসগোল্লা রইল?	

২। মাটির গুলি, মার্বেল, দেশলাই কাঠি, পাটকাঠি, গাছের পাতা ইত্যাদির সাহায্য নিয়ে বিয়োগফল নির্ণয় করে ফাঁকা ঘরে বসান।

(ক) $11 - 6 = \square$ $12 - 8 = \square$ $13 - 6 = \square$
 $16 - 9 = \square$ $18 - 9 = \square$ $12 - 9 = \square$

(খ)

	দ	এ		দ	এ		দ	এ		দ	এ
	১	৩		১	৭		১	৬		১	০
-		৭			৮			৯			৮

৩। খাতায় বা স্লেটে লিখে বিয়োগফল নির্ণয় করো। (গাছের পাতা, দেশলাই কাঠি, ডালের দানা ইত্যাদির সাহায্য নেওয়া যেতে পারে)।

(ক) পাশাপাশি :

$12 - 8$, $15 - 9$, $18 - 8$, $19 - 9$, $11 - 5$, $13 - 8$

(খ) উপর-নীচে :

10 15 13 19 18 16
 $- 8$ $- 6$ $- 5$ $- 9$ $- 8$ $- 9$

পঞ্চম পাঠ একক

দ্বিতীয় উপ-একক : নিজে নিজে বিয়োগের নামতা তৈরি করা

প্রথম শ্রেণিতে তোমরা ২ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যা থেকে ১ থেকে ৮ পর্যন্ত কিছু কিছু সংখ্যার বিয়োগের নামতা তৈরি করেছ। এখানে ১০ থেকে ১৮ পর্যন্ত সংখ্যা থেকে ১ থেকে ৯ পর্যন্ত কিছু কিছু সংখ্যার বিয়োগের নামতা তৈরি করবে।

বিয়োগফল বের করে ফাঁকা ঘরে বসাও।

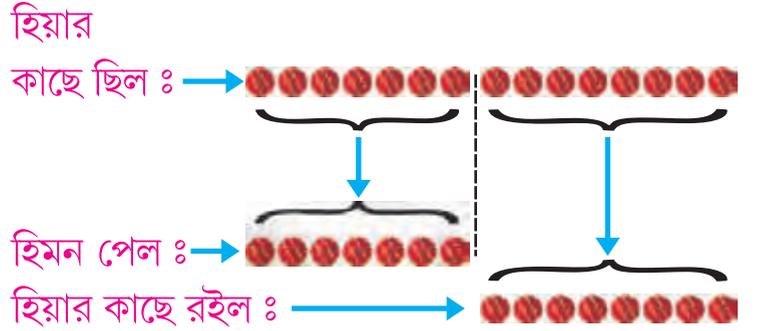
SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

এই সারণিটিও বিয়োগের নামতা।

পঞ্চম পাঠ একক

তৃতীয় উপ-একক : দুই অঙ্কের সংখ্যা থেকে এক বা দুই অঙ্কের সংখ্যার বিয়োগ

হিয়ার কাছে ১৫ টি বল ছিল, তা থেকে সে হিম্নকে ৭ টি বল দিল। গুনে দেখো হিয়ার কাছে এখন ৮ টি বল রয়েছে।
গণিতের ভাষায়, $১৫ - ৭ = ৮$



হিয়ার কাছে ১৫ টির জায়গায় যদি ৭৫ টি বল থাকত এবং তা থেকে হিম্নকে ৭ টি দিতে বলা হত, তবে দেওয়ার পরে হিয়ার কাছে ক-টি বল থাকত? এখানেও গুনে বলা যেত, $৭৫ - ৭ =$ কত? কিন্তু আগের চেয়ে বেশি সময় লাগত। এভাবে ৭৫ টি বল থেকে ১৭ টি দিলে ক-টি থাকবে? অর্থাৎ $৭৫ - ১৭ =$ কত? এখানেও তোমরা আগের মতো গুনে বলে দিতে পারবে বিয়োগফল কত। কিন্তু অনেক সময় লেগে যাবে। এ ধরনের বিয়োগ অন্য কীভাবে করা যায় তা নিয়ে এখন আলোচনা করা হবে।

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

উদাহরণ ১। ২৩ থেকে ৬ বিয়োগ করো।

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে বড়ো সংখ্যার নীচে ছোটো সংখ্যা লেখো।

২	৩	→	২০ + ৩
-	৬	→	৬

দ্বিতীয় ধাপ : এখানে ৩ থেকে ৬ বিয়োগ করা যায় না বলে $২০ + ৩$ -কে $১০ + ১০ + ৩ = ১০ + ১৩$ আকারে লেখো। ১০ ও ১৩ -কে \bigcirc চিহ্নের মধ্যে লেখো। এবার ১৩ থেকে ৬ বিয়োগ করো। এখন $১৩ - ৬ = ৭$ । এই ৭-কে নীচে বসো।

$২০ + ৩$	→	$১০ + ১০ + ৩$	→	$\bigcirc ১০$	+	$\bigcirc ১৩$
				২০	+	৩
				-		৬
						৭

তৃতীয় ধাপ : ○ চিহ্নের মধ্যে লেখা ১০ থেকে কিছুই বিয়োগ করা হ'ল না। তাই, ১০ই থেকে গেল।

$$\begin{array}{r} \textcircled{10} + \textcircled{13} \\ \cancel{20} + \cancel{3} \\ - \quad \quad 6 \\ \hline 10 + 9 \rightarrow 19 \end{array}$$

এখন, $10 + 9 = 19$

অতএব, $23 - 6 = 19$

উপরের পুরো ঘটনাটিকে আমরা সংক্ষেপে এইভাবে লিখব :

$\textcircled{1}$	$\textcircled{13}$
দ	এ
$\cancel{20}$	$\cancel{3}$
-	6
1	9

সুতরাং, $23 - 6 = 19$



SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

উদাহরণ ২। $62 - 28 =$ কত?

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে বড়ো সংখ্যার নীচে ছোটো সংখ্যা লেখো।

	দ	এ		স্থানীয়মান অনুসারে যোগের সাহায্যে বিশ্লেষণ
	6	2	\rightarrow	$60 + 2$
-	2	8	\rightarrow	$20 + 8$

দ্বিতীয় ধাপ : এখানে ২ থেকে ৪ বিয়োগ করা যায় না বলে $60 + 2$ -কে $50 + 10 + 2 = 50 + 12$ আকারে লেখো। 50 ও 12 -কে ○ চিহ্নের মধ্যে লেখো। এবার 12 থেকে 8 বিয়োগ করো। $12 - 8 = 4$, এই ৪-কে নীচে বসাতো।

$$\begin{array}{r} \textcircled{50} + \textcircled{12} \\ \cancel{60} + \cancel{2} \\ - \quad \quad 20 + 8 \\ \hline \quad \quad \quad 4 \end{array}$$

তৃতীয় ধাপ : ৫০ থেকে ২০ বিয়োগ করো।

$$৫০ - ২০ = ৩০$$

বিয়োগফলের ঘরে ৩০ লেখো।

$$\text{এখন, } ৩০ + ৮ = ৩৮$$

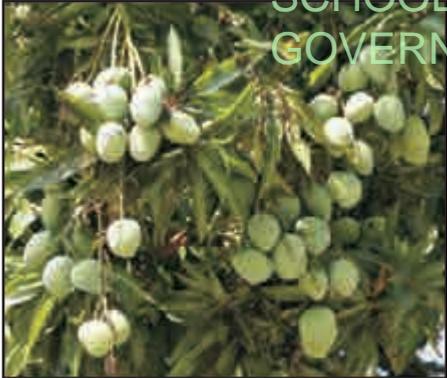
$$\begin{array}{r} \textcircled{৫০} + \textcircled{১২} \\ \cancel{৫০} + \cancel{১২} \\ - ২০ + ৮ \\ \hline ৩০ + ৮ \rightarrow ৩৮ \end{array}$$

উপরের পুরো ঘটনাটিকে আমরা সংক্ষেপে এইভাবে লিখব :

$$\begin{array}{r} \textcircled{৫} \quad \textcircled{১২} \\ \text{দ} \quad \text{এ} \\ \cancel{৫} \quad \cancel{১২} \\ - ২ \quad ৮ \\ \hline ৩ \quad ৮ \end{array}$$

$$\text{সুতরাং, } ৬২ - ২৪ = ৩৮$$

উদাহরণ ৩।

ছবিতে	ভাষায়	সংখ্যায় ও বিয়োগ চিহ্নে
	একটি আম গাছে ৮৩ টি আম ফলেছে। গাছ থেকে ৫৭ টি আম পাড়া হয়েছে। গাছে এখন ক-টি আম আছে?	সমস্যা : $৮৩ - ৫৭ = ?$ সমাধান : $\begin{array}{r} \textcircled{৭} \quad \textcircled{১৩} \\ \text{দ} \quad \text{এ} \\ \cancel{৮} \quad \cancel{১৩} \\ - ৫ \quad ৭ \\ \hline ২ \quad ৬ \end{array}$ উঃ ২৬ টি আম আছে।

উদাহরণ ৪। স্থানীয়মান অনুসারে নীচের ছকে সাজিয়ে বিয়োগফল নির্ণয় করো : $৪০ - ২৭$

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে সাজানো।

দ্বিতীয় ধাপ : বিয়োগফল নির্ণয়। $\textcircled{৩} \quad \textcircled{১০}$

$$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ৪ \quad ০ \\ - ২ \quad ৭ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ \cancel{৪} \quad \cancel{০} \\ - ২ \quad ৭ \\ \hline ১ \quad ৩ \end{array}$$

$$\text{উত্তর : } ৪০ - ২৭ = ১৩$$

উদাহরণ ৫। স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে বিয়োগফল নির্ণয় করো : ৮২ - ৭৩

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে সাজানো।

দ্বিতীয় ধাপ : বিয়োগফল নির্ণয়।

দ	এ
৮	২
- ৭	৩

৭	১২
দ	এ
৮	২
- ৭	৩
	৯

এখানে দশকের ঘরের অঙ্কটি উপরের ০ চিহ্নের মধ্যে থাকা সংখ্যার সঙ্গে সমান।
এই রকম হলে বিয়োগফল নির্ণয় করার কাজ শেষ।

উত্তর : $৮২ - ৭৩ = ৯$

অনুশীলনী

১। নীচের ছকে প্রদত্ত সংখ্যাগুলিকে স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে বিয়োগফল নির্ণয় করো।

(ক) ৪৫ - ২৭

○	○
---	---

দ	এ

(খ) ৬৮ - ৫৯

○	○
---	---

দ	এ

(গ) ৭৬ - ২৯

○	○
---	---

দ	এ

(ঘ) ৫৩ - ২৭

○	○
---	---

দ	এ

(ঙ) ৮০ - ৫৭

○	○
---	---

দ	এ

(চ) ৩৭ - ২৯

○	○
---	---

দ	এ

(ছ) ২৬ - ১৮

○	○
---	---

দ	এ

(জ) ৮৭ - ৮

○	○
---	---

দ	এ

২। নীচের সমস্যাগুলি গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করো :

	ছবিতে	কথায়	গণিতের ভাষায় লিখে সমাধান
ক)		একটি বাস যখন চলতে শুরু করে তখন বাসে ৪২ জন যাত্রী ছিলেন। পথে ২৬ জন যাত্রী নেমে গেলেন। এখন বাসটিতে কতজন যাত্রী আছেন?	
খ)		একটি ফুল গাছে ৪৮ টি ফুল ফুটেছে। ঐ গাছ থেকে ৯ টি ফুল তুলে নেওয়া হল। এখন গাছটিতে ক-টি ফুল রয়েছে?	
গ)		রিমি-র কাছে ৪০ টি চকোলেট ছিল। তা থেকে সে ১১ টি চকোলেট সুমিকে দিল। এখন তার কাছে ক-টি চকোলেট রইল?	
ঘ)		একজন বেলুনওয়ালার কাছে ৫৭ টি বেলুন আছে। সেখান থেকে তিনি ৩৯ টি বেলুন বিক্রি করলেন। তাঁর কাছে এখন ক-টি বেলুন আছে?	
ঙ)		একটি কলাবাগানে ৭৪ টি কলাগাছ ছিল। ঝড়ে ৩৬ টি কলাগাছ পড়ে গেল। বাগানে এখন ক-টি কলাগাছ দাঁড়িয়ে আছে?	

৩। স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে স্লেটে বা খাতায় লিখে বিয়োগফল বের করো :

(ক) ২১ - ৭, (খ) ২৫-১৬, (গ) ৩৫-২৭, (ঘ) ৪৬-২৯, (ঙ) ৫৪-৩৭,

(চ) ৬৩-৪৭, (ছ) ৭৫- ১৯, (জ) ৮৭-৬৯, (ঝ) ৯৭-৭৮, (ঞ) ৬৪-৩৮

৪। স্লেটে বা খাতায় গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে নীচের সমস্যাগুলি সমাধান করো :

(ক) তুমি যখন বাসে উঠেছ তখন বাসে তোমাকে নিয়ে ৩৭ জন যাত্রী ছিলেন। পথে এক জায়গায় ৮ জন যাত্রী নেমে গেলেন। বাসে আর কতজন যাত্রী থাকলেন ?

(খ) লখাইদের পাড়ায় ৩২ জন শিশুর মধ্যে ২৬ জন পাঠশালায় ভরতি হয়েছে। কতজন শিশু এখনও পাঠশালায় ভরতি হয়নি ?



(গ) তোমাদের শ্রেণির মোট ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা ৮৭ জন। আজ ১৯ জন অনুপস্থিত। কতজন আজ উপস্থিত ?

(ঘ) একটি বাক্সে ৪৫ টি বল আছে। ওই বাক্স থেকে ১৭ টি বল বের করে নেওয়া হল। এখন বাক্সে ক-টি বল আছে ?

(ঙ) মিতা জন্মদিনে ৭০ টি চকোলেট নিয়ে বিদ্যালয়ে গেল। ওখানে শিক্ষক-শিক্ষিকা ও বন্ধুদের ৫৩ টি চকোলেট দিল। মিতার কাছে আর ক-টি চকোলেট রইল ?

৫। দুই অঙ্কের সবচেয়ে বড়ো সংখ্যা থেকে দুই অঙ্কের সবচেয়ে ছোটো সংখ্যাটি বিয়োগ করো।

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : আগের পৃষ্ঠার ২ নং প্রশ্নের সমস্যাগুলির ছবিতে ঘটনাটির বর্ণনা রয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

ষষ্ঠ পাঠ একক

বিয়োগের সাহায্যে পার্থক্য নির্ণয়

এর আগে তোমরা জেনেছ কম বা বেশির পরিমাণকে সুনির্দিষ্টভাবে প্রকাশ করতে হলে সংখ্যার প্রয়োজন। কিছু ক্ষেত্রে অসমানকে সমান করার কৌশল প্রয়োগ করে কত কম বা কত বেশি তা নির্ণয় করতেও শিখেছ। এখানে বিয়োগের সাহায্যে একটি সংখ্যা আর একটি সংখ্যার চেয়ে কত কম বা কত বেশি তা নির্ণয় করতে শিখবে অর্থাৎ বিয়োগের সাহায্যে পার্থক্য নির্ণয় করার কৌশল জানবে।

নীচের উদাহরণ ও আলোচনাগুলি দেখো।

উদাহরণ ১। মেলা থেকে পিয়া ৭টি ও দিয়া ৯টি বেলুন কিনেছে। কার বেলুন সংখ্যা বেশি? কত বেশি?



৭-এর চেয়ে ৯ বড়ো হওয়ায়, দিয়ার বেলুন সংখ্যা পিয়ার চেয়ে বেশি।

আবার, ছবিতে দেখা যাচ্ছে, পিয়ার চেয়ে দিয়ার ২ টি বেলুন বেশি আছে।



পিয়া : 

দিয়া : 

বেশি

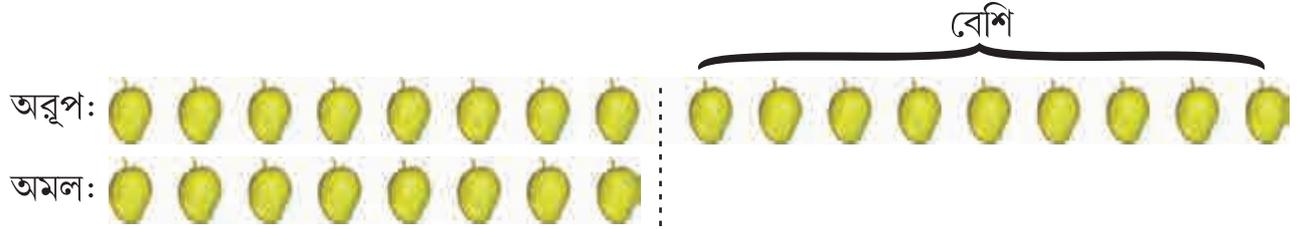
আলোচনা : দিয়ার কাছে ক-টি বেলুন বেশি আছে, তা আমরা বিয়োগের সাহায্যে বের করতে পারি। যেহেতু পিয়ার কাছে কম সংখ্যক বেলুন আছে, দিয়ার বেলুন সংখ্যা থেকে পিয়ার বেলুন সংখ্যা বিয়োগ দিলে ক-টি বেলুন বেশি তা পাওয়া যাবে। সুতরাং গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল, $৯ - ৭ =$ কত?

এখন, $৯ - ৭ = ২$, তাই দিয়ার কাছে ২ টি বেলুন বেশি আছে অর্থাৎ পিয়া ও দিয়ার বেলুন-সংখ্যার পার্থক্য হল ২।

উদাহরণ ২। অরুপ ১৭ টি আম কুড়িয়েছে। তার ভাই অমল কুড়িয়েছে ৮ টি আম। কে কম আম কুড়িয়েছে? কতগুলি কম আম কুড়িয়েছে? তাদের কুড়ানো আমের সংখ্যার পার্থক্য কত?



উত্তর : ৮-এর চেয়ে ১৭ বড়ো হওয়ায়, অরুপের চেয়ে তার ভাই অমল কম আম কুড়িয়েছে।
 অমল কতগুলি কম আম কুড়িয়েছে, তা বের করার জন্য ১৭ থেকে ৮ বিয়োগ করতে হবে।
 অর্থাৎ গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল : $১৭ - ৮ =$ কত?
 যেহেতু $১৭ - ৮ = ৯$, তাই অমল তার দাদার চেয়ে ৯টি কম আম কুড়িয়েছে।
 সুতরাং, তাদের কুড়ানো আমের সংখ্যার পার্থক্য হল ৯।



উদাহরণ ৩। প্রথম কলাগাছে ৭০টি ও
 দ্বিতীয় কলাগাছে ৯৪ টি কলা ফলেছে।
 কোন গাছে বেশি কলা ফলেছে? ক-টি
 কলা বেশি ফলেছে? ওই দুটি গাছের
 কলার সংখ্যার পার্থক্য কত?



উত্তর : যেহেতু, $৯৪ > ৭০$ । তাই দ্বিতীয়
 গাছে বেশি কলা ফলেছে।

এখন, গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল : $৯৪ - ৭০ =$ কত?

	দ	এ
	৯	৪
-	৭	০
	২	৪

প্রথম গাছের চেয়ে দ্বিতীয় গাছে ২৪ টি কলা বেশি ফলেছে।

সুতরাং, ওই দুটি গাছে কলার সংখ্যার পার্থক্য হল ২৪।

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের সমস্যাটির ছবিতে ঘটনার বর্ণনা রয়েছে মাত্র।
 সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

উদাহরণ ৪। ৩৫ ও ৩৪-এর মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করো।

উত্তর : এখানে ৩৫ > ৩৪

গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল, ৩৫ - ৩৪ = কত?

দ	এ
৩	৫
- ৩	৪
	১

সুতরাং, ৩৪ সংখ্যাটির চেয়ে ৩৫ সংখ্যাটি ১ বেশি।

অর্থাৎ, ৩৫ ও ৩৪-এর পার্থক্য ১।

বি.দ্র. : দুটি সংখ্যা সমান হলে তাদের বিয়োগফল ০ (শূন্য) হবে। অন্যভাবে বলা যায় দুটি সংখ্যার পার্থক্য ০ (শূন্য) হলে সংখ্যা দুটি সমান হবে।

উপরের উদাহরণ ও আলোচনা থেকে দেখা যাচ্ছে, দুটি সংখ্যা অসমান হলে তাদের পার্থক্য বের করা যায়। বড়ো সংখ্যা থেকে পার্থক্য বিয়োগ করলে ছোটো সংখ্যা পাওয়া যায়। আবার, ছোটো সংখ্যার সঙ্গে পার্থক্য যোগ করলে বড়ো সংখ্যা পাওয়া যায়। নীচের উদাহরণ দুটি দেখো।

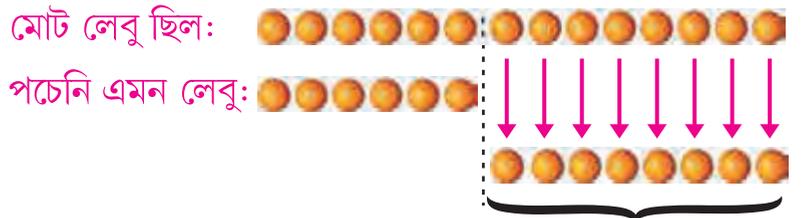


SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT WEST BENGAL

উদাহরণ ৫। একটি বুড়িতে ১৪ টি কমলালেবু ছিল। এদের কয়েকটি পচে যাওয়ায় বুড়ি থেকে ফেলে দেওয়া হল। এখন বুড়িতে লেবুর সংখ্যা ৬। ক-টি লেবু পচে গেছে?



উত্তর : বুড়িতে প্রথমে যত লেবু ছিল, সেটি হল বড়ো সংখ্যা, পচে যাওয়া লেবুর সংখ্যা হল ছোটো সংখ্যা। পচে যায়নি এমন লেবুর সংখ্যা ৬ হল তাদের পার্থক্য। যেহেতু, ১৪ - ৬ = ৮, তাই ছোটো সংখ্যা হল ৮, অর্থাৎ ৮ টি লেবু পচে গেছে।



উদাহরণ ৬। একটি গাছের ডালে কয়েকটি পাখি বসেছিল। এদের মধ্যে ৫ টি পাখি উড়ে গেল। এখন ডালে ৭ টি পাখি বসে আছে। প্রথমে ডালে ক-টি পাখি বসেছিল?

উত্তর : এখানে ছোটো সংখ্যা হল ৫, বড়ো সংখ্যা অজানা, এদের পার্থক্য ৭;

যেহেতু, $৫+৭ = ১২$

তাই বড়ো সংখ্যা ১২।

সুতরাং, প্রথমে ডালে

১২ টি পাখি বসেছিল।

উড়ে গেল :



বসে আছে :



মন্তব্য : বোঝার চেষ্টা করো যে, উড়ে যাবার আগে ওই ৫ টি পাখিও গাছের ডালে বসেছিল।

অনুশীলনী

১। নীচের সংখ্যা দুটির মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করো।

(ক) ২৭, ৩৯ (খ) ৫৪, ৪৬ (গ) ৮৫, ৭৭ (ঘ) ৫৮, ৬৭ (ঙ) ৯৭, ৮৬

২। গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে নীচের সমস্যাগুলি সমাধান করো।

কথায় লেখা সমস্যা	গণিতের ভাষায় লিখে সমাধান
ক) রমলার বয়স ১৩ বছর, তার বোনের বয়স ৭ বছর। তাদের মধ্যে কে বড়ো? তাদের বয়সের পার্থক্য কত?	
খ) রামের কাছে ৪৬ টি মাটির গুলি আছে। শ্যামের কাছে আছে ৩২ টি। কার কাছে বেশি গুলি আছে? কত বেশি আছে?	
গ) রহিম ২৬ টি ফুল দিয়ে মালা গেঁথেছে। নমিতা মালা গেঁথেছে ২১ টি ফুল দিয়ে। কার মালায় কম ফুল আছে? ক-টি ফুল কম আছে?	
ঘ) একটি লিচুর থোকায় ৪৮ টি লিচু ছিল। কয়েকটি লিচু পচে গেল। এখন লিচুর সংখ্যা ৩৯। ক-টি লিচু পচে গেছে?	
ঙ) একটি মাঠে কয়েকটি গোরু চরছিল। এদের মধ্যে ৮ টি গোরু ঘরে ফিরে গেল। এখন মাঠে ৭ টি গোরু চরছে। প্রথমে মাঠে ক-টি গোরু চরছিল?	

সপ্তম পাঠ একক

যোগ ও বিয়োগ প্রক্রিয়াযুক্ত মিশ্র সমস্যার সমাধান

একটি বাগানে দুটি গাঁদা ফুলের গাছ আছে। একটিতে ৮ টি, অন্যটিতে ৭ টি গাঁদা ফুল ফুটেছে। তাহলে দুটি গাছে মোট $৮ + ৭ = ১৫$ টি ফুল ফুটেছে। এবার ওই দুটি গাছ থেকে মোট ১১ টি ফুল তুলে নেওয়া হল। তাহলে এখন গাছ দুটিতে $১৫ - ১১ = ৪$ টি ফুল রইল।

এই পুরো ঘটনাটিতে পরপর যে দুটি গাণিতিক প্রক্রিয়ার প্রয়োগ ঘটল, তাকে আমরা এইভাবে লিখব : $(৮ + ৭) - ১১ = ১৫ - ১১ = ৪$ । এখানে “()” চিহ্নটি ব্যবহার করা হয়েছে এই উদাহরণে প্রথমে যোগের কাজটি করতে হবে তা বোঝানোর জন্য। একে প্রথম বন্ধনী বলে।



এই অংশে একসঙ্গে যোগ ও বিয়োগ প্রক্রিয়াযুক্ত বিভিন্ন সমস্যা কীভাবে সমাধান করবে, তা নিয়ে আলোচনা করা হবে।

উদাহরণ ১। মেরীর কাছে ১০ টি রং পেনসিল ছিল। তা থেকে সে শ্যামকে ৪ টি দিল। তাঁর মা তাকে আরো ৭ টি রং পেনসিল দিলেন। এখন মেরীর ক-টি রং পেনসিল হল?

গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল : $(১০ - ৪) + ৭ =$ কত?

সমাধান : $(১০ - ৪) + ৭ = ৬ + ৭ = ১৩$

সুতরাং, ১৩ টি রং-পেনসিল হল।



উদাহরণ ২। এক দোকানে ২২ টি কাপড়-কাচা সাবান ছিল।

দোকানদার ওই ধরনের আরো ১৭ টি সাবান কিনে এনেছেন।

তিনি ওই সাবানগুলি থেকে ১৫ টি সাবান বিক্রি করলেন।

এখন দোকানে ক-টি কাপড়-কাচা সাবান রইল?

গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল : $(২২ + ১৭) - ১৫ =$ কত?

সমাধান : $(২২ + ১৭) - ১৫ = ৩৯ - ১৫ = ২৪$

সুতরাং, ২৪ টি কাপড়-কাচা সাবান রইল।



উদাহরণ ৩। $(৭ + ৪) - ৩ =$ কত ?

প্রথম ধাপ : ৭ ও ৪-এর যোগফল বের করা।

পাশাপাশি

$$৭ + ৪ = ১১$$

উপর-নীচে

দ	এ
	৭
+	৪
১ ১	

দ্বিতীয় ধাপ : প্রথম ধাপে পাওয়া যোগফল

থেকে ৩ বিয়োগ করা।

$$১১ - ৩ = ৮$$

সুতরাং, $(৭ + ৪) - ৩ = ৮$

দ	এ
১১	১১
-	৩
৮	

উদাহরণ ৪। $(১২ - ৫) + ৮ =$ কত ?

প্রথম ধাপ : ১২ থেকে ৫ বিয়োগ।



পাশাপাশি

$$১২ - ৫ = ৭$$

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

উপর-নীচে

দ	এ
১২	১২
-	৫
৭	

দ্বিতীয় ধাপ : প্রথম ধাপে পাওয়া বিয়োগফলের

সাথে যোগ।

$$৭ + ৮ = ১৫$$

সুতরাং, $(১২ - ৫) + ৮ = ১৫$

দ	এ
	৭
+	৮
১ ৫	

মন্তব্য : উপরের উদাহরণগুলিতে বিভিন্ন ধাপের যোগ বা বিয়োগ পাশাপাশি সাজিয়ে অথবা উপর-নীচে লিখে, যে কোনো একটি উপায়ে বের করতে হবে। তবে সময় সংক্ষেপের জন্য এই ধরনের সমস্যাগুলিকে বিভিন্ন ধাপ না দেখিয়ে সমাধান করা যায়। নীচের উদাহরণ ৫ ও ৬ দেখো।

উদাহরণ ৫। $(৯ + ৪) - ৬ =$ কত ?

সমাধান : $(৯ + ৪) - ৬$

$$= ১৩ - ৬ = ৭$$

সুতরাং, $(৯ + ৪) - ৬ = ৭$

উদাহরণ ৬। $(১৩ - ৮) + ৭ =$ কত ?

সমাধান : $(১৩ - ৮) + ৭$

$$= ৫ + ৭ = ১২$$

সুতরাং, $(১৩ - ৮) + ৭ = ১২$

উদাহরণ ৭। স্থানীয়মান অনুসারে নীচের সংখ্যাগুলিকে সাজিয়ে প্রথমে যোগ
পরে বিয়োগ করো : $(৩২ + ৪৫) - ৬৭$

	দ	এ
	৩	২
+	৪	৫
	৭	৭
-	৬	৭
	১	০

সুতরাং, $(৩২ + ৪৫) - ৬৭ = ১০$

উদাহরণ ৮। স্থানীয়মান অনুসারে নীচের সংখ্যাগুলিকে সাজিয়ে প্রথমে বিয়োগ
পরে যোগ করো : $(৫৪ - ৩৩) + ১২$

	দ	এ
	৫	৪
-	৩	৩
	২	১
+	১	২
	৩	৩

সুতরাং, $(৫৪ - ৩৩) + ১২ = ৩৩$

অনুশীলনী

শিক্ষক / শিক্ষিকাদের প্রতি : নীচের সমস্যাগুলির ছবিতে ঘটনাটির বর্ণনা রয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

১। গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করো :



(ক)
আয়েশার কাছে ৬ টি মাটির
গুলি ছিল। সে আজ আরও ৭
টি গুলি তৈরি করল। পরে ওই
গুলি থেকে সে আশাকে ৯ টি
দিল। এখন আয়েশার কাছে
ক-টি মাটির গুলি রয়েছে?



(খ)
টিফিন থেকে পয়সা বাঁচিয়ে
তুমি ১২ টাকা জমিয়েছ।
গতকাল তোমার জন্মদিনে
তোমার বাবা ছবির বই কেনার
জন্য ১৫ টাকা দিয়েছেন। আজ
তুমি দোকান থেকে ২২ টাকার
ছবির বই কিনেছ। তোমার
কাছে আর কত টাকা আছে?



(গ)
একজন ফলওয়ালা বুড়িতে ৭৬ টি
আম নিয়ে বাজারে গেলেন।
ওখানে গিয়ে দেখলেন ৯ টি আম
পচে গেছে। তিনি বাকি আমের
থেকে ৪৮ টি বিক্রি করলেন।
এখন বুড়িতে ক-টি আম আছে?



(ঘ)
একটি পুকুরে ১২ টি হাঁস
সাঁতার কাটছিল। তাদের সঙ্গে
আরো ৭ টি হাঁস যোগ দিল।
পরে ওই পুকুর থেকে ১১ টি
হাঁস উড়ে গেল। এখন পুকুরে
ক-টি হাঁস সাঁতার কাটছে?



(ঙ)
একটি বাস ২২ জন যাত্রী নিয়ে
যাচ্ছিল। পথে এক জায়গায় ৮
জন যাত্রী নেমে গেলেন। পরে
এক জায়গায় ১২ জন নতুন
যাত্রী উঠলেন। এখন বাসে
কতজন যাত্রী আছেন?

২। নীচে ফাঁকা ঘরে সঠিক সংখ্যা বসাতো।

(ক) $(৬ + ৩) - ৫ =$

(খ) $(৪ + ৫) - ৭ =$

(গ) $(৮ + ২) - ৯ =$

(ঘ) $(৫ - ৪) + ৮ =$

(ঙ) $(৯ - ৬) + ৩ =$

(চ) $(৭ - ৫) + ৪ =$

৩। খাতায় বা স্লেটে নীচের সমস্যাগুলিকে গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করো।

(ক) ১৩ ও ৩১-এর যোগফল থেকে ১৮ বিয়োগ।

(খ) ৫৭ ও ২৬-এর যোগফল থেকে ৪৩ বিয়োগ।

(গ) ৪২ থেকে ২৪ বিয়োগ করে বিয়োগফলের সাথে ১৯ যোগ।

(ঘ) ৬৮ থেকে ২৯ বিয়োগ করে বিয়োগফলের সাথে ১৩ যোগ।

৪। স্থানীয়মান অনুসারে নীচের সংখ্যাগুলিকে সাজিয়ে প্রথমে যোগ, পরে বিয়োগ করো :

(ক) $(২৩ + ১৭) - ১০$

(খ) $(৪৬ + ২১) - ৩৫$

(গ) $(৫৮ + ৩১) - ৬৪$

(ঘ) $(৩৯ + ৪৬) - ৫৮$

(ঙ) $(৭৫ + ১২) - ১৯$

(চ) $(৬৭ + ২৬) - ৪৪$

৫। স্থানীয়মান অনুসারে নীচের সংখ্যাগুলিকে সাজিয়ে প্রথমে বিয়োগ, পরে যোগ করো :

(ক) $(১৯ - ১২) + ১৩$

(খ) $(২৬ - ১৮) + ১৭$

(গ) $(৪৭ - ২৬) + ১৬$

(ঘ) $(৫৩ - ২১) + ৪৬$

(ঙ) $(৬৪ - ৫৭) + ১৭$

(চ) $(৭৭ - ৩৮) + ২৫$

অষ্টম পাঠ একক

প্রথম উপ-একক : গুণ প্রক্রিয়ার ধারণা

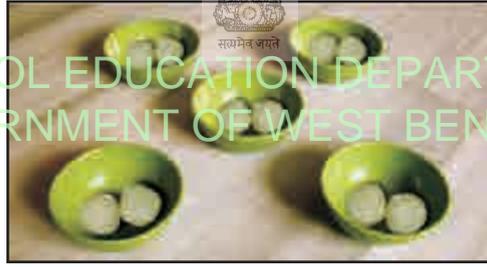
প্রথম শ্রেণিতে যোগ, বিয়োগ, যোগ চিহ্ন ‘+’ ও বিয়োগ চিহ্ন ‘-’ সম্বন্ধে তোমরা জেনেছ। এই উপ-এককে গুণ ও গুণ চিহ্ন ‘×’ নিয়ে আলোচনা করব। নীচের উদাহরণগুলি দেখো।

উদাহরণ ১। সালিমার বন্ধুরা সালিমাকে ৩ টি গোলাপফুলের তোড়া দিয়েছে। প্রত্যেক তোড়ায় ৪ টি করে গোলাপ ফুল আছে।



তোড়াগুলিতে মোট গোলাপ ফুলের সংখ্যা হল $৪ + ৪ + ৪ = ১২$

উদাহরণ ২। পিয়াল তার জন্মদিনে ৫টি পাত্রে প্রতিটিতে ২টি করে মিষ্টি রেখে বন্ধুদের খেতে দিল।



পিয়ালের বন্ধুদের খেতে দেওয়া মিষ্টির সংখ্যা হল, $২ + ২ + ২ + ২ + ২ = ১০$

প্রথম উদাহরণে ৪ কে ৩ বার নিয়ে এবং দ্বিতীয় উদাহরণে ২ কে ৫ বার নিয়ে যোগ করা হয়েছে। একই সংখ্যাকে বারবার নিয়ে যোগ করা থেকে গণিতে গুণ প্রক্রিয়ার ধারণা আসে। সংক্ষেপে বলা হয়, গুণ প্রক্রিয়া হচ্ছে একই সংখ্যাকে বারবার নিয়ে যোগ।

গণিতে “গুণ” প্রক্রিয়ার চিহ্ন ‘×’

প্রথম উদাহরণে দেখা যাচ্ছে, ৪ কে ৩ বার নিয়ে যোগ $\rightarrow ৪ + ৪ + ৪$ বা লেখা হয় ৪×৩

দ্বিতীয় উদাহরণে দেখা যাচ্ছে, ২ কে ৫ বার নিয়ে যোগ $\rightarrow ২ + ২ + ২ + ২ + ২$ বা

লেখা হয় ২×৫

৪×৩ কে পড়া হয় ‘৪ গুণ ৩’ বা, ‘৪ এর ৩ গুণ’

২×৫ কে পড়া হয় ‘২ গুণ ৫’ বা, ‘২ এর ৫ গুণ’

উদাহরণ ৩। $৫ \times ৩ =$ কত?

$৫ \times ৩ \rightarrow$ ৫ কে ৩ বার নিয়ে যোগ।

পাশাপাশি

$$৫ + ৫ + ৫ = ১৫$$

উদাহরণ ৪। ফুলদানিগুলিতে মোট কতগুলি ফুল আছে?



উপর-নীচে

দ	এ
	৫
+	৫
+	৫
	১৫

সমাধান : প্রতিটি ফুলদানিতে ৪টি করে ফুল থাকায় এরকম ৪টি ফুলদানিতে ফুলের মোট সংখ্যা হবে

$$৪ + ৪ + ৪ + ৪ = ১৬$$

বা, $৪ \times ৪ = ১৬$

গুণ প্রক্রিয়ায় —

(ক) যে সংখ্যাকে বার বার নিয়ে যোগ করা হয় তাকে গুণ্য,

(খ) সংখ্যাটিকে (গুণ্যটিকে) যতবার নিয়ে যোগ করা হয় তাকে গুণক,

এবং (গ) গুণ প্রক্রিয়া সম্পন্ন করার পর যে সংখ্যা (বা ফল) পাওয়া যায় তাকে গুণফল বলে।

অর্থাৎ, $\boxed{\text{গুণ্য} \times \text{গুণক} = \text{গুণফল}}$

যেমন, $৩ \times ৬ \rightarrow$ ৩ কে ৬ বার নিয়ে যোগ $\rightarrow ৩ + ৩ + ৩ + ৩ + ৩ + ৩ = ১৮$

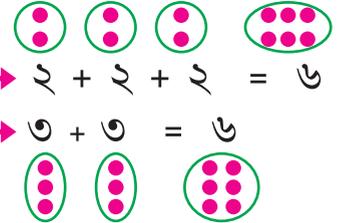
এখানে ৩ হল গুণ্য, ৬ হল গুণক এবং ১৮ হল গুণফল।

গুণ্য ও গুণকের সংখ্যা দুটি যদি নিজেদের মধ্যে স্থান পরিবর্তন করে তবে গুণফলের কোন পরিবর্তন হয় না।

যেমন,

$২ \times ৩ \rightarrow$ ২-এর ৩ গুণ \rightarrow ২ কে ৩ বার নিয়ে যোগ $\rightarrow ২ + ২ + ২ = ৬$

$৩ \times ২ \rightarrow$ ৩-এর ২ গুণ \rightarrow ৩ কে ২ বার নিয়ে যোগ $\rightarrow ৩ + ৩ = ৬$



বা, $২ \times ৩ = ৬ = ৩ \times ২$ সূত্রাং, $২ \times ৩ = ৩ \times ২$

দেখা যাচ্ছে, প্রথম ক্ষেত্রে গুণ্য ২ ও গুণক ৩ এবং দ্বিতীয় ক্ষেত্রে গুণ্য ৩ ও গুণক ২ হওয়া সত্ত্বেও গুণফল উভয় ক্ষেত্রেই সমান হয়েছে।

এখন দেখা যাক $0 \times 8 =$ কত? এবং $8 \times 0 =$ কত?

0×8 হচ্ছে ০-কে ৪ বার নিয়ে যোগ করা।

অর্থাৎ, $0 \times 8 = 0 + 0 + 0 + 0 = 0$

কিন্তু, যদি ৪-কে ০ বার নিয়ে যোগ করতে বলা হয়, তাহলে বস্তুটি ‘বারবার যোগ’ সাপেক্ষে অর্থবহ হচ্ছে না। কিন্তু গণিতের প্রয়োজনে আমরা লিখব $8 \times 0 = 0$, এরকম $৫ \times 0 = 0$, $৬ \times 0 = 0$ ইত্যাদি।

মনে রাখবে : ‘কোনো সংখ্যাকে ০ (শূন্য) দিয়ে গুণ করলে গুণফল ০ (শূন্য) হবে’। বা, ০ (শূন্য)-কে কোনো সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে গুণফল ০ (শূন্য) হবে।

যেমন,

$$৩ \times ০ = ০$$

$$৫ \times ০ = ০$$

$$০ \times ৩ = ০$$

$$০ \times ৫ = ০$$

আবার, ‘কোনো সংখ্যাকে ১ দিয়ে গুণ করলে বা ১ কে কোনো সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে গুণফল সেই সংখ্যাই হবে’।

যেমন,

$$৯ \times ১ = ৯$$

$$৪ \times ১ = ৪$$

$$১ \times ৯ = ৯$$

$$১ \times ৪ = ৪$$



মুদ্রিত বস্তু

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT GOVERNMENT OF WEST BENGAL

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : [$8 \times 0 = 0$ কে নীচের বস্তুবোঁর মাধ্যমে বা অনুরূপ কোনো বস্তুবোঁর সাহায্যে ধারণা দেওয়া যেতে পারে।]

অমলের বাবা অমলকে একটি বুড়িতে রাখা আম থেকে ৪টি করে আম এক-এক বারে এনে টেবিলের উপর রাখতে বললেন। অমল এভাবে ৩ বার আনার পর দেখল, টেবিলের উপর মোট আমের সংখ্যা

$$8 + 8 + 8 = ১২ \text{ বা, } 8 \times ৩ = ১২।$$

যদি অমল ৪ টি আম ১ বার আনত, তাহলে টেবিলের উপর আমের সংখ্যা হত ৪ বা, $8 \times ১ = ৪$ । এখন যদি অমল একবারও বুড়ি থেকে আম আনতে না যায় অর্থাৎ শূন্যবার যায়, তাহলে টেবিলের উপর আমের সংখ্যা হবে ০ (শূন্য), কারণ সে কোনো আম আনেনি। তাহলে আমরা লিখতে পারি -

$$8 \times 0 = 0$$

৪টি করে আম
আনতে বলা হয়েছিল

একবারও যায়নি
বা, ০ (শূন্য) বার গেছে

কোনো আম আনা হয়নি
বা, ০ (শূন্য) টি আম
আনা হয়েছে

অনুশীলনী

১। বাঁদিকের ছবি দেখে প্রথমে যোগ ও পরে গুণের সাহায্যে প্রকাশ করে সমাধান করো।
কয়েকটি করে দেওয়া আছে।

<p>(ক)</p>  <p>কত জন পড়ুয়া বসে আছে?</p>	<p>প্রতিদলে ৪ জন থাকায় ২ দলে পড়ুয়ার মোট সংখ্যা হবে $৪ + ৪ = ৮$ বা, $৪ \times ২ = ৮$ উত্তর : ৮ জন পড়ুয়া বসে আছে।</p>
<p>(খ)</p>  <p>রিক্সাগুলিতে মোট কতগুলি চাকা আছে?</p>	<p>প্রতিটি রিক্সায় ৩ টি চাকা থাকায় এরকম ৪ টি রিক্সায় চাকার মোট সংখ্যা হবে $৩ + ৩ + ৩ + ৩ = ১২$ বা, $৩ \times ৪ = ১২$ উত্তর : ১২ টি চাকা আছে।</p>
<p>(গ)</p>  <p>ছড়াগুলিতে মোট কতগুলি কলা আছে?</p>	<p>প্রতিটি ছড়ায় ৫ টি কলা থাকায় এরকম ৬ টি ছড়ায় কলার মোট সংখ্যা হবে $৫ + ৫ + ৫ + ৫ + ৫ + ৫ = ৩০$ বা, $৫ \times ৬ = ৩০$ উত্তর : ৩০ টি কলা আছে।</p>
<p>(ঘ)</p>  <p>মোট কতগুলি পুতুল আছে?</p>	

<p>(ঙ)</p>  <p>ফুলগুলিতে মোট কতগুলি পাপড়ি আছে?</p>	
<p>(চ)</p>  <p>ডাল দুটিতে মোট কতগুলি পাখি আছে?</p>	
<p>(ছ)</p>  <p>ঝুড়িগুলিতে মোট কতগুলি আপেল আছে?</p>	<p>SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT GOVERNMENT OF WEST BENGAL</p>

২। প্রতি ক্ষেত্রে খালি ঘরে উপযুক্ত সংখ্যা বসান।

(ক) $৩ \times ৪ = ৩$ -এর গুণ = কে ৪ বার নিয়ে যোগ = + + + =

(খ) $৫ \times ২ =$ -এর গুণ = কে বার নিয়ে যোগ = + =

(গ) $\times ৩ = ৬$ -এর গুণ = কে বার নিয়ে যোগ = + + =

(ঘ) $৭ \times$ = এর ২ গুণ = ৭ কে বার নিয়ে যোগ = + =

$$(ঙ) ৮ \times \square = ৮ + ৮ + ৮ + ৮ + ৮ = \square$$

$$(চ) \square \times ৫ = ৩ + ৩ + ৩ + ৩ + ৩ = \square$$

$$৩। (ক) ৯ \times ১ = \square$$

$$(ঙ) ৯ \times \square = ৬ \times \square$$

$$(খ) ১ \times ৭ = \square$$

$$(চ) ৩ \times \square = ০$$

$$(গ) ০ \times ৬ = \square$$

$$(ছ) ৬ \times \square = ৬$$

$$(ঘ) ৮ \times ০ = \square$$

$$(জ) ০ \times ০ = \square$$

$$৪। ৬ \times ৯ = ৫৪$$

এখানে, গুণক = \square ,

গুণ্য =  \square ,

গুণফল = \square

৫। নীচের প্রশ্নগুলির মধ্যে দুটি করে দেওয়া হল। বাকি প্রশ্নের উত্তর নিজে করো।

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

(ক)	$৪ \times ৩ = ১৮$ কি ঠিক?	(ক) উত্তর : না। কারণ, $৪ \times ৩ = ৪ + ৪ + ৪ = ১২$
(খ)	$৫ \times ৪ = ২০$ কি ঠিক?	(খ) উত্তর : হ্যাঁ। কারণ, $৫ \times ৪ = ৫ + ৫ + ৫ + ৫ = ২০$
(গ)	$৬ \times ৩ = ১৫$ কি ঠিক?	(গ) উত্তর :
(ঘ)	$৭ \times ২ = ১২$ কি ঠিক?	(ঘ) উত্তর :
(ঙ)	$৮ \times ৩ = ২৪$ কি ঠিক?	(ঙ) উত্তর :

অষ্টম পাঠ একক

দ্বিতীয় উপ-একক : ১ থেকে ১০ পর্যন্ত যে কোনো দুটি সংখ্যার গুণফল নির্ণয়

এই উপ-এককে ১ থেকে ১০ পর্যন্ত যে কোনো দুটি সংখ্যার গুণফল (যোগ প্রক্রিয়ার সাহায্যে) নির্ণয় করে গুণফলগুলি তালিকাবদ্ধ করা হবে। তালিকাবদ্ধ এই গুণফলগুলিকেই গুণের নামতা বলা হয়ে থাকে। পরবর্তী ক্ষেত্রে আমরা দেখব, এই নামতাগুলি মনে রাখতে পারলে যে কোনো দুটি সংখ্যার গুণফল এই নামতার সাহায্যে খুব সহজেই নির্ণয় করা যাবে। তাই এই নামতাগুলি মনে রাখার চেষ্টা করতে হবে।

১ এর নামতা : ১-এর নামতা তৈরি করতে ১ কে ১ থেকে ১০ পর্যন্ত সংখ্যা দিয়ে গুণ করতে হবে।

যেমন,

$$1 \times 1 \rightarrow 1\text{-এর } 1 \text{ গুণ} = 1$$

$$1 \times 2 \rightarrow 1\text{-এর } 2 \text{ গুণ} \rightarrow 1 \text{ কে } 2 \text{ বার নিয়ে যোগ} \rightarrow 1+1 = 2$$

$$1 \times 3 \rightarrow 1\text{-এর } 3 \text{ গুণ} \rightarrow 1 \text{ কে } 3 \text{ বার নিয়ে যোগ} \rightarrow 1+1+1 = 3$$

$$1 \times 4 \rightarrow 1\text{-এর } 4 \text{ গুণ} \rightarrow 1 \text{ কে } 4 \text{ বার নিয়ে যোগ} \rightarrow 1+1+1+1 = 4$$

$$1 \times 5 \rightarrow 1\text{-এর } 5 \text{ গুণ} \rightarrow 1 \text{ কে } 5 \text{ বার নিয়ে যোগ} \rightarrow 1+1+1+1+1 = 5$$

$$1 \times 6 \rightarrow 1\text{-এর } 6 \text{ গুণ} \rightarrow 1 \text{ কে } 6 \text{ বার নিয়ে যোগ} \rightarrow 1+1+1+1+1+1 = 6$$

$$1 \times 7 \rightarrow 1\text{-এর } 7 \text{ গুণ} \rightarrow 1 \text{ কে } 7 \text{ বার নিয়ে যোগ} \rightarrow 1+1+1+1+1+1+1 = 7$$

$$1 \times 8 \rightarrow 1\text{-এর } 8 \text{ গুণ} \rightarrow 1 \text{ কে } 8 \text{ বার নিয়ে যোগ} \rightarrow 1+1+1+1+1+1+1+1 = 8$$

$$1 \times 9 \rightarrow 1\text{-এর } 9 \text{ গুণ} \rightarrow 1 \text{ কে } 9 \text{ বার নিয়ে যোগ} \rightarrow 1+1+1+1+1+1+1+1+1 = 9$$

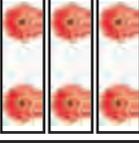
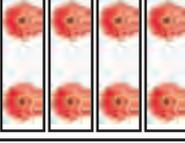
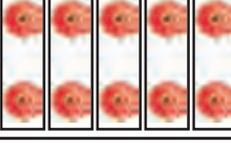
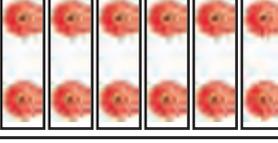
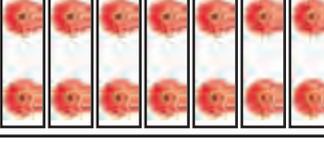
$$1 \times 10 \rightarrow 1\text{-এর } 10 \text{ গুণ} \rightarrow 1 \text{ কে } 10 \text{ বার নিয়ে যোগ} \rightarrow 1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 = 10$$

এখন, উপরের গুণফলগুলিকে তালিকাবদ্ধ করলে হবে,

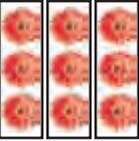
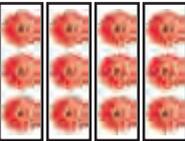
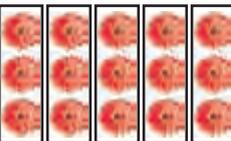
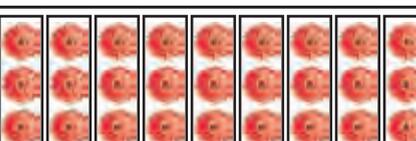
×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	১×১	১×২	১×৩	১×৪	১×৫	১×৬	১×৭	১×৮	১×৯	১×১০

উপরের ছকটিই হল ১-এর নামতা। ১-এর নামতা লক্ষ করলে দেখা যাবে ১-কে যেকোনো সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে গুণফল সেই সংখ্যাটিই হয়।

২-এর গুণের নামতা

ছবিতে	বারবার যোগ	গুণ্য × গুণক = গুণফল
	$২ = ২$ ২ একবারে ২	$২ \times ১ = ২$
	$২+২ = ৪$ ২ দুবারে ৪	$২ \times ২ = ৪$
	$২+২+২ = ৬$ ২ তিনবারে ৬	$২ \times ৩ = ৬$
	$২+২+২+২ = ৮$ ২ চারবারে ৮	$২ \times ৪ = ৮$
	$২+২+২+২+২ = ১০$ ২ পাঁচবারে ১০	$২ \times ৫ = ১০$
	$২+২+২+২+২+২ = ১২$ ২ ছয়বারে ১২	$২ \times ৬ = ১২$
	$২+২+২+২+২$ $+২+২ = ১৪$ ২ সাতবারে ১৪	$২ \times ৭ = ১৪$
	$২+২+২+২+২$ $+২+২+২ = ১৬$ ২ আটবারে ১৬	$২ \times ৮ = ১৬$
	$২+২+২+২+২+২$ $+২+২+২ = ১৮$ ২ নয়বারে ১৮	$২ \times ৯ = ১৮$
	$২+২+২+২+২+২$ $+২+২+২+২ = ২০$ ২ দশবারে ২০	$২ \times ১০ = ২০$

৩-এর গুণের নামতা

ছবিতে	বারবার যোগ	গুণ্য × গুণক = গুণফল
	$3 = 3$ ৩ একবারে ৩	$3 \times 1 = 3$
	$3+3 = 6$ ৩ দুবারে ৬	$3 \times 2 = 6$
	$3+3+3 = 9$ ৩ তিনবারে ৯	$3 \times 3 = 9$
	$3+3+3+3 = 12$ ৩ চারবারে ১২	$3 \times 4 = 12$
	$3+3+3+3+3 = 15$ ৩ পাঁচবারে ১৫	$3 \times 5 = 15$
	$3+3+3+3+3+3 = 18$ ৩ ছয়বারে ১৮	$3 \times 6 = 18$
	$3+3+3+3+3+3+3 = 21$ ৩ সাতবারে ২১	$3 \times 7 = 21$
	$3+3+3+3+3+3+3+3 = 24$ ৩ আটবারে ২৪	$3 \times 8 = 24$
	$3+3+3+3+3+3+3+3+3 = 27$ ৩ নয়বারে ২৭	$3 \times 9 = 27$
	$3+3+3+3+3+3+3+3+3+3 = 30$ ৩ দশবারে ৩০	$3 \times 10 = 30$

নীচের ছকেও ২-এর নামতা লেখা হয়।

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
২	২	৪	৬	৮	১০	১২	১৪	১৬	১৮	২০
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	২×১	২×২	২×৩	২×৪	২×৫	২×৬	২×৭	২×৮	২×৯	২×১০

নীচের ছকেও ৩-এর নামতা লেখা হয়।

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৩	৩	৬	৯	১২	১৫	১৮	২১	২৪	২৭	৩০
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	৩×১	৩×২	৩×৩	৩×৪	৩×৫	৩×৬	৩×৭	৩×৮	৩×৯	৩×১০

৪-এর নামতা : ৪-কে ১ থেকে ১০ পর্যন্ত সংখ্যা দিয়ে পরপর গুণ করলে ৪-এর নামতা পাওয়া যায়।



যেমন,

- ৪ × ১ → ৪-এর ১ গুণ = ৪
 ৪ × ২ → ৪-এর ২ গুণ → ৪+৪ = ৮
 ৪ × ৩ → ৪-এর ৩ গুণ → ৪+৪+৪ = ১২
 ৪ × ৪ → ৪-এর ৪ গুণ → ৪+৪+৪+৪ = ১৬
 ৪ × ৫ → ৪-এর ৫ গুণ → ৪+৪+৪+৪+৪ = ২০
 ৪ × ৬ → ৪-এর ৬ গুণ → ৪+৪+৪+৪+৪+৪ = ২৪
 ৪ × ৭ → ৪-এর ৭ গুণ → ৪+৪+৪+৪+৪+৪+৪ = ২৮
 ৪ × ৮ → ৪-এর ৮ গুণ → ৪+৪+৪+৪+৪+৪+৪+৪ = ৩২
 ৪ × ৯ → ৪-এর ৯ গুণ → ৪+৪+৪+৪+৪+৪+৪+৪+৪ = ৩৬
 ৪ × ১০ → ৪-এর ১০ গুণ → ৪+৪+৪+৪+৪+৪+৪+৪+৪+৪ = ৪০

এখন উপরের গুণফলগুলি দেখে নীচের ফাঁকা ঘরগুলি পূরণ করে ৪-এর নামতা তৈরি করো।

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৪										
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	৪×১	৪×২	৪×৩	৪×৪	৪×৫	৪×৬	৪×৭	৪×৮	৪×৯	৪×১০

৫-এর নামতা : ফাঁকা ঘরে উপযুক্ত সংখ্যা লিখে ৫-এর নামতা তৈরি করো।

$$\begin{aligned}
 ৫ \times ১ &= \square = \square \\
 ৫ \times ২ &= \square + \square = \square \\
 ৫ \times ৩ &= \square + \square + \square = \square \\
 ৫ \times ৪ &= \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৫ \times ৫ &= \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৫ \times ৬ &= \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৫ \times ৭ &= \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৫ \times ৮ &= \square + \square = \square \\
 ৫ \times ৯ &= \square + \square = \square \\
 ৫ \times ১০ &= \square + \square = \square
 \end{aligned}$$

এখন উপরের গুণফলগুলি দেখে নীচের ফাঁকা ঘরগুলি পূরণ করো।

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৫	<input type="text"/>									
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	৫×১	৫×২	৫×৩	৫×৪	৫×৫	৫×৬	৫×৭	৫×৮	৫×৯	৫×১০

৬-এর নামতা : নীচের ফাঁকা ঘরে উপযুক্ত সংখ্যা লিখে ৬-এর নামতা তৈরি করো।

$$\begin{aligned}
 ৬ \times ১ &= \square = \square \\
 ৬ \times ২ &= \square + \square = \square \\
 ৬ \times ৩ &= \square + \square + \square = \square \\
 ৬ \times ৪ &= \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৬ \times ৫ &= \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৬ \times ৬ &= \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৬ \times ৭ &= \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৬ \times ৮ &= \square + \square = \square \\
 ৬ \times ৯ &= \square + \square = \square \\
 ৬ \times ১০ &= \square + \square = \square
 \end{aligned}$$

৬-এর নামতা ব্যবহার করে নীচের ফাঁকা ঘরে উপযুক্ত সংখ্যা লেখো।

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৬	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	৬×১	৬×২	৬×৩	৬×৪	৬×৫	৬×৬	৬×৭	৬×৮	৬×৯	৬×১০

৭-এর নামতা : নীচের ফাঁকা ঘরগুলি সঠিক সংখ্যা দিয়ে পূরণ করে ৭-এর নামতা তৈরি করো।

৭×১	=	□	=	□																		
৭×২	=	□	+	□	=	□																
৭×৩	=	□	+	□	+	□	=	□														
৭×৪	=	□	+	□	+	□	+	□	=	□												
৭×৫	=	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□										
৭×৬	=	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□								
৭×৭	=	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□						
৭×৮	=	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□				
৭×৯	=	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□		
৭×১০	=	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□

এখন, ৭-এর নামতা ব্যবহার করে নীচের ফাঁকা ঘরে উপযুক্ত সংখ্যা লেখো।

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৭	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	৭×১	৭×২	৭×৩	৭×৪	৭×৫	৭×৬	৭×৭	৭×৮	৭×৯	৭×১০

৮-এর নামতা : ফাঁকা ঘরে সঠিক সংখ্যা লিখে ৮-এর নামতা তৈরি করো।

$$\begin{aligned}
 ৮ \times ১ &= \square = \square \\
 ৮ \times ২ &= \square + \square = \square \\
 ৮ \times ৩ &= \square + \square + \square = \square \\
 ৮ \times ৪ &= \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৮ \times ৫ &= \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৮ \times ৬ &= \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৮ \times ৭ &= \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৮ \times ৮ &= \square + \square = \square \\
 ৮ \times ৯ &= \square + \square = \square \\
 ৮ \times ১০ &= \square + \square = \square
 \end{aligned}$$

৮-এর নামতা থেকে সঠিক সংখ্যা খুঁজে নিয়ে নীচের ফাঁকা ঘরে লেখো।

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৮										
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	৮×১	৮×২	৮×৩	৮×৪	৮×৫	৮×৬	৮×৭	৮×৮	৮×৯	৮×১০

৯-এর নামতা : ফাঁকা ঘরে সঠিক সংখ্যা লিখে ৯-এর নামতা তৈরি করো।

$$\begin{aligned}
 ৯ \times ১ &= \square = \square \\
 ৯ \times ২ &= \square + \square = \square \\
 ৯ \times ৩ &= \square + \square + \square = \square \\
 ৯ \times ৪ &= \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৯ \times ৫ &= \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৯ \times ৬ &= \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৯ \times ৭ &= \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square \\
 ৯ \times ৮ &= \square + \square = \square \\
 ৯ \times ৯ &= \square + \square = \square \\
 ৯ \times ১০ &= \square + \square = \square
 \end{aligned}$$

৯-এর নামতা থেকে সঠিক সংখ্যা খুঁজে নিয়ে নীচের ফাঁকা ঘরে লেখো।

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৯	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	৯×১	৯×২	৯×৩	৯×৪	৯×৫	৯×৬	৯×৭	৯×৮	৯×৯	৯×১০

১০-এর নামতা : ফাঁকা ঘরে সঠিক সংখ্যা লিখে ১০-এর নামতা তৈরি করো।

১০ × ১ =	□	=	□																
১০ × ২ =	□	+	□	=	□														
১০ × ৩ =	□	+	□	+	□	=	□												
১০ × ৪ =	□	+	□	+	□	+	□	=	□										
১০ × ৫ =	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□								
১০ × ৬ =	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□						
১০ × ৭ =	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□				
১০ × ৮ =	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□		
১০ × ৯ =	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	+	□	=	□

১০-এর নামতা থেকে নীচের ফাঁকা ঘরে সঠিক সংখ্যা লেখো।

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
১০	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	১০×১	□	□	□	□	□	□	□	□

লক্ষ করলে দেখবে, ১০-এর নামতায় অবস্থিত সংখ্যাগুলিকে ১, ২, ৩,..... প্রভৃতি সংখ্যাগুলির ডানদিকে একটা করে শূন্য বসালে পাওয়া যাবে বা বলা যাবে ১০-এর নামতায় অবস্থিত সংখ্যাগুলি যথাক্রমে প্রথম থেকে হবে ১ দশ, ২ দশ, ৩ দশ, ৪ দশ, ৫ দশ,.....ইত্যাদি।

এখন নীচের ফাঁকা ঘরে উপযুক্ত সংখ্যা বসিয়ে ১০-এর নামতা মিলিয়ে দেখো কেমন ভাবে মিলে যাচ্ছে।

$$\begin{array}{l}
 ১০ \times ১ = ১০ = ১ \text{ দশ} \qquad ১০ \times ৬ = \boxed{} = \boxed{} \\
 ১০ \times ২ = ২০ = ২ \text{ দশ} \qquad ১০ \times ৭ = \boxed{} = \boxed{} \\
 ১০ \times ৩ = \boxed{} = \boxed{} \qquad ১০ \times ৮ = \boxed{} = \boxed{} \\
 ১০ \times ৪ = \boxed{} = \boxed{} \qquad ১০ \times ৯ = \boxed{} = \boxed{}
 \end{array}$$

১ থেকে ১০ পর্যন্ত সংখ্যার নামতা (এই নামতা মনে রাখার চেষ্টা করবে।)

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
২	২	৪	৬	৮	১০	১২	১৪	১৬	১৮	২০
৩	৩	৬	৯	১২	১৫	১৮	২১	২৪	২৭	৩০
৪	৪	৮	১২	১৬	২০	২৪	২৮	৩২	৩৬	৪০
৫	৫	১০	১৫	২০	২৫	৩০	৩৫	৪০	৪৫	৫০
৬	৬	১২	১৮	২৪	৩০	৩৬	৪২	৪৮	৫৪	৬০
৭	৭	১৪	২১	২৮	৩৫	৪২	৪৯	৫৬	৬৩	৭০
৮	৮	১৬	২৪	৩২	৪০	৪৮	৫৬	৬৪	৭২	৮০
৯	৯	১৮	২৭	৩৬	৪৫	৫৪	৬৩	৭২	৮১	৯০
১০	১০	২০	৩০	৪০	৫০	৬০	৭০	৮০	৯০	

উপরের নামতার সাহায্যে দেখো কেমন ভাবে ১ থেকে ১০ পর্যন্ত যেকোনো দুটি সংখ্যার মধ্যে গুণফল নির্ণয় করা যায়। মনে করো, আমাদের ৬-কে ৪ দিয়ে গুণ করে গুণফল নির্ণয় করতে হবে বা ৬×৪ নির্ণয় করতে হবে। উপরের ছকে দেখো ৬ ও ৪ থেকে ভাঙা লাইন দুটি ২৪-এ এসে মিলেছে। তাই $৬ \times ৪ = ২৪$ হবে। একইভাবে, $৮ \times ৫ = ৪০$, $৩ \times ৯ = ২৭$ ইত্যাদি উপরের ছক থেকে লেখা যাবে।

আমরা দুটি সংখ্যার গুণকে পাশাপাশি যেমন লিখতে পারি তেমনি উপর-নীচে সাজিয়েও লিখতে পারি। যেমন,

পাশাপাশি	উপর-নীচে	পাশাপাশি	উপর-নীচে																
$৫ \times ৮ = ৪০$	<table border="1"> <tr> <td>দ</td> <td>এ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>৫</td> </tr> <tr> <td>×</td> <td>৮</td> </tr> <tr> <td></td> <td>৪ ০</td> </tr> </table>	দ	এ		৫	×	৮		৪ ০	$৬ \times ৯ = ৫৪$	<table border="1"> <tr> <td>দ</td> <td>এ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>৬</td> </tr> <tr> <td>×</td> <td>৯</td> </tr> <tr> <td></td> <td>৫ ৪</td> </tr> </table>	দ	এ		৬	×	৯		৫ ৪
দ	এ																		
	৫																		
×	৮																		
	৪ ০																		
দ	এ																		
	৬																		
×	৯																		
	৫ ৪																		

অনুশীলনী

১। নামতার সাহায্যে গুণফল নির্ণয় করে ফাঁকা ঘরে বসানো।

$৫ \times ২ =$ <input type="text"/>	$৩ \times ৮ =$ <input type="text"/>	$৬ \times ৪ =$ <input type="text"/>
$৭ \times ৩ =$ <input type="text"/>	$৯ \times ৪ =$ <input type="text"/>	$৫ \times ৬ =$ <input type="text"/>
$৪ \times ৮ =$ <input type="text"/>	$৬ \times ৭ =$ <input type="text"/>	$২ \times ১০ =$ <input type="text"/>
$১ \times ৬ =$ <input type="text"/>	$৫ \times ৩ =$ <input type="text"/>	$৭ \times ৫ =$ <input type="text"/>

২। নামতার সাহায্যে গুণফল নির্ণয় করে ফাঁকা ঘরে বসানো।

৩	৬	৯	২	৫	৪	১০	৭
$\times ৫$	$\times ৪$	$\times ৫$	$\times ৭$	$\times ৮$	$\times ৯$	$\times ৩$	$\times ৪$
<input type="text"/>							

৫	৯	৬	৪	৭	৮	৩	২
$\times ৭$	$\times ৮$	$\times ১০$	$\times ৮$	$\times ৩$	$\times ৬$	$\times ৯$	$\times ৫$
<input type="text"/>							

৩। ফাঁকা ঘরে সঠিক সংখ্যা বসানো।

$৫ \times$ <input type="text"/>	$= ১৫,$	$৬ \times$ <input type="text"/>	$= ৪৮,$	<input type="text"/>	$\times ৭ = ৬৩$
<input type="text"/>	$\times ৯ = ৯০,$	<input type="text"/>	$\times ৫ = ৩৫,$	$৮ \times$ <input type="text"/>	$= ৮০$

৪। ফাঁকা ঘরে সঠিক সংখ্যা বসানো।

$৬ \times ৬ = ৯ \times$ <input type="text"/>	$, ৪ \times ৩ = ৬ \times$ <input type="text"/>	$, ৫ \times ৮ = ৪ \times$ <input type="text"/>
$৮ \times ২ =$ <input type="text"/>	$\times ৪,$	$৬ \times ৪ =$ <input type="text"/>
$\times ৩,$	$৯ \times ২ =$ <input type="text"/>	$\times ৬$

৫। নামতার সাহায্যে ফাঁকা ঘরে সঠিক সংখ্যা লিখে সমস্যাগুলি সমাধান করো। দুটি করে দেওয়া হল।

<p>(ক) প্রত্যেককে ৪ টি করে পুতুল দিলে ৬ জনকে দিতে কতগুলি পুতুল লাগবে?</p>	<p>সমাধান : প্রত্যেককে ৪ টি করে দিলে ৬ জনকে দিতে পুতুল লাগবে ৪-এর ৬ গুণ। এখন, $৪ \times ৬ = ২৪$ উঃ ২৪ টি।</p>
<p>(খ) প্রতিটি বাটিতে ৫টি পেয়ারা রাখা আছে। এরকম ৭টি বাটিতে মোট কতগুলি পেয়ারা থাকবে?</p>	<p>সমাধান : প্রতিটি বাটিতে ৫ টি পেয়ারা রাখা গেলে এরকম ৭ টি বাটিতে মোট পেয়ারার সংখ্যা হবে ৫-এর ৭ গুণ। এখন, $৫ \times ৭ = ৩৫$ উঃ ৩৫ টি।</p>
<p>(গ) একটা জামায় ৭টি বোতাম আছে। এরকম ৯টি জামায় মোট কতগুলি বোতাম থাকবে?</p>	<p>সমাধান : একটি জামায় <input type="text"/> টি বোতাম থাকলে এরকম ৯ টি জামায় মোট বোতামের সংখ্যা হবে <input type="text"/>-এর <input type="text"/> গুণ। এখন, <input type="text"/> \times <input type="text"/> = <input type="text"/> উঃ <input type="text"/> টি।</p>
<p>(ঘ) একেকটি হাতে ৫টি আঙুল আছে। ২টি হাতে মোট কতগুলি আঙুল থাকবে?</p>	<p>সমাধান : একেকটি হাতে ৫ টি আঙুল থাকায় ২ টি হাতে মোট আঙুল থাকবে <input type="text"/>-এর <input type="text"/> গুণ। এখন, <input type="text"/> \times <input type="text"/> = <input type="text"/> উঃ <input type="text"/> টি।</p>
<p>(ঙ) ১০টি করে ফুল নিয়ে এক একটি মালা গাঁথতে হলে এরকম ৮টি মালা গাঁথতেমোট কতগুলি ফুল লাগবে?</p>	<p>সমাধান : এক একটি মালায় ১০ টি ফুল থাকলে এরকম ৮টি মালার জন্য ফুল লাগবে <input type="text"/>-এর <input type="text"/> গুণ। এখন, <input type="text"/> \times <input type="text"/> = <input type="text"/> উঃ <input type="text"/> টি।</p>

নবম পাঠ একক

প্রথম উপ-একক : ভাগ প্রক্রিয়ার ধারণা

তোমরা যোগ, বিয়োগ, গুণ, এবং ‘+’ চিহ্ন, ‘-’ চিহ্ন ও ‘x’ চিহ্ন সম্বন্ধে জেনেছ। এই উপ-এককে আমরা ভাগ ও ‘÷’ চিহ্ন নিয়ে আলোচনা করব।

নীচের উদাহরণ দুটি দেখো।

উদাহরণ ১। তোমার কাছে ১২ টি বেলুন আছে। তুমি প্রত্যেক বন্ধুকে ৪ টি করে বেলুন দিলে, কতজন বন্ধুকে তা দিতে পারবে? নীচের ছবিগুলিতে ঘটনাটি দেখো।





SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT

উপরের উদাহরণে দেখো, ১২ টি বেলুন থেকে ৪ টি করে বন্ধুদের দিতে গিয়ে প্রথমে $12 - 4 = 8$, তারপর $8 - 4 = 4$ এবং শেষে $4 - 4 = 0$ (শূন্য) করেছে অর্থাৎ ১২ থেকে আরম্ভ করে ধাপে ধাপে ৪-কে ৩ বার বিয়োগ করেছে। এই পরপর বিয়োগকে গণিতের ভাষায় লেখা হয়,

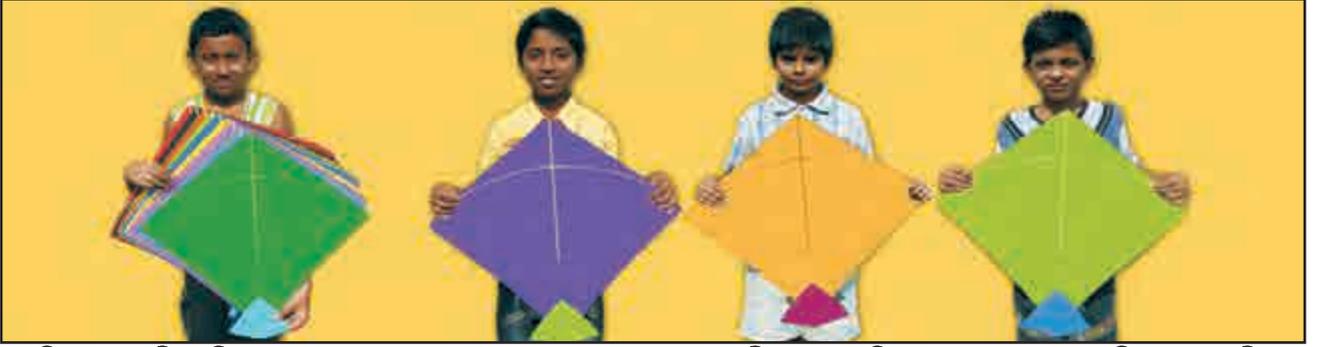
$$12 - 4 - 4 - 4 = 0$$

এবং বলা হয় ১২ থেকে ধাপে ধাপে ৪-কে ৩ বার বিয়োগ করা হয়েছে।

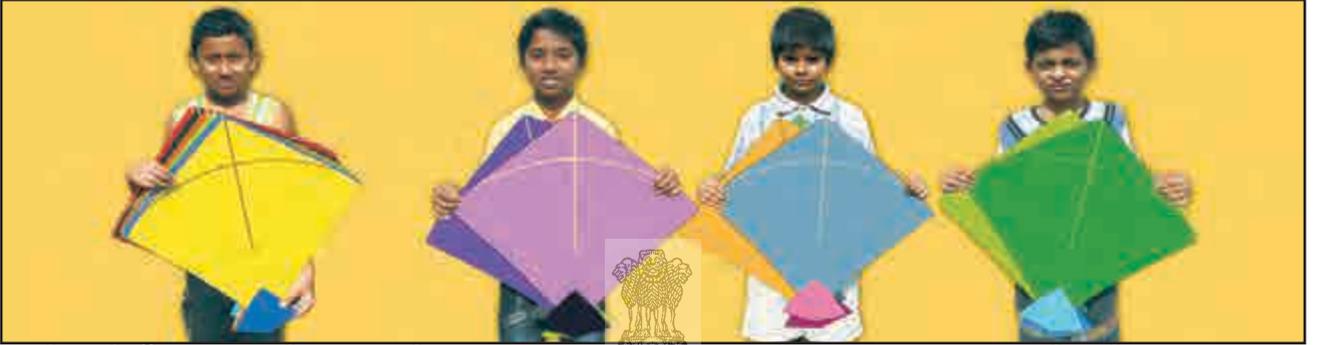
এবার অন্য একটি উদাহরণ দেখো।

উদাহরণ ২। সেলিম ১২ টি ঘুড়ি ৩ জন বন্ধুর মধ্যে সমানভাবে দিয়ে দিতে চায়। তাহলে প্রত্যেকে ক-টি করে ঘুড়ি পাবে? নীচের ছবিগুলিতে ঘটনাটি দেখো।





সেলিম ১২ টি ঘুড়ি থেকে প্রথমে ৩ জন বন্ধুর প্রত্যেককে ১ টি করে ঘুড়ি দেওয়ার পর সেলিমের ৩ টি ঘুড়ি কমে গেল অর্থাৎ সেলিমের কাছে $১২ - ৩ = ৯$ টি ঘুড়ি রইল।



সেলিম দ্বিতীয়বার ১ টি করে ঘুড়ি ৩ জন বন্ধুর প্রত্যেককে দিলে, তার আরও ৩ টি ঘুড়ি কমে গেল অর্থাৎ সেলিমের কাছে $৯ - ৩ = ৬$ টি ঘুড়ি রইল।



সেলিম তৃতীয়বারে ১ টি করে ঘুড়ি ৩ জন বন্ধুর প্রত্যেককে দিলে, তার আরও ৩ টি ঘুড়ি কমে গেল অর্থাৎ সেলিমের কাছে $৬ - ৩ = ৩$ টি ঘুড়ি রইল।



সেলিম চতুর্থবারে ১ টি করে ঘুড়ি ৩ জন বন্ধুর প্রত্যেককে দিলে, তার আরও ৩ টি ঘুড়ি কমে গেল অর্থাৎ সেলিমের কাছে $৩ - ৩ = ০$ (শূন্য) টি ঘুড়ি রইল অর্থাৎ সেলিমের কাছে আর কোনো ঘুড়ি রইল না।

উদাহরণ ২-এ দেখো, ১২টি ঘুড়ি ৩ জন বন্ধুর মধ্যে সমানভাবে বিতরণ করতে গিয়ে $১২-৩ = ৯$, $৯-৩ = ৬$, $৬-৩ = ৩$ এবং শেষে $৩-৩ = ০$ (শূন্য) করা হয়েছে অর্থাৎ প্রথম থেকে আরম্ভ করে ধাপে ধাপে ৩-কে ৪ বার বিয়োগ করা হয়েছে। গণিতের ভাষায়,
 $১২ - ৩ - ৩ - ৩ - ৩ = ০$

উদাহরণ ১ এবং উদাহরণ ২-এর মতো ঘটনাগুলির ব্যাখ্যার জন্য তোমরা গণিতে যোগ, বিয়োগ ও গুণের পর আর একটি প্রক্রিয়া শিখবে, যার নাম 'ভাগ'। সংক্ষেপে 'ভাগ প্রক্রিয়া' হচ্ছে একই সংখ্যাকে কোনো একটি সংখ্যা থেকে ধাপে ধাপে বিয়োগ।

গণিতে 'ভাগ' প্রক্রিয়ার চিহ্ন '÷'

ভাগ চিহ্নের সাহায্যে প্রথম উদাহরণের সমস্যাটি সমাধানের জন্য গণিতের ভাষায় লেখা হবে,

$$\begin{array}{r} 12 \\ - 8 \\ \hline 4 \\ - 8 \\ \hline 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array} \leftarrow \begin{array}{l} 1 \text{ বার} \\ 2 \text{ বার} \\ 3 \text{ বার} \end{array}$$

$$12 \div 8 = \text{কত?}$$

' $12 \div 8$ '-কে পড়া হয় '১২ ভাগ ৪' বা '১২-কে ৪ দিয়ে ভাগ'। এখন দেখো, ' $12 \div 8$ ' বলতে কী বোঝানো হয়।

উদাহরণ ১-এর সমস্যাটি সমাধানের জন্য যা করা হয়েছে তা হল, ১২ থেকে ধাপে ধাপে ৪-কে ৩ বার পর্যন্ত বিয়োগ।

$$\text{আমরা লিখব } 12 \div 8 = 3$$

দ্বিতীয় উদাহরণের সমস্যাটিকে গণিতের ভাষায় লেখা হবে, $12 \div 3 = \text{কত?}$
 এক্ষেত্রে,

$$\begin{array}{r} 12 \\ - 3 \\ \hline 9 \\ - 3 \\ \hline 6 \\ - 3 \\ \hline 3 \\ - 3 \\ \hline 0 \end{array} \leftarrow \begin{array}{l} 1 \text{ বার} \\ 2 \text{ বার} \\ 3 \text{ বার} \\ 4 \text{ বার} \end{array}$$

১২ থেকে ধাপে ধাপে ৩-কে ৪ বার পর্যন্ত বিয়োগ করা গেছে।
 অতএব, $12 \div 3 = 4$

এবার আরো কয়েকটি উদাহরণ দেখো।

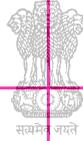
উদাহরণ ৩। $৬ \div ১ =$ কত?

$$\begin{array}{r} ৬ \\ - ১ \\ \hline ৫ \\ - ১ \\ \hline ৪ \\ - ১ \\ \hline ৩ \\ - ১ \\ \hline ২ \\ - ১ \\ \hline ১ \\ - ১ \\ \hline ০ \end{array}$$

← ১ বার
← ২ বার
← ৩ বার
← ৪ বার
← ৫ বার
← ৬ বার

এখানে ৬ থেকে ধাপে ধাপে ১-কে ৬ বার
বিয়োগ করা গেছে।

সুতরাং, $৬ \div ১ = ৬$



উদাহরণ ৪। $২৪ \div ৩ =$ কত?

$$\begin{array}{r} ২৪ \\ - ৩ \\ \hline ২১ \\ - ৩ \\ \hline ১৮ \\ - ৩ \\ \hline ১৫ \\ - ৩ \\ \hline ১২ \\ - ৩ \\ \hline ৯ \\ - ৩ \\ \hline ৬ \\ - ৩ \\ \hline ৩ \\ - ৩ \\ \hline ০ \end{array}$$

← ১ বার
← ২ বার
← ৩ বার
← ৪ বার
← ৫ বার
← ৬ বার
← ৭ বার
← ৮ বার

সুতরাং, $২৪ \div ৩ = ৮$

উদাহরণ ৫। $৩৬ \div ৪ =$ কত?

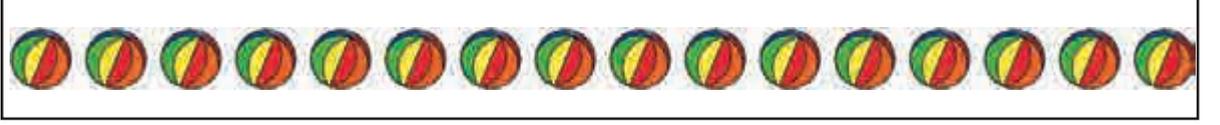
$$\begin{array}{r} ৩৬ \\ - ৪ \\ \hline ৩২ \\ - ৪ \\ \hline ২৮ \\ - ৪ \\ \hline ২৪ \\ - ৪ \\ \hline ২০ \\ - ৪ \\ \hline ১৬ \\ - ৪ \\ \hline ১২ \\ - ৪ \\ \hline ৮ \\ - ৪ \\ \hline ৪ \\ - ৪ \\ \hline ০ \end{array}$$

← ১ বার
← ২ বার
← ৩ বার
← ৪ বার
← ৫ বার
← ৬ বার
← ৭ বার
← ৮ বার
← ৯ বার

সুতরাং, $৩৬ \div ৪ = ৯$

অনুশীলনী

১। (ক)



(খ)



উপরের (ক) এবং (খ)-এর ছবিগুলি দেখো ও নীচের প্রশ্নগুলি পড়ে ফাঁকা ঘর পূরণ করো।
একটি করে দেওয়া হল।

১। (ক) ছবিতে ক-টি বল আছে? উঃ

২। (খ) ছবিতে প্রত্যেকটি বাক্সে ক-টি করে বল রাখা আছে? উঃ

৩। ১৬টি বলকে ৪টি করে প্রত্যেকটি বাক্সে রাখাকে বারবার বিয়োগের মাধ্যমে লেখো।

উঃ - - - - =

৪। ক-টি বাক্সে বলগুলি সমানভাবে ভাগ করা হয়েছে? উঃ

৫। $১৬ \div ৪ =$ কত? উঃ $১৬ \div ৪ =$

২।

(ক) SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL



(খ)



উপরের (ক) এবং (খ) ছবিগুলি দেখো ও নীচের প্রশ্নগুলি পড়ে ফাঁকা ঘর পূরণ করো।

১। (ক) ছবিতে ক-টি লজেন্স আছে? উঃ

২। (খ) ছবিতে প্রতিটি থালায় ক-টি করে লজেন্স আছে? উঃ

৩। ১৫টি লজেন্সকে ৫টি করে প্রত্যেকটি থালায় রাখাকে বারবার বিয়োগের মাধ্যমে লেখো।

উঃ - - - - =

৪। ক-টি প্লেটে লজেন্সগুলি সমানভাবে ভাগ করা হয়েছে? উঃ

৫। $১৫ \div ৫ =$ কত? উঃ $১৫ \div ৫ =$

৩। নীচের প্রশ্নগুলির সমাধান বারবার বিয়োগের মাধ্যমে করো। একটি করে দেওয়া হল।

(ক) $২০ \div ৫ =$ কত?

$$\begin{array}{r} ২০ \\ - ৫ \leftarrow ১ \text{ বার} \\ \hline ১৫ \\ - ৫ \leftarrow ২ \text{ বার} \\ \hline ১০ \\ - ৫ \leftarrow ৩ \text{ বার} \\ \hline ৫ \\ - ৫ \leftarrow ৪ \text{ বার} \\ \hline ০ \end{array}$$

সুতরাং, $২০ \div ৫ = ৪$

(খ) $৪০ \div ৮ =$ কত?

(গ) $২৭ \div ৩ =$ কত?

(ঘ) $৪৫ \div ৯ =$ কত?

(ঙ) $১৮ \div ২ =$ কত?

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

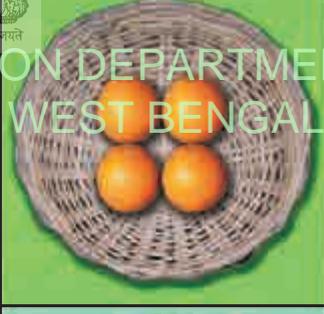
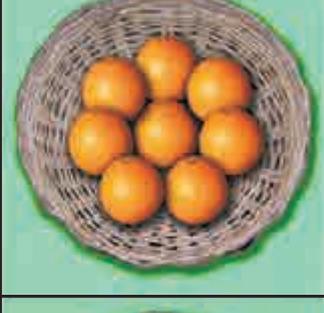
৪। ছবিতে দেখো, কথায় লেখা অঙ্কটি পড়ো ও নির্দেশ অনুযায়ী সমাধান করো। একটি করে দেওয়া হল।

ছবিতে	কথায় সমস্যা	বারবার বিয়োগের মাধ্যমে প্রকাশ	সংখ্যায় ও ভাগ চিহ্নে সমাধান
	একটি বুড়িতে ৯ টি কলা আছে। তা থেকে এক একটি বুড়িতে ৩ টি করে কলা রাখলে মোট ক-টি বুড়ি লাগবে?	$\begin{array}{r} 9 \\ - 3 \\ \hline 6 \\ - 3 \\ \hline 3 \\ - 3 \\ \hline 0 \end{array}$ <p>← ১ বার ← ২ বার ← ৩ বার</p>	$9 \div 3 = 3$ উঃ ৩ টি।
	একটি থালায় ১৫ টি কালোজাম আছে। ৩ জনকে সমানভাগে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে ক-টি করে কালোজাম পাবে?	খাতায় বা স্লেটে করো	
	একটি বুড়িতে ২০ টি পেয়ারা আছে। প্রত্যেককে ৪টি করে পেয়ারা দিলে কত জনের মধ্যে ওই পেয়ারা বিতরণ করা যাবে?	খাতায় বা স্লেটে করো	
	একটি বাটিতে ১২ টি লজেন্স আছে। প্রত্যেককে ২ টি করে লজেন্স দিলে কতজনকে ওই লজেন্স দেওয়া যাবে?	খাতায় বা স্লেটে করো	
	একটি পাত্রে ২১ টি ডিম আছে। প্রতিটি ঠোঙায় ৭টি করে ডিম রাখতে ক-টি ঠোঙা লাগবে?	খাতায় বা স্লেটে করো	

নবম পাঠ একক

দ্বিতীয় উপ-একক : গুণ ও ভাগের সম্পর্ক

এই উপ-এককে আমরা গুণ ও ভাগের মধ্যে সম্পর্ক এবং গুণের নামতার সাহায্যে ভাগ করা নিয়ে আলোচনা করব। নীচের বাঁদিকের ও ডানদিকের ছবিগুলি দেখো। গুণ ও ভাগের প্রাথমিক ধারণা নিয়ে আলোচনার সময় তোমরা এই ধরনের ঘটনা দেখেছ।

বাঁদিকের ছবি		ডানদিকের ছবি	
	ঝুড়িতে ১২টি কমলালেবু আছে।		ঝুড়িতে কিছুই নেই।
	ঝুড়ি থেকে প্রথমবার ৪টি কমলালেবু তুলে নেওয়ার পর, ঝুড়িতে $12 - 8 = 4$ টি কমলালেবু রইল।		ঝুড়িতে ৪টি কমলালেবু রাখা হল।
	দ্বিতীয়বার ঝুড়ি থেকে ৪টি কমলালেবু তুলে নেওয়ার পর, ঝুড়িতে $4 - 4 = 0$ টি কমলালেবু রইল।		আবার ঝুড়িতে ৪টি কমলালেবু রাখা হল। এখন ঝুড়িতে মোট কমলালেবুর সংখ্যা হল, $4 + 4 = 8$ টি।
	তৃতীয়বার ঝুড়ি থেকে ৪টি কমলালেবু তুলে নেওয়ার পর ঝুড়িতে $8 - 8 = 0$ টি কমলালেবু রইল, অর্থাৎ ঝুড়িতে আর কোনো কমলালেবু রইল না।		ঝুড়িতে আবার ৪টি কমলালেবু রাখা হল। এখন ঝুড়িতে মোট কমলালেবুর সংখ্যা হল $8 + 4 = 12$ টি।

আগের পাতায় বাঁদিকের ছবির ঘটনাগুলি থেকে দেখা যাচ্ছে, ১২টি কমলালেবু থেকে প্রত্যেকবার ডানদিকের ঝুড়িতে ৪টি করে কমলালেবু রাখতে গিয়ে ১২ থেকে ধাপে ধাপে ৪-কে ৩ বার বিয়োগ করা গেছে।

$$\begin{array}{r} 12 \\ - 8 \\ \hline 4 \\ - 8 \\ \hline 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

সুতরাং, $12 \div 8 = 3$



আগের পাতায় ডানদিকের চিত্রের ঘটনাগুলি থেকে দেখা যাচ্ছে, প্রতিবারে ৪টি করে কমলালেবু এনে ৩ বারে মোট ১২ টি কমলালেবু ঝুড়িতে রাখা হয়েছে।



অর্থাৎ,
SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

$$\begin{array}{r} 8 \\ + 8 \\ + 8 \\ \hline 12 \end{array}$$

সুতরাং, $8 \times 3 = 12$

উপরের আলোচনা থেকে দেখা যাচ্ছে, $12 \div 8 =$ কত, তা জানবার জন্য ১২ থেকে ধাপে ধাপে ৪-কে কতবার বিয়োগ করা যায় অথবা ৪-কে কতবার নিয়ে যোগ করলে ১২ পাওয়া যায় বা $8 \times$ কত = ১২ হয়, তা জানবার চেষ্টা করা হচ্ছে।

এখন নামতার সাহায্যে তোমরা জানো $8 \times 3 = 12$, অতএব $12 \div 8 = 3$

আবার $12 \div 8 = 3$ থেকে বলা যায় ১২ থেকে ধাপে ধাপে ৪-কে ৩ বার বিয়োগ করা সম্ভব বা ৪-কে ৩ বার নিয়ে যোগ করলে ১২ হয়। অতএব $8 \times 3 = 12$

উদাহরণ ১। $20 \div 5 =$ কত?

নামতার সাহায্যে বলা যায় $5 \times 8 = 20$

অতএব $20 \div 5 = 8$

উদাহরণ ২। $৬ \div ৬ =$ কত?

নামতার সাহায্যে বলা যায়, $৬ \times ১ = ৬$

অতএব, $৬ \div ৬ = ১$

এখন গুণ ও ভাগের সম্পর্ক নিয়ে কিছু আলোচনা করা যাক। উদাহরণ ১-এ দেখেছি, যেহেতু $৫ \times ৪ = ২০$ অতএব $২০ \div ৫ = ৪$ । তোমরা জানো $৫ \times ৪ = ৪ \times ৫ = ২০$

অতএব লেখা যায় $২০ \div ৪ = ৫$ কারণ $৫ \times ৪ = ২০$

সুতরাং, $৫ \times ৪ = ২০$ থেকে আমরা পাই,

$২০ \div ৫ = ৪$ এবং $২০ \div ৪ = ৫$

উদাহরণ ৩। $৩ \times ৬ = ১৮$

অতএব, $১৮ \div ৬ = ৩$

এবং $১৮ \div ৩ = ৬$

উপরের আলোচনা থেকে দেখা যায়, ‘গুণ ও ভাগ পরস্পর সম্পর্কযুক্ত প্রক্রিয়া’।

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : আমরা দেখেছি, ‘গুণ প্রক্রিয়া’ হল একই সংখ্যাকে বারবার নিয়ে যোগ।
অপরপক্ষে ‘ভাগ প্রক্রিয়া’ হচ্ছে, একই সংখ্যাকে কোনো একটি সংখ্যা থেকে ধাপে ধাপে বিয়োগ। তাই
বলা হয়, গুণ ও ভাগ পরস্পর বিপরীত প্রক্রিয়া।

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL
অনুশীলনী

১। সঠিক সংখ্যা বসিয়ে ফাঁকা ঘর পূরণ করো। একটি করে দেওয়া হল।

(ক) $৬ \div ২ =$ কারণ, $২ \times$ $= ৬$

(খ) $১২ \div ৩ =$ কারণ, $৩ \times$ $= ১২$

(গ) $৫ \div ৫ =$ কারণ, $৫ \times$ $= ৫$

(ঘ) $১৬ \div ৪ =$ কারণ, $৪ \times$ $= ১৬$

(ঙ) $৬৩ \div ৯ =$ কারণ, $৯ \times$ $= ৬৩$

(চ) $৬৩ \div ৭ =$ কারণ, $৭ \times$ $= ৬৩$

২। সঠিক সংখ্যা বসিয়ে ফাঁকা ঘর পূরণ করো।

(ক) $৫ \times ৪ = ২০$, তাই $২০ \div$ $= ৪$

(খ) $৪ \times ৫ = ২০$, তাই $২০ \div$ $= ৫$

(গ) $৯ \times ৯ = ৮১$, তাই $৮১ \div$ $= ৯$

(ঘ) $৯ \times ৬ = ৫৪$, তাই $৫৪ \div$ $= ৬$

৩। গুণের নামতার সাহায্যে ভাগ করো।

(ক) $১৮ \div ৩ =$ কত? (খ) $৩৬ \div ৬ =$ কত? (গ) $৭ \div ৭ =$ কত?

(ঘ) $৪০ \div ১০ =$ কত? (ঙ) $৭২ \div ৯ =$ কত? (চ) $১৫ \div ৫ =$ কত?

৪। ছবিতে দেখো, কথায় লেখা অঙ্কটি পড়ো ও নির্দেশ অনুযায়ী সমাধান করো। একটি করে দেওয়া হল।

ছবিতে	ভাষায়	গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে গুণের নামতার সাহায্যে সমাধান
	<p>একটি বাটিতে ২৮টি কুল আছে। তোমার ৪ বন্ধুকে সমানভাগে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে ক-টি করে কুল পাবে?</p>	<p>গণিতের ভাষায়, $২৮ \div ৪ =$ কত? ৪-এর নামতায় পাই, $৪ \times ৭ = ২৮$ তাই, $২৮ \div ৪ = ৭$ উঃ ৭ টি করে কুল পাবে।</p>
	<p>৩০টি জাতীয় পতাকা ৬টি বিদ্যালয়ের মধ্যে সমানভাগে বিতরণ করলে, প্রতিটি বিদ্যালয় ক-টি করে জাতীয় পতাকা পাবে?</p>	<p>গণিতের ভাষায়, উঃ</p>
	<p>একটি জারে ৩৫ টি লজেন্স আছে। ৫ জন ছেলের মধ্যে সমানভাগে ভাগ করে দিলে, প্রত্যেকে ক-টি করে লজেন্স পাবে?</p>	<p>গণিতের ভাষায়, উঃ</p>
	<p>একটি আলমারিতে ৩০টি বই ৩টি তাকে সমানভাগে রাখা হল। প্রত্যেক তাকে ক-টি করে বই আছে?</p>	<p>গণিতের ভাষায়, উঃ</p>
	<p>ফুলের সাজিতে মোট ৬৩টি ফুল আছে। প্রত্যেকটি মালায় ৯ টি করে ফুল থাকলে ওই ফুল দিয়ে ক-টি মালা গাঁথা যাবে?</p>	<p>গণিতের ভাষায়, উঃ</p>

নবম পাঠ একক

তৃতীয় উপ-একক : এক ও দুই অঙ্কের সংখ্যাকে এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে ভাগ

এই উপ-এককে ভাগ করার পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করব।

উদাহরণ ১। $৮ \div ২ =$ কত?

যে সংখ্যাকে ভাগ করব তাকে স্থানীয়মানে লিখে নীচের ছবির মতো দাগ দিয়ে যে সংখ্যা দিয়ে ভাগ করব তাকে বাঁদিকে লিখব।

$$\begin{array}{r} \text{এ} \\ ২ \overline{) ৮} \end{array}$$

২-এর গুণের নামতায় পাই, $২ \times ৪ = ৮$, তাই $৮ \div ২ = ৪$
এবার লিখব,

$$\begin{array}{r} ৪ \\ ২ \overline{) ৮} \\ \underline{- ৮} \\ ০ \end{array}$$



SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL



যে সংখ্যাকে ভাগ করা হল তাকে 'ভাজ্য' বলা হয়।
যে সংখ্যা দিয়ে ভাগ করা হল তাকে 'ভাজক' বলা হয়।
দাগের উপরে যে সংখ্যা লেখা হল, তাকে 'ভাগফল' বলা হয়।

উপরের উদাহরণে ৮ ভাজ্য, ২ ভাজক এবং ৪ ভাগফল।

উদাহরণ ২। $৬ \div ৩ =$ কত? ভাজ্য, ভাজক এবং ভাগফল লেখো।

$$\begin{array}{r} ২ \\ ৩ \overline{) ৬} \\ \underline{- ৬} \\ ০ \end{array}$$

[কারণ, ৩-এর নামতার সাহায্যে $৩ \times ২ = ৬$]

উত্তরঃ ২; ভাজ্য ৬, ভাজক ৩ এবং ভাগফল ২।

উদাহরণ ৩। $১৮ \div ৬ =$ কত? ভাজ্য, ভাজক এবং ভাগফল লেখো।

$$\begin{array}{r} ৩ \\ ৬ \overline{) ১৮} \\ \underline{১৮} \\ ০ \end{array}$$

[৬-এর নামতার সাহায্যে, $৬ \times ৩ = ১৮$]

উত্তর : ৩; ভাজ্য ১৮, ভাজক ৬ এবং ভাগফল ৩।

উদাহরণ ৩। $৮০ \div ৮ =$ কত? ভাজ্য, ভাজক এবং ভাগফল লেখো।

$$\begin{array}{r} ১০ \\ ৮ \overline{) ৮০} \\ \underline{৮০} \\ ০ \end{array}$$

[৮-এর নামতার সাহায্যে, $৮ \times ১০ = ৮০$]



মত্মদেব জয়ন্তে

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

উত্তর : ১০; ভাজ্য ৮০, ভাজক ৮ এবং ভাগফল ১০।



অনুশীলনী

১। স্থানীয়মান অনুসারে লিখে ভাগ করো। ভাজ্য, ভাজক এবং ভাগফল লেখো।

(ক) $৩৫ \div ৫ =$ কত? (খ) $৭০ \div ৭ =$ কত?

(গ) $৮১ \div ৯ =$ কত? (ঘ) $৫৬ \div ৮ =$ কত?

২। খাতায় বা স্লেটে লিখে ভাগফল বের করো।

(ক) $১৪ \div ২$ (খ) $৪৫ \div ৫$ (গ) $৬৪ \div ৮$

(ঘ) $২৮ \div ৪$ (ঙ) $৬৩ \div ৭$ (চ) $৯০ \div ৯$

৩। নীচের সমস্যাগুলি গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করো। একটি করে দেওয়া হল।

(ক)

১৮টি কালোজাম ৩ জনের মধ্যে
সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে
ক-টি করে কালোজাম পাবে?



গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল $১৮ \div ৩ =$ কত?

$$\begin{array}{r} ৬ \\ ৩ \overline{) ১৮} \\ \underline{- ১৮} \\ ০ \end{array}$$

অতএব, ভাগফল ৬

উত্তর : প্রত্যেকে ৬টি করে কালোজাম পাবে।

(খ)

৩৬টি বই থেকে প্রত্যেককে ৬টি করে
বই দিলে, কত জনকে ওই বই দেওয়া যাবে?

(গ)

তোমার কাছে ৪৮টি বিস্কুট আছে। তুমি ৮ জন
বন্ধুর মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিলে,
প্রত্যেক বন্ধু ক-টি করে বিস্কুট পাবে?

(ঘ)

৬৩টি কলা থেকে প্রত্যেককে ৭টি
করে কলা দিলে, কত জনের মধ্যে তা
বিতরণ করতে পারবে?

নবম পাঠ একক

চতুর্থ উপ-একক : ভাগশেষের ধারণা

তোমরা আগের উপ-এককে ভাজ্য, ভাজক ও ভাগফল কাকে বলে জেনেছ। এই উপ-এককে 'ভাগশেষ' কী তা জানবে।

উদাহরণ ১। তোমার কাছে ১৪ টি কাগজের ছোটো ছোটো পতাকা আছে। তুমি ৪ টি করে পতাকা প্রত্যেক বন্ধুকে দিতে চাও। তুমি কতজন বন্ধুকে ওই পতাকা দিতে পারবে? নীচের ছবিগুলিতে ঘটনাটি দেখো।



১৪টি পতাকা থেকে তুমি প্রথম বন্ধুকে ৪টি দিলে। তোমার কাছে থাকল $14 - 4 = 10$ টি পতাকা।



১০টি পতাকা থেকে তুমি দ্বিতীয় বন্ধুকে ৪টি দিলে। তোমার কাছে থাকল $10 - 4 = 6$ টি পতাকা।



৬টি পতাকা থেকে তৃতীয় বন্ধুকে ৪টি দিলে। তোমার কাছে থাকল $6 - 4 = 2$ টি পতাকা।



এখন ২ টি পতাকা আছে, যা তুমি দিতে পারছ না। কারণ তোমার ৪ টি করে পতাকা দেওয়ার কথা ছিল।

এখন দেখো,

$$\begin{array}{r} 18 \\ - 8 \\ \hline 10 \\ - 8 \\ \hline 2 \\ - 8 \\ \hline 2 \end{array} \begin{array}{l} \leftarrow 1 \text{ বার} \\ \leftarrow 2 \text{ বার} \\ \leftarrow 3 \text{ বার} \end{array}$$

অর্থাৎ ১৪ থেকে ধাপে ধাপে ৪কে ৩ বার মাত্র বিয়োগ করা যায় এবং এই বিয়োগের শেষে ২ থেকে যাচ্ছে, যা ৪-এর চেয়ে ছোটো। এক্ষেত্রে আমরা $18 \div 4 = 3$ **লিখব না।**
আমরা বলব, $18 \div 4$ -এর ক্ষেত্রে ৩ হল **ভাগফল** এবং ২ হল **ভাগশেষ**। ভাগশেষকে অবশিষ্টও বলে।

এখন নামতার সাহায্যে ভাগফল ও ভাগশেষ নির্ণয়ের পদ্ধতি দেখো।

$$\begin{array}{r} 3 \leftarrow \text{ভাগফল} \\ 4 \overline{) 18} \\ \underline{- 12} \\ 6 \\ \underline{- 6} \\ 0 \end{array} \begin{array}{l} \text{দ এ} \\ 1 8 \\ - 1 2 \\ \hline 6 0 \\ - 6 0 \\ \hline 0 \end{array} \leftarrow \text{ভাগশেষ}$$



[৪-এর নামতার সাহায্যে, $4 \times 3 = 12$

$12 < 18$

কিন্তু, $4 \times 4 = 16$

$16 > 18$]

আরো কয়েকটি উদাহরণ দেখো :

(ক)

$$\begin{array}{r} 8 \leftarrow \text{ভাগফল} \\ 5 \overline{) 22} \\ \underline{- 20} \\ 2 \end{array} \leftarrow \text{ভাগশেষ}$$

[৫-এর নামতার সাহায্যে, $5 \times 8 = 40$

$40 < 22$

কিন্তু, $5 \times 5 = 25$

$25 > 22$]

সুতরাং, ভাগফল = ৪, ভাগশেষ = ২

(খ)

$$\begin{array}{r} 5 \leftarrow \text{ভাগফল} \\ 8 \overline{) 41} \\ \underline{- 40} \\ 1 \end{array} \leftarrow \text{ভাগশেষ}$$

[৮-এর নামতার সাহায্যে, $8 \times 5 = 40$

$40 < 41$

কিন্তু, $8 \times 6 = 48$

$48 > 41$]

সুতরাং, ভাগফল = ৫, ভাগশেষ = ১

(গ)

$$\begin{array}{r} \text{৮} \leftarrow \text{ভাগফল} \\ \text{৯} \overline{) ৯৬} \\ \underline{৯} \quad ২ \\ \text{৪} \leftarrow \text{ভাগশেষ} \end{array}$$

[৯-এর নামতার সাহায্যে, $৯ \times ৮ = ৭২$

$$৭২ < ৭৬$$

কিন্তু, $৯ \times ৯ = ৮১$

$$৮১ > ৭৬]$$

সুতরাং, ভাগফল = ৮, ভাগশেষ = ৪

(ঘ)

$$\begin{array}{r} \text{৮} \leftarrow \text{ভাগফল} \\ \text{৭} \overline{) ৫৬} \\ \underline{৫৬} \\ \text{০} \leftarrow \text{ভাগশেষ} \end{array}$$

[৭-এর নামতার সাহায্যে,

$$৭ \times ৮ = ৫৬]$$

সুতরাং, ভাগফল = ৮, ভাগশেষ = ০ (শূন্য)

ভাগশেষ ০ (শূন্য) হলে আমরা বলি ভাজ্য, ভাজক দিয়ে বিভাজ্য।



SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
অনুশীলনী
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

১। ভাগফল ও ভাগশেষ নির্ণয় করো।

(ক) $১১ \div ৫$

(খ) $৫৯ \div ৭$

(গ) $৩৮ \div ৬$

(ঘ) $৪৭ \div ৫$

(ঙ) $৮২ \div ৯$

(চ) $৬৪ \div ৮$

২। নীচের সমস্যাগুলি সমাধান করো। একটি করে দেওয়া হল।

(ক) ৪১টি গুলি থেকে ৫টি করে গুলি কতজনকে দেওয়া যাবে? ক-টি গুলি অবশিষ্ট থাকবে?

গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল $৪১ \div ৫$ -এর ভাগফল ও ভাগশেষ নির্ণয় করা।

$$\begin{array}{r} \text{৮} \\ \text{৫} \overline{) ৪১} \\ \underline{৪০} \\ \text{১} \end{array}$$

সুতরাং, ভাগফল ৮, ভাগশেষ ১

উত্তর : ৮ জনকে দেওয়া যাবে। ১টি গুলি অবশিষ্ট থাকবে।

(খ) ৪৭ টি চিনাবাদাম থেকে ৭ টি করে চিনাবাদাম কতজনকে দেওয়া যাবে? কতগুলি চিনাবাদাম অবশিষ্ট থাকবে?

<p>(গ) ৫১টি রং পেনসিল থেকে প্রত্যেককে ৬ টি করে দিলে কতজনকে দেওয়া যাবে? কতগুলি অবশিষ্ট থাকবে?</p>	
<p>(ঘ) ২৩টি লেবু, প্রত্যেকে যতগুলি সম্ভব বেশি করে পাবে এই শর্তে, ৫ জনের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করলে প্রত্যেকে ক-টি করে লেবু পাবে ও কতগুলি লেবু অবশিষ্ট থাকবে?</p>	
<p>(ঙ) ৬৫টি মাটির পুতুল, প্রত্যেকে যতগুলি সম্ভব বেশি করে পাবে এই শর্তে, ৯ জনকে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে ক-টি করে পাবে ও কতগুলি অবশিষ্ট থাকবে?</p>	
<p>(চ) ৫৫টি তাল, প্রত্যেকে যতগুলি সম্ভব বেশি করে পাবে এই শর্তে, ৬ জনকে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে ক-টি করে পাবে ও কতগুলি অবশিষ্ট থাকবে?</p>	<p style="text-align: center;">SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT GOVERNMENT OF WEST BENGAL</p>

৩। ধাপে ধাপে বিয়োগের সাহায্যে নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও। দুটি করে দেওয়া হল।

<p>(ক) $১৫ \div ৫ = ৩$ কি ঠিক?</p>	<p>উত্তর: হ্যাঁ।</p> <p>কারণ,</p> $\begin{array}{r} ১৫ \\ - ৫ \\ \hline ১০ \\ - ৫ \\ \hline ৫ \\ - ৫ \\ \hline ০ \end{array}$ <p>১৫ থেকে ধাপে ধাপে ৫-কে ৩ বার বিয়োগ করা গেছে। ১৫ সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।</p>
---	--

<p>(খ) $10 \div 8 = 3$ কি ঠিক?</p>	<p>উত্তর: না। কারণ, 10 $\begin{array}{r} - 8 \leftarrow 1 \text{ বার} \\ \hline 2 \end{array}$ $\begin{array}{r} - 8 \leftarrow 2 \text{ বার} \\ \hline 2 \end{array}$</p> <p>$10$ থেকে ধাপে ধাপে 8-কে 2 বারের বেশি বিয়োগ করা যাচ্ছে না, 2 অবশিষ্ট থাকছে। তাই 10 সংখ্যাটি 8 দ্বারা বিভাজ্য নয়।</p>
<p>(গ) $18 \div 6 = 3$ কি ঠিক?</p>	<p>উত্তর:</p> <div style="text-align: center;">  <small>মমতেশ্বর জয়ন্তে</small> </div> <p>SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT GOVERNMENT OF WEST BENGAL</p>
<p>(ঘ) $9 \div 3 = 3$ কি ঠিক?</p>	<p>উত্তর:</p>
<p>(ঙ) $28 \div 6 = 4$ কি ঠিক?</p>	<p>উত্তর:</p>

দশম পাঠ একক

প্রথম উপ-একক : তিন অঙ্কের সংখ্যা গঠন

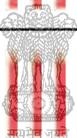
প্রথম শ্রেণিতে তোমরা ৯৯ পর্যন্ত সংখ্যা শিখেছ। ৯৯ থেকে বড়ো সংখ্যা লেখার কিছু নমুনা নীচে দেওয়া হল।

বাউলি	গুচ্ছ	খুচরো	গণনা করে বলা	সংখ্যা প্রতীকে	কথায়
			দশের নয়টি গুচ্ছ ও নয়টি খুচরো রং পেনসিল	৯৯	নিরানব্বই
			দশের দশটি গুচ্ছ	৯৯ + ১	একশো
			একশো-এর একটি বাউলি	১০০	একশো
			একশো-এর একটি বাউলি ও একটি খুচরো রং পেনসিল	১০১	একশো এক
			একশো-এর একটি বাউলি ও নয়টি খুচরো রং পেনসিল	১০৯	একশো নয়
			একশো-এর একটি বাউলি ও একটি দশের গুচ্ছ ও চারটি খুচরো রং পেনসিল	১১৪	একশো চোদ্দ
			একশো-এর একটি বাউলি ও দুটি দশের গুচ্ছ ও ছয়টি খুচরো রং পেনসিল	১২৬	একশো ছাব্বিশ
			একশো-এর একটি বাউলি ও চারটি দশের গুচ্ছ ও তিনটি খুচরো রং পেনসিল	১৪৩	একশো তেতাল্লিশ
			একশো-এর একটি বাউলি, পাঁচটি দশের গুচ্ছ ও তিনটি খুচরো রং পেনসিল	১৫৩	একশো তিপান্ন
			একশো-এর একটি বাউলি, ছয়টি দশের গুচ্ছ ও দুটি খুচরো রং পেনসিল	১৬২	একশো বাষট্টি
			একশো-এর একটি বাউলি, নয়টি দশের গুচ্ছ ও দুটি খুচরো রং পেনসিল	১৯২	একশো বিরানব্বই
			একশো-এর দুটি বাউলি	২০০	দুশো

অনুশীলনী

বাঁদিকের ছবি দেখে ডানদিকের দুটি ঘরে সংখ্যা প্রতীকে ও কথায় সংখ্যাগুলি লেখো।

বাঁদিক	গুচ্ছ	খুচরো	সংখ্যা প্রতীক	কথায়



SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

১০০ থেকে ২০০ পর্যন্ত স্থানীয়মান অনুসারে সংখ্যা লেখা ও পড়া

নীচে ১০০ থেকে ২০০ পর্যন্ত কয়েকটি সংখ্যা স্থানীয়মান হিসাবে কীভাবে লেখা ও পড়া হয় তা লক্ষ্য করো।

কথায়	সংখ্যা প্রতীকে	স্থানীয় মানের ছকে সংখ্যা-প্রতীকে			স্থানীয়মান হিসাবে কথায় পড়তে হবে	তোমরা লিখবে
		শতক	দশক	একক		
একশো	১০০	১	০	০	এক শত	১০০
একশো নয়	১০৯	১	০	৯	এক শত নয়	১০৯
একশো পনেরো	১১৫	১	১	৫	এক শত এক দশ পাঁচ	১১৫
একশো তেইশ	১২৩	১	২	৩	এক শত দুই দশ তিন	১২৩
একশো ছত্রিশ	১৩৬	১	৩	৬	এক শত তিন দশ ছয়	১৩৬
একশো চুয়াল্লিশ	১৪৪	১	৪	৪	এক শত চার দশ চার	১৪৪
একশো সাতান্ন	১৫৭	১	৫	৭	এক শত পাঁচ দশ সাত	১৫৭
একশো বাষটি	১৬২	১	৬	২	এক শত ছয় দশ দুই	১৬২
একশো ছিয়ান্তর	১৭৬	১	৭	৬	এক শত সাত দশ ছয়	১৭৬
একশো ঊননব্বই	১৮৯	১	৮	৯	এক শত আট দশ নয়	১৮৯
একশো নিরানব্বই	১৯৯	১	৯	৯	এক শত নয় দশ নয়	১৯৯
দুশো	২০০	২	০	০	দুই শত	২০০

অনুশীলনী

১। নীচের তালিকাটি পূরণ করো।

১০১	১০২								১১০
১১১		১১৩						১১৯	
			১২৪				১২৮		
				১৩৫		১৩৭			
					১৪৬				
				১৫৫		১৫৭			
			১৬৪				১৬৮		
		১৭৩						১৭৯	
	১৮২								১৯০
১৯১									২০০

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

২। বাঁদিকের সঙ্গে ডানদিকের মিল খুঁজে নাও ও তির চিহ্ন দিয়ে জুড়ে দাও। দুটি করে দেওয়া আছে।

সংখ্যায় লেখা	স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা	স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা	সংখ্যায় লেখা
১১১	এক শত পাঁচ দশ ছয়	এক শত এক দশ নয়	১৩৮
১৩২	দুই শত	এক শত দুই দশ ছয়	১৯৯
১৪৭	এক শত সাত দশ তিন	এক শত তিন দশ আট	১৭১
১৫৬	এক শত এক দশ এক	এক শত ছয় দশ ছয়	১১৯
১৭৩	এক শত তিন দশ দুই	এক শত সাত দশ এক	১৬৬
২০০	এক শত চার দশ সাত	এক শত নয় দশ নয়	১২৬

৩। স্থানীয়মান অনুসারে শূন্যস্থান পূরণ করো।

ক) ১২৫ হল এক _____ দুই _____ পাঁচ।

খ) ১৩৭ হল এক _____ তিন _____ সাত।

গ) ১৫০ হল এক _____ পাঁচ _____।

৪। বাঁদিকে ○ চিহ্নিত অঙ্কের স্থানীয়মান ডানদিকে □ চিহ্নিত ঘরে সংখ্যায় লেখো।
দুটি করে দেওয়া আছে।

১	○ ৩	২	□ ৩০
○ ১	৪	৫	□
১	○ ০	৯	□ ০
১	৬	○ ৮	□
১	○ ৫	৫	□

○ ১	৬	৬	□
১	১	○ ০	□
১	১	○ ১	□
১	○ ৯	৯	□
১	○ ১	১	□

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

৫। নীচের খালি ঘরে সঠিকভাবে > বা < চিহ্ন বসাতো।

১৭৩	□	১৪৩	১১৮	□	১২৮	১৯৯	□	১৯১
১০৯	□	১০৩	১৬৭	□	১৭৬	২০০	□	১০০
১৩৭	□	১২৯	১০৯	□	১০৩	১৪৬	□	১৫৩
২০০	□	১৮৯	১৬৬	□	১৭৬	১৩৯	□	১৪৯
১৬৩	□	১৫২	১৯৮	□	১০৭	১৯১	□	১১৫

৬। নীচে অনেকগুলি সংখ্যা পাশাপাশি দেওয়া আছে। তার মধ্যে সবচেয়ে বড়ো ও সবচেয়ে ছোটো সংখ্যা দুটি চিহ্নিত করে ডানদিকে ফাঁকা ঘরে বসানো।

সংখ্যাগুলি	সবচেয়ে বড়ো সংখ্যা	সবচেয়ে ছোটো সংখ্যা
১৩৯, ১৭৩, ১৯৪, ১৮৬		
১৮৯, ১৭৯, ১০২, ১৫৬		
১১৭, ১৭১, ১১২, ১২১		
১০০, ১৯০, ২০০, ১৯৯		

৭। বাঁদিকের সংখ্যাগুলিকে দেখে ডানদিকের তিনটি ঘরে স্থানীয়মান অনুসারে লেখো।
একটি করে দেওয়া আছে।

সংখ্যা	স্থানীয়মান অনুসারে সংখ্যাটির অঙ্কগুলির মান (সংখ্যায়)		
	শতকের অঙ্কের মান	দশকের অঙ্কের মান	এককের অঙ্কের মান
১৬৮	১০০	৬০	৮
১০৬			
১৫৭			
১৯৯			
১৩৯			

৮। ঘরটি পূরণ করো। প্রথমটি করে দেওয়া আছে।

১১২ সংখ্যায় ২ আছে <input type="text"/> এককের	ঘরে।	১৭৮ সংখ্যায় ৭ আছে <input type="text"/>	ঘরে।
১০৮ সংখ্যায় ০ আছে <input type="text"/>	ঘরে।	১৯৫ সংখ্যায় ৫ আছে <input type="text"/>	ঘরে।
১৬৩ সংখ্যায় ১ আছে <input type="text"/>	ঘরে।	১৪৫ সংখ্যায় ১ আছে <input type="text"/>	ঘরে।

দশম পাঠ একক

দ্বিতীয় উপ-একক : যোগফল রূপে সংখ্যা বিশ্লেষণ

নীচের তালিকাটি লক্ষ্য করো।

সংখ্যা	স্থানীয়মানে পড়া	যোগফল রূপে বিশ্লেষণ	যোগফল-ই ওই সংখ্যা
১৩৮	১ শত ৩ দশ ৮	১০০ + ৩০ + ৮	১৩৮
১৫৭	১ শত ৫ দশ ৭	১০০ + ৫০ + ৭	১৫৭
১৬১	১ শত ৬ দশ ১	১০০ + ৬০ + ১	১৬১
১৭৮	১ শত ৭ দশ ৮	১০০ + ৭০ + ৮	১৭৮
১০৪	১ শত ৪	১০০ + ০ + ৪	১০৪

শিক্ষক / শিক্ষিকাদের প্রতি : স্থানীয়মানে পড়ার সময় সংখ্যাটির কোনো স্থানে ০ (শূন্য) থাকলে তা পড়া হয় না। কিন্তু যোগফলে বিশ্লেষণের সময় ওই শূন্যের স্থানীয়মানকে শূন্য হিসাবে উপযুক্ত স্থানে দেখানো হয়। শূন্যের স্থানীয়মান সর্বদাই শূন্য।

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

অনুশীলনী

১। নীচের ডানদিকের ঘরে সংখ্যা বসানো। একটি করে দেওয়া আছে।

এক শত তিন দশ এক

$$\boxed{১০০} + \boxed{৩০} + \boxed{১}$$

এক শত পাঁচ দশ ছয়

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

এক শত সাত দশ আট

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

এক শত নয় দশ

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

২। বাঁদিকে সংখ্যা দেখে ডানদিকে যোগফলে বিশ্লেষণ করো। একটি করে দেওয়া আছে।

$$১৭৩ = ১০০ + ৭০ + ৩$$

$$১০৫ =$$

$$১১১ =$$

$$১৭৭ =$$

$$১৩৮ =$$

$$১৯৯ =$$

$$১৬৯ =$$

$$১৮০ =$$

দশম পাঠ একক

তৃতীয় উপ-একক : ২০১ থেকে ৯৯৯ পর্যন্ত সংখ্যা লেখা ও পড়া

নীচে ২০১ থেকে ৯৯৯ পর্যন্ত কয়েকটি সংখ্যা স্থানীয়মান হিসাবে কীভাবে লেখা ও পড়া হয় তা লক্ষ করো।

কথায়	সংখ্যা প্রতীকে	স্থানীয়মানের ছকে			স্থানীয়মান হিসাবে কথায় পড়তে হবে	তোমরা লিখবে
		শতক	দশক	একক		
দুশো এক	২০১	২	০	১	দুই শত এক	২০১
দুশো ছেচল্লিশ	২৪৬	২	৪	৬	দুই শত চার দশ ছয়	২৪৬
তিনশো তেত্রিশ	৩৩৩	৩	৩	৩	তিন শত তিন দশ তিন	৩৩৩
চারশো আশি	৪৮০	৪	৮	০	চার শত আট দশ	৪৮০
পাঁচশো তিয়াত্তর	৫৭৩	৫	৭	৩	পাঁচ শত সাত দশ তিন	৫৭৩
ছশো	৬০০	৬	০	০	ছয় শত	৬০০
ছশো একানব্বই	৬৯১	৬	৯	১	ছয় শত নয় দশ এক	৬৯১
সাতশো সাত	৭০৭	৭	০	৭	সাত শত সাত	৭০৭
আটশো একচল্লিশ	৮৪১	৮	৪	১	আট শত চার দশ এক	৮৪১
আটশো নিরানব্বই	৮৯৯	৮	৯	৯	আট শত নয় দশ নয়	৮৯৯
নশো পনেরো	৯১৫	৯	১	৫	নয় শত এক দশ পাঁচ	৯১৫
নশো নিরানব্বই	৯৯৯	৯	৯	৯	নয় শত নয় দশ নয়	৯৯৯

অনুশীলনী

১। নীচের ছকে শূন্যস্থান পূরণ করো। প্রথমটি করে দেওয়া আছে।

সংখ্যা	স্থানীয়মানে পড়া	শতক দশক একক	যোগফল রূপে বিশ্লেষণ	কথায়
২১৯	দুই শত এক দশ নয়	২ ১ ৯	$২০০ + ১০ + ৯$	দুশো উনিশ
৩৮৯		৩ ৮ ৯		তিনশো উননব্বই
	চার শত তিন			চারশো তিন
৬৬৬			$৬০০ + ৬০ + ৬$	
		৭ ৪ ২		সাতশো বিয়াল্লিশ
৯৯৯				নশো নিরানব্বই

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

২। বাঁদিকের সঙ্গে ডানদিকের মিল খুঁজে নাও ও তির চিহ্ন দিয়ে জুড়ে দাও। দুটি করে দেওয়া আছে।

সংখ্যায় লেখা	স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা
২২৮	পাঁচ শত পাঁচ দশ পাঁচ
৯০৯	তিন শত চার দশ ছয়
৭৭৯	ছয় শত আট দশ এক
৩৪৬	দুই শত দুই দশ আট
৫৫৫	নয় শত নয়
৬৮১	সাত শত সাত দশ নয়

স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা	সংখ্যায় লেখা
ছয় শত নয় দশ নয়	৮১৬
সাত শত তিন দশ দুই	২৬৮
আট শত এক দশ ছয়	৫৬০
দুই শত ছয় দশ আট	৩২৫
পাঁচ শত ছয় দশ	৬৯৯
তিন শত দুই দশ পাঁচ	৭৩২

৩। যোগফল রূপে বিশ্লেষণ করো। প্রথমটি করে দেওয়া আছে।

$৫৩৭ = ৫০০ + ৩০ + ৭$	$৪০৬ =$
$৬৮৭ =$	$২৪৭ =$
$৯০০ =$	$৩৪৯ =$
$৮৩৩ =$	$৭১৮ =$

৪। নীচের প্রতি ঘরে বড়ো সংখ্যাটিতে চিহ্ন দাও।

২৮৯ ৬৭৩

৮৩৭ ৩৮৫

৩৪৮ ৩৪৯

৭৩৮ ৮৩৮

৭৩৮ ৫৬৭

৩৭৪ ৪৩১

৫। নীচের প্রতি ঘরে ছোটো সংখ্যাটিতে চিহ্ন দাও।

৫৭৩ ৭৩৫

২৮৭ ৩৫৩

৮৩৮ ৮৮৩

৭৮১ ১৭৩

৩০০ ৬০০

৯৯৯ ৮৯৯

৬। সবচেয়ে বড়ো সংখ্যায় চিহ্ন ও সবচেয়ে ছোটো সংখ্যায় x চিহ্ন দাও।

২৩১ ৭০৩ ৩৪৬ ৮২৭

৬০০ ৫০০ ৩০০ ৯০০

৭৩২ ৭২৩ ৮৭৬ ৮৬৭

২০৮ ৩৮০ ৭০৯ ৯০৬

৭। ছোটো থেকে বড়ো আকারে সাজাও।

২০৩, ৩১৮, ৯২৩, ২০১ _____

৯০৭, ৯৭০, ৯১৩, ৯৩১ _____

৮১৮, ৭২৯, ৩৫৮, ৫৩৮ _____

৬৭৩, ৩০০, ৫৬১, ২৭৫ _____

৮। বড়ো থেকে ছোটো আকারে সাজাও।

৮৩২, ৭১৪, ৫০৩, ৯১৪ _____

৬৭১, ৭২৯, ২৫৭, ৩১৮ _____

৬০১, ৭০১, ৮০১, ৯০১ _____

৩৮৬, ৬৮৩, ৮৬৭, ৩৬৮ _____

৯। নীচের ঘরে সঠিকভাবে > বা < চিহ্ন বসান।



৭৩১ ৭১৩

৭১৪ ৫১৭

৫৭৬ ৬৭৬

৭৮৯ ৯৮১

৮১৩ ৯৯৯

২৭৯ ৩৭৯

১০। নীচের ছোটো ও বড়ো নির্দেশিত সংখ্যার যে স্থানীয়মান দেখে বড়ো বা ছোটো বুঝলে তা ডানদিকের ঘরে লেখো। প্রথমটি করে দেওয়া আছে।

৭৩৪ > ৫৬৩ বুঝলাম শতকের স্থানীয়মান দেখে।

৬৪১ < ৬৮১ বুঝলাম স্থানীয়মান দেখে।

২৪৯ > ২৪২ বুঝলাম স্থানীয়মান দেখে।

৬৩৯ > ৬২১ বুঝলাম স্থানীয়মান দেখে।

৭৩২ < ৮০০ বুঝলাম স্থানীয়মান দেখে।

৮২১ < ৯২১ বুঝলাম স্থানীয়মান দেখে।

দশম পাঠ একক

চতুর্থ উপ-একক : ১০০০ থেকে ৯৯৯৯ পর্যন্ত সংখ্যা লেখা ও পড়া

নীচে ৯৯৯ থেকে ৯৯৯৯ পর্যন্ত কয়েকটি সংখ্যা স্থানীয়মান হিসাবে কীভাবে লেখা ও পড়া হয় তা লক্ষ্য করো।

নশো নিরানব্বই	নশো নিরানব্বই + এক	অর্থাৎ	এক হাজার
শতক দশক একক			হাজার শতক দশক একক
৯ ৯ ৯	৯ ৯ ৯ + ১ =		১ ০ ০ ০

১০০০-এর পরবর্তী কয়েকটি সংখ্যা :

কথায়	সংখ্যা প্রতীকে	স্থানীয়মানের ছকে হাজার শতক দশক একক	স্থানীয়মান হিসাবে কথায় পড়তে হবে
এক হাজার এক	১০০১	১ ০ ০ ১	এক হাজার এক
এক হাজার পনেরো	১০১৫	১ ০ ১ ৫	এক হাজার এক দশ পাঁচ
এক হাজার নিরানব্বই	১০৯৯	১ ০ ৯ ৯	এক হাজার নয় দশ নয়
দুহাজার	২০০০	২ ০ ০ ০	দুই হাজার
দুহাজার তিনশো পঁচিশ	২৩২৫	২ ৩ ২ ৫	দুই হাজার তিন শত দুই দশ পাঁচ
তিন হাজার পাঁচশো ছয়	৩৫০৬	৩ ৫ ০ ৬	তিন হাজার পাঁচ শত ছয়
চার হাজার আটশো আশি	৪৮৮০	৪ ৮ ৮ ০	চার হাজার আট শত আট দশ
পাঁচ হাজার সাতশো চল্লিশ	৫৭৪০	৫ ৭ ৪ ০	পাঁচ হাজার সাত শত চার দশ
ছহাজার দুশো তেত্রিশ	৬২৩৩	৬ ২ ৩ ৩	ছয় হাজার দুই শত তিন দশ তিন
সাত হাজার চারশো চুয়াল্লিশ	৭৪৪৪	৭ ৪ ৪ ৪	সাত হাজার চার শত চার দশ চার
আট হাজার ছয়শো সাতান্ন	৮৬৫৭	৮ ৬ ৫ ৭	আট হাজার ছয় শত পাঁচ দশ সাত
নহাজার পাঁচ	৯০০৫	৯ ০ ০ ৫	নয় হাজার পাঁচ
নহাজার নশো নিরানব্বই	৯৯৯৯	৯ ৯ ৯ ৯	নয় হাজার নয় শত নয় দশ নয়

অনুশীলনী

১। নীচের ছকে শূন্যস্থান পূরণ করো। প্রথমটি করে দেওয়া আছে।

সংখ্যা	হাজার শতক দশক একক	যোগফল রূপে বিশ্লেষণ	কথায়
২২৫৬	২ ২ ৫ ৬	$২০০০+২০০+৫০+৬$	দুহাজার দুশো ছাপ্পান্ন
		$২০০০+১০০+১০+৭$	
	৭ ০ ১ ৫		
			আট হাজার নশো এক
৫৫৬৭			

২। বাঁদিকের সংখ্যায় লেখা সংখ্যার সাথে ডানদিকের স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা সেই সংখ্যাকে তির চিহ্ন দিয়ে জুড়ে দাও। একটি করে দেওয়া হল।

সংখ্যায় লেখা	স্থানীয়মান অনুসারে কথায় লেখা
১১৫৬	দুই হাজার তিন শত চার দশ পাঁচ
৫০৩০	তিন হাজার পাঁচ শত ছয় দশ এক
২৩৪৫	এক হাজার এক শত পাঁচ দশ ছয়
৩৫৬১	পাঁচ হাজার তিন দশ
৭৭২১	চার হাজার দুই দশ
৬৬১০	নয় হাজার আট শত আট দশ
৪০২০	সাত হাজার সাত শত দুই দশ এক
৯৮৮০	ছয় হাজার ছয় শত এক দশ

একাদশ পাঠ একক

তিন অঙ্কের দুটি বা তার বেশি সংখ্যার যোগফল নির্ণয়

দুই অঙ্কের দুটি সংখ্যার যোগফলের পদ্ধতির মত তিন অঙ্কের দুটি সংখ্যার যোগফলও নির্ণয় করা যায়। আগে যেমন এককের ঘরের 'হাতে রাখা' সংখ্যাকে দশকের অঙ্কগুলির সাথে যোগ করতে হতো, এখানেও তাই হবে। এখানে অতিরিক্ত যেটা করতে হবে তা হল, দশকের ঘরের 'হাতে রাখা' সংখ্যাকে শতকের অঙ্কগুলির সাথে যোগ। নীচের উদাহরণটি দেখো।

উদাহরণ ১। $১৩৫ + ২৯৭ =$ কত?

এককের স্থানের অঙ্কগুলি অর্থাৎ ৫, ৭ যোগ করে পাই, $৫ + ৭ = ১২$ । এই ১২-এর ২-কে এককের স্থানে রেখে দশকের অঙ্কগুলি অর্থাৎ ৩, ৯ -এর সাথে ১-কে 'হাতে রাখা' সংখ্যা হিসেবে যোগ করতে হবে। এখন, $৩ + ৯ + ১ = ১৩$ । এই ১৩-এর ৩-কে দশকের স্থানে রেখে শতকের অঙ্কগুলি অর্থাৎ ১ ও ২ -এর সাথে ১-কে 'হাতে রাখা' সংখ্যা হিসেবে যোগ করতে হবে। এবার, $১ + ২ + ১ = ৪$ -কে শতকের স্থানে বসাতে হবে। নীচে লক্ষ্য করো।

প্রথম ধাপ	দ্বিতীয় ধাপ	তৃতীয় ধাপ	চতুর্থ ধাপ																																																									
<table border="1"> <tr><td>শ</td><td>দ</td><td>এ</td></tr> <tr><td>১</td><td>৩</td><td>৫</td></tr> <tr><td>+</td><td>২</td><td>৯</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>৭</td></tr> </table>	শ	দ	এ	১	৩	৫	+	২	৯			৭	<table border="1"> <tr><td>শ</td><td>দ</td><td>এ</td></tr> <tr><td>১</td><td>৩</td><td>৫</td></tr> <tr><td>+</td><td>২</td><td>৯</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>৭</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>২</td></tr> </table>	শ	দ	এ	১	৩	৫	+	২	৯			৭			২	<table border="1"> <tr><td>শ</td><td>দ</td><td>এ</td></tr> <tr><td>১</td><td>৩</td><td>৫</td></tr> <tr><td>+</td><td>২</td><td>৯</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>৭</td></tr> <tr><td></td><td>৩</td><td>২</td></tr> </table>	শ	দ	এ	১	৩	৫	+	২	৯			৭		৩	২	<table border="1"> <tr><td>শ</td><td>দ</td><td>এ</td></tr> <tr><td>১</td><td>৩</td><td>৫</td></tr> <tr><td>+</td><td>২</td><td>৯</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>৭</td></tr> <tr><td>৪</td><td>৩</td><td>২</td></tr> </table>	শ	দ	এ	১	৩	৫	+	২	৯			৭	৪	৩	২
শ	দ	এ																																																										
১	৩	৫																																																										
+	২	৯																																																										
		৭																																																										
শ	দ	এ																																																										
১	৩	৫																																																										
+	২	৯																																																										
		৭																																																										
		২																																																										
শ	দ	এ																																																										
১	৩	৫																																																										
+	২	৯																																																										
		৭																																																										
	৩	২																																																										
শ	দ	এ																																																										
১	৩	৫																																																										
+	২	৯																																																										
		৭																																																										
৪	৩	২																																																										

উদাহরণ ২। $৯১১ + ৩৩৩ + ৯৯ =$ কত?

প্রথম ধাপ	দ্বিতীয় ধাপ	তৃতীয় ধাপ	চতুর্থ ধাপ																																																									
<table border="1"> <tr><td>শ</td><td>দ</td><td>এ</td></tr> <tr><td>৯</td><td>১</td><td>১</td></tr> <tr><td>+</td><td>৩</td><td>৩</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td>৯</td></tr> </table>	শ	দ	এ	৯	১	১	+	৩	৩	+		৯	<table border="1"> <tr><td>শ</td><td>দ</td><td>এ</td></tr> <tr><td>৯</td><td>১</td><td>১</td></tr> <tr><td>+</td><td>৩</td><td>৩</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td>৯</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>৩</td></tr> </table>	শ	দ	এ	৯	১	১	+	৩	৩	+		৯			৩	<table border="1"> <tr><td>শ</td><td>দ</td><td>এ</td></tr> <tr><td>৯</td><td>১</td><td>১</td></tr> <tr><td>+</td><td>৩</td><td>৩</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td>৯</td></tr> <tr><td></td><td>৪</td><td>৩</td></tr> </table>	শ	দ	এ	৯	১	১	+	৩	৩	+		৯		৪	৩	<table border="1"> <tr><td>শ</td><td>দ</td><td>এ</td></tr> <tr><td>হা</td><td>৯</td><td>১</td></tr> <tr><td>+</td><td>৩</td><td>৩</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td>৯</td></tr> <tr><td>১</td><td>৩</td><td>৪</td></tr> </table>	শ	দ	এ	হা	৯	১	+	৩	৩	+		৯	১	৩	৪
শ	দ	এ																																																										
৯	১	১																																																										
+	৩	৩																																																										
+		৯																																																										
শ	দ	এ																																																										
৯	১	১																																																										
+	৩	৩																																																										
+		৯																																																										
		৩																																																										
শ	দ	এ																																																										
৯	১	১																																																										
+	৩	৩																																																										
+		৯																																																										
	৪	৩																																																										
শ	দ	এ																																																										
হা	৯	১																																																										
+	৩	৩																																																										
+		৯																																																										
১	৩	৪																																																										

এক্ষেত্রে, তৃতীয় ধাপে দশকের স্থানে চারটি এক অঙ্কের সংখ্যা যোগ করা হয়েছে। এই যোগও তিনটি এক অঙ্কের সংখ্যার যোগের মতো। এখানে, $১ + ১ + ৩ + ৯$ -এর প্রথমে $১ + ১ = ২$, তারপর $২ + ৩ = ৫$ ও শেষে $৫ + ৯ = ১৪$ এই ভাবে যোগ করা হয়েছে।

সুতরাং, $৯১১ + ৩৩৩ + ৯৯ = ১৩৪৩$

উদাহরণ ৩। একটি গ্রামে তিনটি পাড়া আছে—পূর্বপাড়া, মাঝের পাড়া ও পশ্চিমপাড়া। পূর্বপাড়ায় ৮২৫ জন, মাঝের পাড়ায় ৭৩৯ জন ও পশ্চিমপাড়ায় ৯৮০ জন বাস করেন। ওই গ্রামে মোট কতজন বাস করেন?

৮২৫, ৭৩৯ ও ৯৮০-এর যোগফল যা হবে, ততজন লোক ওই গ্রামে বাস করেন।

অর্থাৎ, ৮২৫ + ৭৩৯ + ৯৮০ নির্ণয় করতে হবে।

প্রথম ধাপ		
	শ	দ এ
	৮	২ ৫
+	৭	৩ ৯
+	৯	৮ ০

দ্বিতীয় ধাপ		
	শ	দ এ
	৮	২ ৫
+	৭	৩ ৯
+	৯	৮ ০
৪		

তৃতীয় ধাপ		
	শ	দ এ
	৮	২ ৫
+	৭	৩ ৯
+	৯	৮ ০
৪ ৪		

চতুর্থ ধাপ			
	হা	শ	দ এ
		৮	২ ৫
+		৭	৩ ৯
+		৯	৮ ০
২ ৫ ৪ ৪			

সুতরাং, ৮২৫ + ৭৩৯ + ৯৮০ = ২৫৪৪

অর্থাৎ, ওই গ্রামে মোট ২৫৪৪ জন বাস করেন।

একইরকম ভাবে আমরা তিন অঙ্কের চারটি, পাঁচটি, ছয়টি বা আরও বেশি সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করতে পারি।

বি.দ্র.: অঙ্কটি ধাপে ধাপে বোঝবার পর কেবলমাত্র শেষ ধাপটি করলেই হবে।

অনুশীলনী

১। স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে যোগফল নির্ণয় করো।

(ক) ১৯৯ + ৯৮

(খ) ৯৮১ + ৮

(গ) ৯৯৯ + ৯৯৯

(ঘ) ৮২৫ + ৭৮

(ঙ) ৩৩৩ + ৬৬৬

(চ) ৭২৩ + ২৩৭

(ছ) ৯০০ + ৮৭৯ + ৩৭৯

(জ) ৬১৬ + ৭১৭ + ৯৯১

২। গোল দিঘিতে ৩৮৯টি ও লাল দিঘিতে ৮৩৮টি মাছ আছে। এই দুটি দিঘিতে মোট কতগুলি মাছ আছে?

৩। তোমাদের বিদ্যালয়ে ৯৭১ জন ও পাশের একটি বিদ্যালয়ে ৮৩৯ জন পড়ে। ওই দুটি বিদ্যালয়ে মোট কতজন পড়ে?

দ্বাদশ পাঠ একক

তিন অঙ্কের সংখ্যা থেকে এক, দুই বা তিন অঙ্কের সংখ্যার বিয়োগ

দুই অঙ্কের সংখ্যা থেকে এক বা দুই অঙ্কের সংখ্যার বিয়োগের যে কৌশল তোমরা শিখেছ তার সাহায্যে তিন অঙ্কের সংখ্যা থেকে এক, দুই বা তিন অঙ্কের সংখ্যার বিয়োগ কীভাবে করবে তা এখানে আলোচনা করা হবে।

তিন অঙ্কের সংখ্যা থেকে এক অঙ্কের সংখ্যার বিয়োগ

উদাহরণ ১। $১২৭ - ৬ =$ কত?

শ	দ	এ
১	২	৭
-		৬
১	২	১



উদাহরণ ২। $৩৪৫ - ৭ =$ কত?

৩ ১৫

শ	দ	এ
৩	৪	৫
-		৭
৩	৩	৮

সুতরাং, $১২৭ - ৬ = ১২১$ সুতরাং, $৩৪৫ - ৭ = ৩৩৮$

উদাহরণ ৩। $৬০০ - ৮ =$ কত?

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে বড়ো সংখ্যার নীচে ছোটো সংখ্যা লেখো।

শ	দ	এ
৬	০	০
-		৮

দ্বিতীয় ধাপ : ৬০০ -র একক ও দশক উভয় ঘরের অঙ্ক ০ (শূন্য) হওয়ায় ৬০০ -কে প্রথমে $৫০০ + ১০০$, পরে $৫০০ + ৯০ + ১০$ আকারে লেখো।

তৃতীয় ধাপ : ১০ থেকে ৮ বিয়োগ করো।

$১০ - ৮ = ২$ কে
বিয়োগফলে লেখো।

$৫০০ + ৯০ + ১০$

- ৮

$৫০০ + ৯০ + ১০$

- ৮

২

চতুর্থ ধাপঃ উপরের ৯০ থেকে কিছুই বিয়োগ করা হচ্ছে না।

৫০০ থেকেও কিছুই বিয়োগ করা হচ্ছে না।

তাই, ৯০ ও ৫০০ কে অপরিবর্তিত রেখে

বিয়োগফলের ঘরে লেখো।

সুতরাং, $৬০০ - ৮ = ৫৯২$

$$\begin{array}{r} ৫০০ + ৯০ + ১০ \\ - ৮ \\ \hline ৫০০ + ৯০ + ২ \rightarrow ৫৯২ \end{array}$$

উপরের ধাপগুলি না দেখিয়ে সংক্ষেপে আমরা নীচের আকারে লিখব।

৫	৯	১০
শ	দ	এ
৬	০	০
-		৮
৫	৯	২

মন্তব্যঃ একক ও দশক উভয় ঘরেই শূন্য থাকলে কীভাবে সংখ্যাটিকে বিশ্লেষণ করে \bigcirc চিহ্নে লিখে নিতে হবে তা বিশেষভাবে লক্ষ্য করো।

উত্তরঃ ৫৯২

তিন অঙ্কের সংখ্যা থেকে দুই অঙ্কের সংখ্যার বিয়োগ

উদাহরণ ৪। $৭৮৫ - ৬৯ =$ কত?

উদাহরণ ৫। $৮০০ - ৯৯ =$ কত?

৭	৮	৫
শ	দ	এ
৭	৮	৫
-	৬	৯
৭	১	৬

উত্তরঃ ৭১৬

৮	০	০
শ	দ	এ
৮	০	০
-	৯	৯
৭	০	১

উত্তরঃ ৭০১

তিন অঙ্কের সংখ্যা থেকে তিন অঙ্কের সংখ্যার বিয়োগ

উদাহরণ ৬। $৩৬৪ - ১৫২ =$ কত?

উদাহরণ ৭। $৯০০ - ৬৭৫ =$ কত?

৩	৬	৪
শ	দ	এ
৩	৬	৪
-	১	৫
২	১	২

উত্তরঃ ২১২

৯	০	০
শ	দ	এ
৯	০	০
-	৬	৭
২	২	৫

উত্তরঃ ২২৫

উদাহরণ ৮। $৪৫৩ - ২৭৮ =$ কত?

৩ ১৪
~~৪~~ ১৩

শ	দ	এ
৪	৫	৩
- ২	৭	৮
১	৭	৫

উত্তর : ১৭৫

উদাহরণ ৯। $৯২৬ - ৪৮৯ =$ কত?

৮ ১১
~~৯~~ ১৬

শ	দ	এ
৯	২	৬
- ৪	৮	৯
৪	৩	৭

উত্তর : ৪৩৭

মন্তব্য : উপরের বিয়োগদুটিতে “হাতে রাখা” সংখ্যার ব্যবহার কীভাবে দ্বিতীয় ধাপে প্রয়োগ করা হল তা বিশেষভাবে লক্ষ করো।

নীচের উদাহরণগুলিতে কয়েকটি বিশেষ বিয়োগের অঙ্ক আলোচনা করা হল, যা প্রথম শ্রেণিতে শেখা বিয়োগের নিয়মের সাধারণীকরণ থেকে পাওয়া যায়।

উদাহরণ ১০। $৭৫৬ - ৭২৬ =$ কত?

শ	দ	এ
৭	৫	৬
- ৭	২	৬
		০

প্রথম ধাপ :

এককের ঘরে
বিয়োগ করো।

শ	দ	এ
৭	৫	৬
- ৭	২	৬
	৩	০

দ্বিতীয় ধাপ :

দশকের ঘরের অঙ্ক দুটি
অসমান, দশকের ঘরে
বিয়োগ করো।
তৃতীয় ধাপ : শতকের অঙ্ক দুটি সমান।

এক্ষেত্রে বিয়োগফল নির্ণয়ের কাজ শেষ।

সুতরাং $৭৫৬ - ৭২৬ = ৩০$

উদাহরণ ১১। $৩৪৮ - ৩৪২ =$ কত?

শ	দ	এ
৩	৪	৮
- ৩	৪	২
		৬

প্রথম ধাপ :

এককের ঘরে
বিয়োগ করো।

দ্বিতীয় ধাপ :

দশকের ঘরের অঙ্ক দুটি সমান, শতকের
ঘরে যাও। শতকের অঙ্ক দুটি সমান। এক্ষেত্রে বিয়োগফল
নির্ণয়ের কাজ শেষ।

সুতরাং $৩৪৮ - ৩৪২ = ৬$

উদাহরণ ১২। $৬৩৫ - ৩৩৫ =$ কত?

শ	দ	এ
৬	৩	৫
- ৩	৩	৫
		০

প্রথম ধাপ :

এককের ঘরে
বিয়োগ করো।

শ	দ	এ
৬	৩	৫
- ৩	৩	৫
	০	০

দ্বিতীয় ধাপ :

দশকের ঘরের অঙ্ক
দুটি সমান। শতকের ঘরে যাও,
শতকের অঙ্ক দুটি অসমান।
দশকের ঘরে ফিরে এসো। দশকের
ঘরে বিয়োগ করো।

শ	দ	এ
৬	৩	৫
- ৩	৩	৫
৩	০	০

তৃতীয় ধাপঃ শতকের
ঘরে বিয়োগ করো।

সুতরাং, ৬৩৫-৩৩৫ = ৩০০

উদাহরণ ১৪। ৭৬২-৬৫৩ = কত?

(৫) (১২)

শ	দ	এ
৭	৬	২
- ৬	৫	৩
১	০	৯

সুতরাং ৭৬২-৬৫৩ = ১০৯

উদাহরণ ১৩। ৬৪২-৫৫২ = কত?

(৫) (১৪)

শ	দ	এ
৬	৪	২
- ৫	৫	২
		০

শ	দ	এ
৬	৪	২
- ৫	৫	২
	৯	০

সুতরাং, ৬৪২-৫৫২ = ৯০

মন্তব্যঃ উদাহরণ ১৩ এবং ১৪-তে কীভাবে 'হাতে রাখা সংখ্যা'-এর ক্ষেত্রে উপরের আলোচিত বিয়োগের নিয়মটি প্রয়োগ করা হল খেয়াল করো। এবার বলতো, ৩৯৫-৩৯৫ = কত? উপরের নিয়মে করে দেখো, উত্তর ০ (শূন্য)।

অনুশীলনী

১। নীচের সংখ্যাগুলিকে স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে বিয়োগফল নির্ণয় করো।

(ক) ৩৬৭-৪ (খ) ৫২৭-১৭ (গ) ৬৯৭-৮৬ (ঘ) ১৮৭-১৫৩ (ঙ) ৪৭৮-২৩৫

শ	দ	এ

শ	দ	এ

শ	দ	এ

শ	দ	এ

শ	দ	এ

(চ) ২৮৭-৫৮

○ ○

(ছ) ৭০০-৯

○ ○ ○

(জ) ২৬৮-১৫৯

○ ○

(ঝ) ৭৬২-৫৪৬

○ ○

(ঞ) ৭৮১-৩৬৮

○ ○

শ	দ	এ

শ	দ	এ

শ	দ	এ

শ	দ	এ

শ	দ	এ

২। স্লেটে বা খাতায় নীচের সংখ্যাগুলিকে স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে বিয়োগফল নির্ণয় করো।

(ক) ৬৫৮-৬ (খ) ৪৫৭-৭ (গ) ২৪৭-৯ (ঘ) ৪০৭-৮ (ঙ) ৫০০-৯ (চ) ৮৭৬-৫৪

(ছ) ৩২৩-১৫ (জ) ৫০৮-৮৯ (ঝ) ৪৯১-৭২ (ঞ) ৭৪২-৬৬ (ট) ২৬৭-১৪৩ (ঠ) ২৩৯-১৮৭

(ড) ৫৬৪-৩৭৮ (ঢ) ৭০৮-৪১৯ (ণ) ৮০০-৪৫৬ (ত) ৮২৯-৭২৬ (থ) ৬১৪-৬১১ (দ) ৬২৩-৩৪২

ত্রয়োদশ পাঠ একক

প্রথম উপ-একক : এককের ঘরের অঙ্ক শূন্য এরকম দুই অঙ্কের সংখ্যাকে এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ

এর আগে তোমরা ১০-এর নামতা শিখেছ। সেখানে দেখেছ $১০ \times ৩ = ৩০$, $১০ \times ৫ = ৫০$, ইত্যাদি। এই গুণফলগুলিকে স্থানীয়মান অনুসারে অন্যভাবে লেখা যায়। যেমন,

$$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ১ \quad ০ \\ \times \quad ৩ \\ \hline ৩ \quad ০ \end{array} , \quad \begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ১ \quad ০ \\ \times \quad ৫ \\ \hline ৫ \quad ০ \end{array} \quad \text{ইত্যাদি।}$$

১০-কে ১০-এর সাথে বার বার যোগ করে এই গুণফলগুলি নির্ণয় করেছ। এখন লক্ষ্য করো, $১০ \times ৩ = ৩০$ পেতে $০ \times ৩ = ০$ কে গুণফলের এককের ঘরে এবং $১ \times ৩ = ৩$ -কে দশকের ঘরে বসানো হয়েছে। এভাবে ১০×৫ -এর জন্য গুণফলের এককের ঘরে $০ \times ৫ = ০$ এবং দশকের ঘরে $১ \times ৫ = ৫$ বসিয়ে ৫০ পেতে পার। এই উপায়ে ১০-কে যে কোনো এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ করে গুণফল নির্ণয় করতে পার। এখানে ২০, ৩০, ৪০, ৫০, ৬০, ৭০, ৮০ এবং ৯০-কে এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ করে কীভাবে গুণফল নির্ণয় করবে তা আলোচনা করা হবে।

উদাহরণ ১। $২০ \times ৪ =$ কত?

আলোচনা: ২০×৪ হল ২০ -কে ৪ বার নিয়ে যোগ

অর্থাৎ, $২০ \times ৪ = ২০ + ২০ + ২০ + ২০ = ৮০$

সুতরাং, গুণফল ৮০ -এর এককের ঘরের অঙ্কটি ২০ -র এককের ঘরের অঙ্ক ০ (শূন্য)-কে ৪ বার নিয়েযোগ বা ০×৪ করে এবং দশকের ঘরের অঙ্কটি ২০ -র দশকের ঘরের অঙ্ক ২ -কে ৪ বার নিয়েযোগ বা ২×৪ করে পাওয়া গেছে।

অতএব, $২০ \times ৪ =$ কত তা নির্ণয়ের উপায়কে নীচের তিনটি ধাপে লেখা যায়।

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে বড়ো সংখ্যার নীচে ছোটো সংখ্যা লেখো।

$$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ০ \\ \times \quad ৪ \\ \hline \hline \end{array}$$

দ্বিতীয় ধাপ : ২০ -এর এককের ঘরের অঙ্ক ০ -কে ৪ দিয়ে গুণ।

যেহেতু, $০ \times ৪ = ০$, তাই

গুণফলের এককের ঘরে ০ লেখো।

$$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ০ \\ \times \quad ৪ \\ \hline ০ \end{array}$$

তৃতীয় ধাপ : ২০-র দশকের ঘরের অঙ্ক ২-কে ৪ দিয়ে গুণ।

যেহেতু, $২ \times ৪ = ৮$, তাই
গুণফলের দশকের ঘরে ৮ লেখো।

$$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ০ \\ \times \quad ৪ \\ \hline ৮ \quad ০ \end{array}$$

সুতরাং, $২০ \times ৪ = ৮০$

উদাহরণ ২। $৪০ \times ৭ =$ কত?

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে বড়ো সংখ্যার নীচে ছোটো সংখ্যা লেখো।

$$\begin{array}{r} \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ \quad ৪ \quad ০ \\ \times \quad \quad ৭ \\ \hline \hline \end{array}$$

দ্বিতীয় ধাপ : ৪০-এর এককের ঘরের অঙ্ক ০-কে ৭ দিয়ে গুণ।

যেহেতু, $০ \times ৭ = ০$, তাই
গুণফলের এককের ঘরে ০ লেখো।

$$\begin{array}{r} \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ \quad ৪ \quad ০ \\ \times \quad \quad ৭ \\ \hline \quad \quad ০ \end{array}$$

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

তৃতীয় ধাপ : ৪০-এর দশকের ঘরের অঙ্ক ৪-কে ৭ দিয়ে গুণ।

যেহেতু, $৪ \times ৭ = ২৮$, তাই
গুণফলের দশকের ঘরে ৮ এবং শতকের ঘরে ২ লেখো।

$$\begin{array}{r} \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ \quad ৪ \quad ০ \\ \times \quad \quad ৭ \\ \hline ২ \quad ৮ \quad ০ \end{array}$$

সুতরাং, $৪০ \times ৭ = ২৮০$

বি: দ্র: এই ধরনের গুণগুলিকে আমরা নীচের উদাহরণের মতো লিখব।

স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে গুণফল নির্ণয়

উদাহরণ ৩। $৮০ \times ৯ =$ কত?

$$\begin{array}{r} \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ \quad ৮ \quad ০ \\ \times \quad \quad ৯ \\ \hline ৭ \quad ২ \quad ০ \end{array}$$

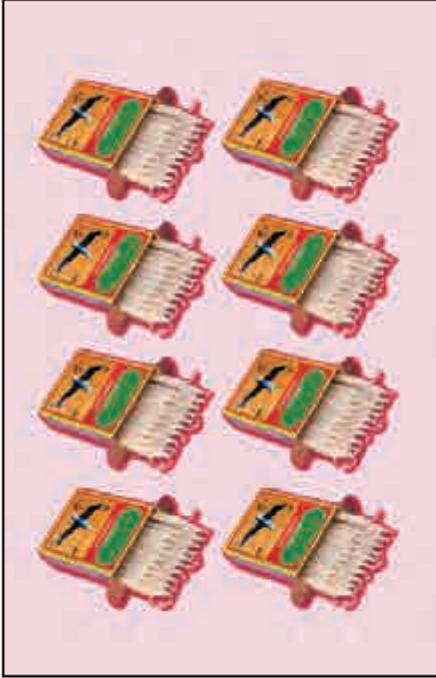
সুতরাং, $৮০ \times ৯ = ৭২০$

উদাহরণ ৪। $৭০ \times ৮ =$ কত?

$$\begin{array}{r} \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ \quad ৭ \quad ০ \\ \times \quad \quad ৮ \\ \hline ৫ \quad ৬ \quad ০ \end{array}$$

সুতরাং, $৭০ \times ৮ = ৫৬০$

উদাহরণ ৫।



একটি মোমবাতির প্যাকেটে ২০টি মোমবাতি আছে। এ রকম ৮ টি প্যাকেটে মোট ক-টি মোমবাতি আছে?

যেহেতু প্রতিটি প্যাকেটে ২০টি মোমবাতি আছে, তাই ৮টি প্যাকেটে মোট কটি মোমবাতি আছে তা বের করতে হলে ২০ কে ৮ বার নিয়ে যোগ করতে হবে। অর্থাৎ, ২০×৮ বের করতে হবে। তাহলে গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল: $২০ \times ৮ =$ কত?

সমাধান :

$$\begin{array}{r} \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ \quad \quad ২ \quad ০ \\ \times \quad \quad \quad ৮ \\ \hline ১ \quad ৬ \quad ০ \end{array}$$

উত্তরঃ ১৬০টি মোমবাতি আছে।

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের উদাহরণটির ছবিতে ঘটনাটি বর্ণনা করা হয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

১। নীচের ছকে দেওয়া সংখ্যাগুলিকে স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে গুণফল বের করো।

(ক) ২০×২

শ	দ	এ

(খ) ৩০×৪

শ	দ	এ

(গ) ৪০×২

শ	দ	এ

(ঘ) ৩০×৩

শ	দ	এ

(ঙ) ৮০×৪

শ	দ	এ

(চ) ৫০×২

শ	দ	এ

(ছ) ৬০×৩

শ	দ	এ

(জ) ৫০×৭

শ	দ	এ

(ঝ) ৭০×৪

শ	দ	এ

(ঞ) ৯০×৯

শ	দ	এ

২। নীচের সমস্যাগুলিকে গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করো। একটি করে দেওয়া হল।

	ছবিতে ও কথায় লেখা সমস্যা	গণিতের ভাষায় লিখে সমাধান
(ক)	 <p>তোমাদের শ্রেণির ২০ জন ছাত্রছাত্রীর একে একজন ২ টাকা করে চাঁদা দিলে, মোট কত টাকা চাঁদা উঠবে?</p>	<p>গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল:</p> $20 \times 2 = \text{কত?}$ $20 \times 2 = 80$ <p>উত্তরঃ ৪০ টাকা চাঁদা উঠবে।</p>
(খ)	 <p>দ্বিতীয় শ্রেণির ৪০ জন ছেলে-মেয়ের এক-একজনকে ৬টি করে চকোলেট দিতে হলে মোট কতগুলি চকোলেট লাগবে?</p>	
(গ)	 <p>৪টি বাটিতে প্রত্যেকটিতে ৬০টি করে কুল আছে। সবগুলি বাটিতে মোট ক-টি কুল আছে?</p>	
(ঘ)	 <p>প্রতিদিন ৭০ জন লোককে কলেরার টিকা দেওয়া হলে ৮ দিনে কত জনকে টিকা দেওয়া হবে?</p>	
(ঙ)	 <p>একটি বাই-সাইকেলের ২টি চাকা আছে। ৭০ টি বাই-সাইকেলের মোট ক-টি চাকা আছে?</p>	
(চ)	 <p>একটি রেলগাড়ির ২০টি বগি আছে। এ রকম ৬টি রেলগাড়ির ক-টি বগি আছে?</p>	

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের সমস্যাগুলির ছবিতে ঘটনাটি বর্ণনা করা হয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

ত্রয়োদশ পাঠ একক

দ্বিতীয় উপ-একক : দুই অঙ্কের সংখ্যাকে এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ

এই উপ-এককে এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে যেকোনো দুই অঙ্কের সংখ্যাকে গুণ করে গুণফল নির্ণয়ের পদ্ধতি আলোচনা করা হবে। নীচের উদাহরণগুলি দেখো।

উদাহরণ ১। $২৩ \times ৩ =$ কত?

আলোচনা : ২৩×৩ হল ২৩ -কে ৩ বার নিয়ে যোগ।

অর্থাৎ,

$$\begin{aligned} ২৩ \times ৩ &= ২৩ + ২৩ + ২৩ \\ &= ২০ + ৩ + ২০ + ৩ + ২০ + ৩ \\ &= ২০ + ২০ + ২০ + ৩ + ৩ + ৩ \\ &= ২০ \times ৩ + ৩ \times ৩ \\ &= ৬০ + ৯ \\ &= ৬৯ \end{aligned}$$

লক্ষ করো, ২৩ -এর এককের ঘরের অঙ্ক ৩ এবং $৩ \times ৩ = ৯$

২৩ -এর দশকের ঘরের অঙ্ক ২ এবং $২ \times ৩ = ৬$

অতএব, $২৩ \times ৩ = ৬৯$

এই আলোচনা থেকে ২৩ -কে ৩ দিয়ে গুণ করে গুণফল নির্ণয়ের যে পদ্ধতি পাওয়া গেল তা হল :

$$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ৩ \\ \times \quad ৩ \\ \hline \end{array}$$

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে বড়ো সংখ্যার নীচে ছোটো সংখ্যা লেখো।

$$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ৩ \\ \times \quad ৩ \\ \hline ৬ \quad ৯ \end{array}$$

দ্বিতীয় ধাপ : ২৩ -এর এককের অঙ্ক ৩ -কে ৩ দিয়ে গুণ।
 $৩ \times ৩ = ৯$
গুণফলের এককের ঘরে ৯ লেখো।

$$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ৩ \\ \times \quad ৩ \\ \hline ৬ \quad ৯ \end{array}$$

তৃতীয় ধাপ : ২৩ -এর দশকের অঙ্ক ২ -কে ৩ দিয়ে গুণ।
 $২ \times ৩ = ৬$
গুণফলের দশকের ঘরে ৬ লেখো।

সুতরাং, $২৩ \times ৩ = ৬৯$

উদাহরণ ২। $৩২ \times ৪ =$ কত?

$$\begin{array}{r} \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ ৩ \quad ২ \\ \times \quad \quad ৪ \\ \hline \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ ৩ \quad ২ \\ \times \quad \quad ৪ \\ \hline \quad \quad ৮ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ ৩ \quad ২ \\ \times \quad \quad ৪ \\ \hline ১ \quad ২ \quad ৮ \\ \hline \end{array}$$

সুতরাং, $৩২ \times ৪ = ১২৮$

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে বড়ো সংখ্যার নীচে ছোটো সংখ্যা লেখো।

দ্বিতীয় ধাপ : ৩২ -এর এককের অঙ্ক ২-কে ৪ দিয়ে গুণ।

$$২ \times ৪ = ৮$$

গুণফলের এককের ঘরে ৮ লেখো।

তৃতীয় ধাপ : ৩২ -এর দশকের অঙ্ক ৩-কে ৪ দিয়ে গুণ।

$$৩ \times ৪ = ১২$$

গুণফলের দশকের ঘরে ২ লেখো এবং

শতকের ঘরে ১ লেখো।



SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

উদাহরণ ৩। $১৭ \times ২ =$ কত?

আলোচনা :

$$\begin{aligned} ১৭ \times ২ &= ১৭ + ১৭ \\ &= ১০ + ৭ + ১০ + ৭ \\ &= ১০ + ১০ + ৭ + ৭ \\ &= ১০ \times ২ + ৭ \times ২ \\ &= ২০ + ১৪ \\ &= ২০ + ১০ + ৪ \\ &= ৩০ + ৪ \\ &= ৩৪ \end{aligned}$$

অতএব, $১৭ \times ২ = ৩৪$

তাহলে, ১৭-কে ২ দিয়ে গুণ করে গুণফল ৩৪ পাওয়ার পদ্ধতি হল :

$$\begin{array}{r} \text{দ} \quad \text{এ} \\ ১ \quad ৭ \\ \times \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{১} \\ \text{দ} \quad \text{এ} \\ ১ \quad ৭ \\ \times \quad \quad \\ \hline ৪ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{১} \\ \text{দ} \quad \text{এ} \\ ১ \quad ৭ \\ \times \quad \quad \\ \hline ৩ \quad ৪ \end{array}$$

সুতরাং, $১৭ \times ২ = ৩৪$

উদাহরণ ৪। $২৮ \times ৬ =$ কত?

$$\begin{array}{r} \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ৮ \\ \times \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{৪} \\ \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\ ২ \quad ৮ \\ \times \quad \quad \\ \hline ৮ \quad ৪ \end{array}$$

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে বড়ো সংখ্যার নীচে ছোটো সংখ্যা লেখো।

দ্বিতীয় ধাপ : ১৭ -এর এককের অঙ্ক ৭-কে ২ দিয়ে গুণ।

$$৭ \times ২ = ১৪$$

গুণফলের এককের ঘরে ৪ লেখো।

‘হাতে রাখা’ ১ -কে দশকের ঘরের ঠিক

উপরে ○ চিহ্নের মধ্যে লিখে রাখো।

তৃতীয় ধাপ : ১৭ -এর দশকের অঙ্ক ১-কে ২ দিয়ে গুণ।

$$১ \times ২ = ২, \text{ এই } ২\text{-এর সাথে 'হাতে রাখা'}$$

$$১ \text{ যোগ করো। } ২ + ১ = ৩$$

গুণফলের দশকের ঘরে ৩ লেখো।

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

প্রথম ধাপ : স্থানীয়মান অনুসারে বড়ো সংখ্যার নীচে ছোটো সংখ্যা লেখো।

দ্বিতীয় ধাপ : ২৮ -এর এককের অঙ্ক ৮-কে ৬ দিয়ে গুণ।

$$৮ \times ৬ = ৪৮ \rightarrow ৪০ + ৮ \rightarrow ৪ \text{ দশ } ৮$$

গুণফলের এককের ঘরে ৮ লেখো।

‘হাতে রাখা’ ৪ -কে দশকের ঘরের ঠিক উপরে

○ চিহ্নের মধ্যে লিখে রাখো।

$$\begin{array}{r}
 \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\
 \quad \quad ২ \quad ৬ \\
 \times \quad \quad \quad ৬ \\
 \hline
 ১ \quad ৬ \quad ৮
 \end{array}$$

তৃতীয় ধাপ : ২৮-এর দশকের অঙ্ক ২-কে ৬ দিয়ে গুণ।

$$২ \times ৬ = ১২$$

এই ১২-এর সাথে 'হাতে রাখা' ৪ যোগ করো।

$১২ + ৪ = ১৬$ -এর ৬ -কে গুণফলের দশকের ঘরে লেখো। ১ -কে গুণফলের শতকের ঘরে লেখো।

সুতরাং, $২৮ \times ৬ = ১৬৮$

উদাহরণ ৫। স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে গুণফল নির্ণয় করো : ৫৯×৮

$$\begin{array}{r}
 \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\
 \quad \quad ৫ \quad ৯ \\
 \times \quad \quad \quad ৮ \\
 \hline
 ৪ \quad ৭ \quad ২
 \end{array}$$



SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

সুতরাং, $৫৯ \times ৮ = ৪৭২$

উদাহরণ ৬।



একটি থালায় ১৮টি বিস্কুট আছে। এরকম ৯টি থালায় মোট কতগুলি বিস্কুট থাকবে?

মোট বিস্কুটের সংখ্যা নির্ণয় করতে হলে ১৮-কে ৯ বার নিয়ে যোগ করতে হবে। অর্থাৎ ১৮×৯ নির্ণয় করতে হবে। সুতরাং, গণিতের

ভাষায় সমস্যাটি হল : $১৮ \times ৯ =$ কত?

সমাধান :

$$\begin{array}{r}
 \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\
 \quad \quad ১ \quad ৮ \\
 \times \quad \quad \quad ৯ \\
 \hline
 ১ \quad ৬ \quad ২
 \end{array}$$

উত্তর : ৯টি থালায় মোট ১৬২টি বিস্কুট থাকবে।

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের সমস্যাটির ছবিতে ঘটনার বর্ণনা করা হয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

অনুশীলনী

১। নীচের ছকে প্রদত্ত সংখ্যাগুলিকে স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে গুণফল নির্ণয় করো।

(ক) ২১×৪ (খ) ৩৩×৩ (গ) ২২×৩ (ঘ) ৪২×২ (ঙ) ৪৩×২

দ এ	দ এ	দ এ	দ এ	দ এ
×	×	×	×	×

(চ) ২৫×৩ (ছ) ৩৬×২ (জ) ২৩×৪ (ঝ) ২৬×৩ (ঞ) ২৯×৩

○	○	○	○	○
দ এ	দ এ	দ এ	দ এ	দ এ
×	×	×	×	×

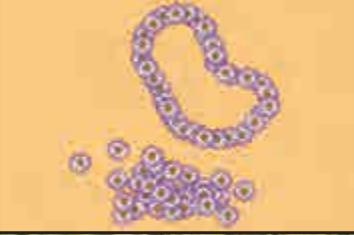
(ট) ৩৭×৪ (ঠ) ৪৬×৫ (ড) ৫৩×৭ (ঢ) ৬৯×৭ (ণ) ৭৮×৯

○	○	○	○	○
শ দ এ	শ দ এ	শ দ এ	শ দ এ	শ দ এ
×	×	×	×	×

২। স্লেটে বা খাতায় স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে গুণফল নির্ণয় করো।

(ক) ২২×৪ (খ) ৩২×৩ (গ) ৩৪×২ (ঘ) ২৪×২ (ঙ) ৪২×২
 (চ) ২৬×৩ (ছ) ২৪×৩ (জ) ১৯×৫ (ঝ) ১৪×৬ (ঞ) ১২×৮
 (ট) ৮১×৫ (ঠ) ৪২×৩ (ড) ৫৪×২ (ঢ) ৭২×৪ (ণ) ৬৪×২
 (ত) ২৯×৮ (থ) ৩৬×৭ (দ) ৪৫×৯ (ধ) ৮৪×৬ (ন) ৯৯×৯

৩। গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে নীচের সমস্যাগুলি সমাধান করো।

	ছবিতে ও কথায় লেখা সমস্যা	গণিতের ভাষায় লিখে সমাধান
(ক)	 <p>৩৪টি ফুল দিয়ে এক-একটি মালা গাঁথতে হবে। এরকম ২টি মালা গাঁথতে কতগুলি ফুল জোগাড় করতে হবে?</p>	
(খ)	 <p>এক একটি বেগুন গাছে ৬টি করে বেগুন ফলেছে। এরকম ৯টি বেগুন গাছে মোট ক-টি বেগুন ফলেছে?</p>	
(গ)	 <p>একটি বাসে ৫৪ জন যাত্রী বসতে পারেন। এরকম ২টি বাসে মোট কতজন যাত্রী বসতে পারবেন?</p>	

SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের সমস্যাগুলির ছবিতে ঘটনা বর্ণনা করা হয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

৪। নীচের সমস্যাগুলিকে গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করো :

- (ক) একটি শ্রেণিকক্ষে ৩২টি বেঞ্চ আছে। এরকম ২টি শ্রেণিকক্ষে মোট ক-টি বেঞ্চ আছে?
- (খ) একটি বাগানে এক একটি ফুলগাছে ১৭টি করে ফুল ফুটেছে। এরকম ৫টি ফুলগাছে মোট ক-টি ফুল ফুটেছে?
- (গ) এক এক থোকায় ৮১টি করে লিচু আছে। এরকম ৮টি থোকায় মোট ক-টি লিচু আছে?
- (ঘ) একটি খাতা তৈরি করতে ২৪টি কাগজ লাগে। এরকম ৭টি খাতা তৈরি করতে মোট ক-টি কাগজ লাগবে?
- (ঙ) একটি বাসে ৩৭ জন বসতে পারে। এরকম ৭টি বাসে মোট কতজন বসতে পারবে?

ত্রয়োদশ পাঠ একক

তৃতীয় উপ-একক : তিন অঙ্কের সংখ্যাকে এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ

আলোচনার শুরুতে ১০০-কে কোনো এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে গুণফল কত হবে তা জেনে নেব। যেহেতু ১০০-এর একক ও দশক উভয় ঘরের অঙ্কই শূন্য, তাই ১০০-কে কোনো এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে গুণফলের একক ও দশক উভয় ঘরের অঙ্কই শূন্য হবে। আবার, ১ কে কোনো সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে গুণফল হিসাবে ওই সংখ্যাই ফিরে আসে। তাই ১০০-কে কোনো এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে গুণফলের শতকের ঘরে ওই এক অঙ্কের সংখ্যাটিই বসবে।

যেমন, $১০০ \times ২ = ২০০$, $১০০ \times ৩ = ৩০০$, ইত্যাদি।

অন্যভাবে লেখা যায়,

শ	দ	এ		শ	দ	এ	ইত্যাদি।
১	০	০		১	০	০	
×		২	,	×		৩	
২	০	০		৩	০	০	

এবার, তিন অঙ্কের যেকোনো সংখ্যাকে এক অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে গুণ করে গুণফল নির্ণয়ের পদ্ধতি সম্পর্কে আলোচনা করা হবে।



উদাহরণ ১। $২৩৭ \times ৪ =$ কত?

শ	দ	এ	
২	৩	৭	
×		৪	

শ	দ	এ	
২	৩	৭	
×		৪	
			৮

শ	দ	এ	
২	৩	৭	
×		৪	
	৪		৮

প্রথম ধাপ :

স্থানীয়মান অনুসারে বড়ো সংখ্যার নীচে ছোটো সংখ্যা লেখো।

দ্বিতীয় ধাপ :

২৩৭-এর এককের অঙ্ক ৭-কে ৪ দিয়ে গুণ।
 $৭ \times ৪ = ২৮$; গুণফলের এককের ঘরে ৮ লেখো।
 হাতে রাখা ২-কে দশকের ঘরের ঠিক উপরে ○ চিহ্নের মধ্যে লেখো।

তৃতীয় ধাপ :

২৩৭-এর দশকের অঙ্ক ৩-কে ৪ দিয়ে গুণ।
 $৩ \times ৪ = ১২$
 ১২ -এর সাথে হাতে রাখা ২ যোগ করো।
 $১২ + ২ = ১৪$
 গুণফলের দশকের ঘরে ৪ লেখো। হাতে রাখা ১-কে শতকের ঘরের ঠিক উপরে ○ চিহ্নের মধ্যে লেখো।

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{১} \quad \textcircled{২} \\
 \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\
 ২ \quad ৩ \quad ৭ \\
 \times \quad \quad ৪ \\
 \hline
 ৯ \quad ৪ \quad ৮
 \end{array}$$

চতুর্থ ধাপ : ২৩৭ -এর শতকের অঙ্ক ২ -কে ৪ দিয়ে গুণ।

$$২ \times ৪ = ৮$$

এই ৮-এর সাথে হাতে রাখা ১ যোগ করো।

$$৮ + ১ = ৯$$

গুণফলের শতকের ঘরে ৯ লেখো।

সুতরাং, $২৩৭ \times ৪ = ৯৪৮$

বি: দ্র: এই ধরনের গুণফল নির্ণয় আমরা নীচের উদাহরণ ২, ৩ -এর মতো করব।

উদাহরণ ২। $১০৯ \times ৬ =$ কত?

উদাহরণ ৩। $১৬৩ \times ৩ =$ কত?

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{৫} \\
 \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\
 ১ \quad ০ \quad ৯ \\
 \times \quad \quad ৬ \\
 \hline
 ৬ \quad ৫ \quad ৪
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \textcircled{১} \\
 \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\
 ১ \quad ৬ \quad ৩ \\
 \times \quad \quad ৩ \\
 \hline
 ৪ \quad ৮ \quad ৯
 \end{array}$$

সুতরাং, $১০৯ \times ৬ = ৬৫৪$

সুতরাং, $১৬৩ \times ৩ = ৪৮৯$

উদাহরণ ৪।



একটি বই-এর ১৫৬ পাতা আছে। এরকম ৬টি বই-এর মোট পাতার সংখ্যা কত?

গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল : $১৫৬ \times ৬ =$ কত?

সমাধান : $\textcircled{৩} \quad \textcircled{৩}$

$$\begin{array}{r}
 \text{শ} \quad \text{দ} \quad \text{এ} \\
 ১ \quad ৫ \quad ৬ \\
 \times \quad \quad ৬ \\
 \hline
 ৯ \quad ৩ \quad ৬
 \end{array}$$

উত্তর : ৬টি বই-এর মোট ৯৩৬টি পাতা আছে।

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের সমস্যাটির ছবিতে ঘটনা বর্ণনা করা হয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

অনুশীলনী

১। স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে গুণফল নির্ণয় করো।

(ক) 102×8

(খ) 283×2

(গ) 312×3

(ঘ) 823×2

(ঙ) 222×8

শ	দ	এ
×		

শ	দ	এ
×		

শ	দ	এ
×		

শ	দ	এ
×		

শ	দ	এ
×		

(চ) 318×3

(ছ) 282×3

(জ) 125×6

(ঝ) 168×5

(ঞ) 299×3



শ	দ	এ
×		

শ	দ	এ
×		

শ	দ	এ
×		

শ	দ	এ
×		

শ	দ	এ
×		

২। স্থানীয়মান অনুসারে সাজিয়ে গুণফল নির্ণয় করো।

(ক) 111×5

(খ) 231×3

(গ) 333×2

(ঘ) 182×8

(ঙ) 126×9

(চ) 219×3

(ছ) 108×8

(জ) 132×5

(ঝ) 198×8

(ঞ) 225×8

৩। গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে নীচের সমস্যাগুলি সমাধান করো।

	ছবিতে ও কথায় লেখা সমস্যা	গণিতের ভাষায় লিখে সমাধান
(ক)	 <p>একেকটি আম গাছে ২২১টি আম ফলেছে। এরকম ৪টি আম গাছে মোট ক-টি আম ফলেছে?</p>	
(খ)	 <p>তোমাদের বিদ্যালয়ের ১২১ জন ছাত্রছাত্রীর প্রত্যেককে ৬টি করে পেনসিল দিতে হলে কতগুলি পেনসিল লাগবে?</p>	

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের সমস্যাটির ছবিতে ঘটনা বর্ণনা করা হয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত সংখ্যার সঙ্গে ছবির মিল নেই।

চতুর্দশ পাঠ একক

ইংরেজি ভাষায় সংখ্যা পরিচিতি

প্রথম শ্রেণিতে তোমাদের ১ থেকে ২০ পর্যন্ত ইংরেজি ভাষায় সংখ্যা পরিচিতি হয়েছে। এই পাঠ এককে তোমরা ২১ থেকে ৫০ এবং আরও কয়েকটি সংখ্যা ইংরেজি ভাষায় পড়তে ও লিখতে শিখবে।

বাংলায়		ইংরেজিতে	
সংখ্যা	সংখ্যার নাম	Number	Number Name (in word)
২১	একুশ	21	Twenty one
২২	বাইশ	22	Twenty two
২৩	তেইশ	23	Twenty three
২৪	চব্বিশ	24	Twenty four
২৫	পঁচিশ	25	Twenty five
২৬	ছাব্বিশ	26	Twenty six
২৭	সাতাশ	27	Twenty seven
২৮	আঠাশ	28	Twenty eight
২৯	উনত্রিশ	29	Twenty nine
৩০	ত্রিশ	30	Thirty
৩১	একত্রিশ	31	Thirty one
৩২	বত্রিশ	32	Thirty two
৩৩	তেত্রিশ	33	Thirty three

বাংলায়		ইংরেজিতে	
সংখ্যা	সংখ্যার নাম	Number	Number Name (in word)
৩৪	চৌত্রিশ	34	Thirty four
৩৫	পঁয়ত্রিশ	35	Thirty five
৩৬	ছত্রিশ	36	Thirty six
৩৭	সাঁইত্রিশ	37	Thirty seven
৩৮	আটত্রিশ	38	Thirty eight
৩৯	উনচল্লিশ	39	Thirty nine
৪০	চল্লিশ	40	Forty
৪১	একচল্লিশ	41	Forty one
৪২	বিয়াল্লিশ	42	Forty two
৪৩	তেতাল্লিশ	43	Forty three
৪৪	চুয়াল্লিশ	44	Forty four
৪৫	পঁয়তাল্লিশ	45	Forty five
৪৬	ছেচল্লিশ	46	Forty six
৪৭	সাতচল্লিশ	47	Forty seven
৪৮	আটচল্লিশ	48	Forty eight
৪৯	উনপঞ্চাশ	49	Forty nine
৫০	পঞ্চাশ	50	Fifty

বাংলায়		ইংরেজিতে	
সংখ্যা	সংখ্যার নাম	Number	Number Name (in word)
৫২	বাহান	52	Fifty two
৫৭	সাতান্ন	57	Fifty seven
৬৩	তেষটি	63	Sixty three
৬৫	পঁয়ষটি	65	Sixty five
৭৫	পঁচাত্তর	75	Seventy five
৭৬	ছিয়াত্তর	76	Seventy six
৭৯	উনআশি	79	Seventy nine
৮১	একাশি	81	Eighty one
৮৩	তিরিশি	83	Eighty three
৯১	একানব্বই	91	Ninety one
৯৪	চুরানব্বই	94	Ninety four
৯৯	নিরানব্বই	99	Ninety nine
১০০	একশো	100	One hundred

পঞ্চদশ পাঠ একক

প্রথম উপ-একক : বিভিন্ন মুদ্রা ও নোটের পারস্পরিক সম্পর্ক

প্রথম শ্রেণিতে ভারতীয় মুদ্রা ও নোটের সাথে তোমাদের পরিচয় হয়েছে। মুদ্রা ও নোটের বিনিময় এবং কোনো জিনিসের দামের সাথে মুদ্রা ও নোটের সম্পর্ক সম্বন্ধে তোমাদের ধারণা হয়েছে।

নীচে কয়েকটি মুদ্রা ও নোটের ছবি দেওয়া হল, যার মধ্যে কিছু কিছু মুদ্রা ও নোট বর্তমানে ব্যবহৃত হয় না।



মুদ্রার ছবি



নোটের ছবি

টাকা-পয়সার পারস্পরিক সম্পর্ক : ১ টাকা / 1 টাকা = ১০০ পয়সা / 100 পয়সা

অনুশীলনী

১। নীচের ছবি দেখে ফাঁকা ঘরে টাকা-পয়সার মোট মূল্য লেখো। একটি করে দেওয়া হল।

(ক)		(খ)		(গ)	
	<input type="text"/>		<input type="text"/>		2 টাকা 25 পয়সা
(ঘ)		(ঙ)		(চ)	
	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>

২। বাঁদিকে মুদ্রা ও নোটের ছবি এবং ডানদিকে মুদ্রা ও নোটের মোট মূল্য দেওয়া হল। বাঁদিকের ঘরের সঙ্গে তির চিহ্ন দিয়ে ডানদিকের ঘরে লেখা মূল্য জুড়ে দাও। একটি করে দেওয়া হল।

মুদ্রা ও নোটের ছবি	মোট মূল্য
(ক) 	25 টাকা
(খ) 	80 টাকা
(গ) 	5 টাকা 75 পয়সা

মুদ্রা ও নোটের ছবি	মোট মূল্য
(ঘ) 	1 টাকা 60 পয়সা
(ঙ) 	60 টাকা 50 পয়সা
(চ) 	95 টাকা

৩। শূন্যস্থান পূরণ করো :

(ক) 2 টাকা = পয়সা।

(খ) টি পঁচিশ পয়সার মুদ্রার মূল্য = 1 টি এক টাকার মুদ্রা/নোটের মূল্য।

(গ) টি দশ টাকার মুদ্রা/নোটের মূল্য = 2 টি পাঁচ টাকার মুদ্রা/নোটের মূল্য।

(ঘ) 2 টাকা 50 পয়সার মূল্য = টি এক টাকার মুদ্রা/নোটের মূল্য ও টি পঞ্চাশ পয়সার মূল্য।

(ঙ) 75 পয়সার মূল্য = টি পঞ্চাশ পয়সার মুদ্রা ও টি পঁচিশ পয়সার মুদ্রার মূল্য।

(চ) টি দশ টাকার নোট/মুদ্রার মূল্য = একটি 100 টাকা নোটের মূল্য।

(ছ) 25 টাকার মূল্য = টি দশ টাকার মূল্য ও টি পাঁচ টাকার মূল্য।

পঞ্চদশ পাঠ একক

দ্বিতীয় উপ-একক : টাকা-পয়সার যোগ-বিয়োগ

এই উপ-এককে টাকা-পয়সার যোগ-বিয়োগ নিয়ে আলোচনা করা হবে।

	ছবিতে	ভাষায়	সংখ্যায়
উদাহরণ ১।		<p>তোমার কাছে একটি ৫০ পয়সা, একটি ২৫ পয়সা ও একটি ১০ পয়সার মুদ্রা আছে।</p> <p>তোমার কাছে মোট কত পয়সা আছে?</p>	$\begin{array}{r} ৫০ \\ + ২৫ \\ + ১০ \\ \hline ৮৫ \end{array}$ <p>উত্তর : আমার কাছে মোট ৮৫ পয়সা আছে।</p>
উদাহরণ ২।		<p>তোমার কাছে ১৫ টাকা ছিল। স্কুলে যাওয়ার সময় তোমার মা তোমাকে আরও ১০ টাকা দিলেন।</p> <p>তোমার কাছে এখন মোট কত টাকা হল?</p>	$\begin{array}{r} ১৫ \\ + ১০ \\ \hline ২৫ \end{array}$ <p>উত্তর : আমার কাছে মোট ২৫ টাকা হল।</p>
উদাহরণ ৩।		<p>তোমার কাছে ৭৫ পয়সা ছিল। তুমি তোমার বোনকে বেলুন কেনার জন্য ৫০ পয়সা দিলে।</p> <p>তোমার কাছে আর কত পয়সা থাকল?</p>	$\begin{array}{r} ৭৫ \\ - ৫০ \\ \hline ২৫ \end{array}$ <p>উত্তর : আমার কাছে ২৫ পয়সা থাকল।</p>

উদাহরণ ৪। যোগ করো : ৩২ টাকা ৫০ পয়সা, ১০ টাকা ২০ পয়সা, ৭ টাকা ৩০ পয়সা

	টাকা	পয়সা
	৩২	৫০
+	১০	২০
+	৭	২৫
৪৯		৯৫

প্রথম ধাপ : টাকার নীচে টাকা এবং পয়সার নীচে পয়সা লেখো।

দ্বিতীয় ধাপ : ৫০ প.

তৃতীয় ধাপ : ৩২ টা.

+ ২০ প.

+ ১০ টা.

+ ২৫ প.

+ ৭ টা.

৯৫ প.

৪৯ টা.

উঃ ৪৯ টাকা ৯৫ পয়সা।

উদাহরণ ৫। বিয়োগ করো : ৯৯ টাকা ৯৫ পয়সা থেকে ৮৯ টাকা ৮৫ পয়সা

	টাকা	পয়সা
	৯৯	৯৫
-	৮৯	৮৫
১০		১০

প্রথম ধাপ : টাকার নীচে টাকা এবং পয়সার নীচে পয়সা লেখো।

দ্বিতীয় ধাপ : ৯৫ প.

তৃতীয় ধাপ : ৯৯ টা.

- ৮৫ প.

- ৮৯ টা.

১০ প.

১০ টা.

উঃ ১০ টাকা ১০ পয়সা।

অনুশীলনী

১। যোগফল নির্ণয় করো :

(ক) ৩৫ পয়সা + ৫০ পয়সা + ১২ পয়সা

(খ) ৩৫ টাকা + ২৭ টাকা + ২৫ টাকা

২। যোগ করো :

(ক) ১৩ টাকা ২০ পয়সা , ১১ টাকা ৭০ পয়সা

(খ) ১২ টাকা ২৫ পয়সা, ২২ টাকা ৬০ পয়সা, ১১ টাকা ১০ পয়সা

(গ) ৩৭ টাকা ২৭ পয়সা, ১২ টাকা ২৫ পয়সা, ১০ টাকা ২০ পয়সা

৩। বিয়োগফল নির্ণয় করো :

(ক) ৬৫ পয়সা – ২৭ পয়সা

(খ) ৮৮ টাকা – ৪৯ টাকা

৪। বিয়োগ করো :

(ক) ১৩ টাকা ৬০ পয়সা থেকে ২ টাকা ৩০ পয়সা।

(খ) ২৫ টাকা ৫০ পয়সা থেকে ১৩ টাকা ২৫ পয়সা।

(গ) ৭৭ টাকা ৭০ পয়সা থেকে ৫৮ টাকা ৫৫ পয়সা।

	ছবিতে	সমস্যা	গণিতের ভাষায় সমাধান
(ক)		রমার বাবা বাজারে গিয়ে ১০ টাকা ২৫ পয়সার ডাল ও ৭ টাকা ৫০ পয়সার আলু কিনলেন। রমার বাবা বাজারে কত টাকা কত পয়সা খরচ করলেন?	
(খ)		তোমার কাছে ১৭ টাকা ৭৫ পয়সা ছিল। তুমি ৮ টাকা ৫০ পয়সা দিয়ে খাতা কিনেছ। তোমার কাছে আর কত টাকা কত পয়সা আছে?	
(গ)		পূজোয় বেড়াতে গিয়ে তুমি ৭০ টাকার জামা, ২৭ টাকা ৫০ পয়সা দিয়ে খেলনা এবং ২ টাকা ২৫ পয়সা দিয়ে বেলুন কিনেছ। তোমার মোট কত টাকা কত পয়সা খরচ হল?	
(ঘ)		সালামের কাছে ৩৫ টাকা ৫০ পয়সা ছিল। সালাম তার বন্ধু সৃজনকে ১৭ টাকা ২৫ পয়সা দিল। সালামের কাছে আর কত টাকা কত পয়সা রইল?	

ষোড়শ পাঠ একক

প্রথম উপ-একক : দৈর্ঘ্য পরিমাপ

দৈর্ঘ্য পরিমাপের প্রয়োজনীয়তা

লম্বা ও খাটোর ধারণা থেকে তোমরা বলতে পারবে ছবি-১-এ কলমের চেয়ে পেনসিল লম্বা, চকের চেয়ে কলম লম্বা অথবা পেনসিলের চেয়ে কলম খাটো, কলমের চেয়ে চক খাটো। এভাবে পেনসিল ও চকের মধ্যে কোনটি কার চেয়ে লম্বা বা খাটো তা বলতে পারবে।

এখন, কলমের চেয়ে পেনসিল ঠিক কতটা বেশি লম্বা অথবা পেনসিলের চেয়ে কলম ঠিক কতটুকু খাটো তা জানতে চাইলে নির্দিষ্ট করে কিছু বলা যাচ্ছে না। তবে চিহ্নিত রেখা বরাবর দেখলে এ বিষয়ে একটা আন্দাজ করা যাচ্ছে। পেনসিল ও চক কিংবা কলম ও চকের ক্ষেত্রেও এ বিষয়ে নির্দিষ্ট করে কিছু বলা সম্ভব নয়।

কোনটি কার চেয়ে কত বেশি লম্বা বা খাটো তা সুনির্দিষ্ট ভাবে বলতে গেলে এদের প্রত্যেকটির **দৈর্ঘ্য** (কতটা লম্বা) পরিমাপের প্রয়োজন।



দৈর্ঘ্য পরিমাপে প্রমাণ মাপকাঠি বা স্কেলের প্রয়োজনীয়তা

শিক্ষক মহাশয় শ্রেণিকক্ষের একজন ছাত্রীকে টেবিলটি কত লম্বা তা হাত দিয়ে মাপতে বললেন। ছাত্রীটি হাত দিয়ে মেপে বলল “টেবিলটি প্রায় ৪ হাত লম্বা” (ছবি-২)।



ছবি-২



ছবি-৩

শিক্ষক মহাশয় ওই টেবিলের দৈর্ঘ্য তাঁর নিজের হাতের সাহায্যে মেপে বললেন “টেবিলটি প্রায় ৩ হাত লম্বা” (ছবি-৩)।

এতে টেবিলের সঠিক মাপ বোঝা গেল না। কিন্তু কেন এমন হল? কারণ ছাত্রীর হাতের দৈর্ঘ্য, শিক্ষকের হাতের দৈর্ঘ্যের চেয়ে ছোটো। এবার ছাত্রী ও শিক্ষক উভয়েই যদি একই মাপের একটি পেনসিল দিয়ে টেবিলটি মাপেন তবে কি ফল হয় তা দেখো।



ছাত্রী পেনসিলটি দিয়ে মেপে বলল
টেবিলটি ৭ পেনসিল লম্বা



শিক্ষক মহাশয় ওই পেনসিল দিয়ে মেপে বললেন
টেবিলটি ৭ পেনসিল লম্বা



এবার টেবিলের সঠিক মাপ বোঝা গেল। কারণ এবার দুজন একই মাপকাঠি দিয়ে মেপেছে।

পেনসিল, হাত এগুলি প্রমাণ মাপকাঠি নয়। তাই কোনো কিছুর দৈর্ঘ্য পরিমাপ করতে গেলে একটি নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যের মাপকে প্রমাণ হিসাবে ধরতে হবে। এই নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যকে প্রমাণ মাপকাঠি বা স্কেল বলা হয়। আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে সারা পৃথিবীতে একটি নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যকে দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক হিসাবে ধরা হয়। এই নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যকে ১ মিটার বলা হয়।

দৈর্ঘ্য পরিমাপের প্রমাণ বা মূল এককের নাম মিটার

মিটার, সেন্টিমিটার ও কিলোমিটার

১ মিটার দৈর্ঘ্যকে সমান ১০০ ভাগে ভাগ করে এক এক ভাগকে ১ সেন্টিমিটার বলা হয়।

অর্থাৎ, ১ মিটার = ১০০ সেন্টিমিটার

আবার, ১ মিটারের ১০০০ গুণকে ১ কিলোমিটার বলে।

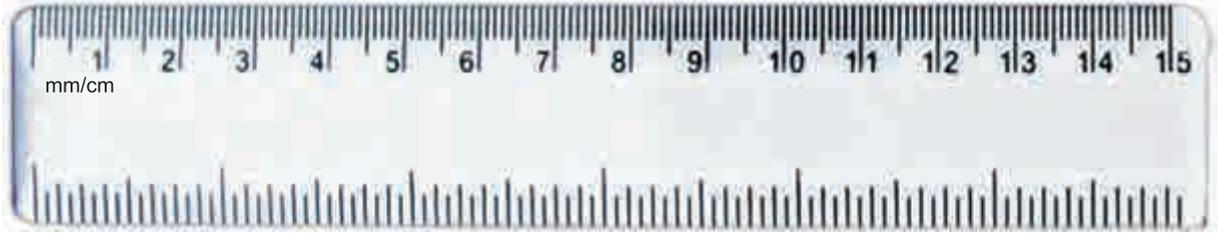
অর্থাৎ, ১ কিলোমিটার = ১০০০ মিটার

সংক্ষেপে, মিটার-কে **মি.**, সেন্টিমিটার-কে **সেমি.** ও কিলোমিটার-কে **কিমি.** লেখা হয়।

সুতরাং, **১ কিমি. = ১০০০ মি.** এবং **১ মি. = ১০০ সেমি.**

নীচে মিটার স্কেলের একটি অংশের ছবি দেওয়া হল।

যেদিকে mm/cm লেখা আছে সেদিকে 1, 2, 3..... ইত্যাদি সংখ্যাগুলো দিয়ে সেন্টিমিটারের মাপ দেখানো হয়েছে।



বি.দ্র.ঃ দরজির দোকানে ১ মিটার দৈর্ঘ্যের মাপকাঠি বা স্কেল দেখতে পাবে। দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য সেমি, মিটার ইত্যাদি লেখা এক ধরনের ফিতেও ব্যবহার করা হয়। লম্বা, চওড়া, প্রস্থ, উচ্চতা ইত্যাদির পরিমাপ করতেও আমরা দৈর্ঘ্য পরিমাপের ধারণা প্রয়োগ করি।

সেমি., মিটার স্কেল দিয়ে দৈর্ঘ্য পরিমাপ



তুলির দৈর্ঘ্য: ১২ সেমি.

পেনসিলের দৈর্ঘ্য: ১০ সেমি.

টুথব্রাশের দৈর্ঘ্য: ৯ সেমি.

কলমের দৈর্ঘ্য: ৭ সেমি.

চকের দৈর্ঘ্য: ৫ সেমি.

ছবি থেকে দেখো, পেনসিলের চেয়ে তুলি ২ সেমি. বেশি লম্বা অথবা তুলির চেয়ে পেনসিল ২ সেমি. খাটো।

আবার, পেনসিলের চেয়ে চক ৫ সেমি. খাটো অথবা পেনসিল চকের চেয়ে ৫ সেমি. বেশি লম্বা।

এভাবে, অন্যান্য ছবির ক্ষেত্রে কোনটি কার চেয়ে কত বেশি লম্বা অথবা খাটো তা নিজেরা বের করো।

মিটারকে সেন্টিমিটারে পরিণত করা

তোমরা জেনেছ, ১ মিটার = ১০০ সেমি.।

এখন, $২ \times ১০০ = ২০০$, $৫ \times ১০০ = ৫০০$

সুতরাং, ২ মিটার = ২০০ সেমি, ৫ মিটার = ৫০০ সেমি, ইত্যাদি।

দৈর্ঘ্য সম্পর্কিত যোগ ও বিয়োগ

যেভাবে তোমরা দুটি সংখ্যার যোগ ও বিয়োগ শিখেছ, সেভাবেই দৈর্ঘ্য সম্পর্কিত যোগ ও বিয়োগ করতে হবে। তবে যোগফল বা বিয়োগফলের পরে সঠিক একক লিখতে হবে। নীচের উদাহরণগুলি দেখো।

উদাহরণ ১। ৮ মি. ৩৫ সেমি. ও
৪ মি. ২৮ সেমি. -এর
যোগফল বের করো।

	মি.	সেমি.
	৮	৩৫
+	৪	২৮
<hr/>		
	১২	৬৩

উদাহরণ ২। ১২ মি. ৫৫ সেমি. থেকে
৮ মি. ৩৭ সেমি. বিয়োগ করো।



	মি.	সেমি.
	১২	৫৫
-	৮	৩৭
<hr/>		
	৪	১৮

উত্তরঃ ১২ মি. ৬৩ সেমি.

উত্তরঃ ৪ মি. ১৮ সেমি.

উদাহরণ ৩।



সীমার বাবা ১ মি. ৬৭ সেমি. এবং সীমা ১ মি. ১৪ সেমি. লম্বা। সীমার চেয়ে সীমার বাবা কত বেশি লম্বা?

এখানে ১ মি. ৬৭ সেমি. থেকে
১ মি. ১৪ সেমি. বিয়োগ করতে হবে।

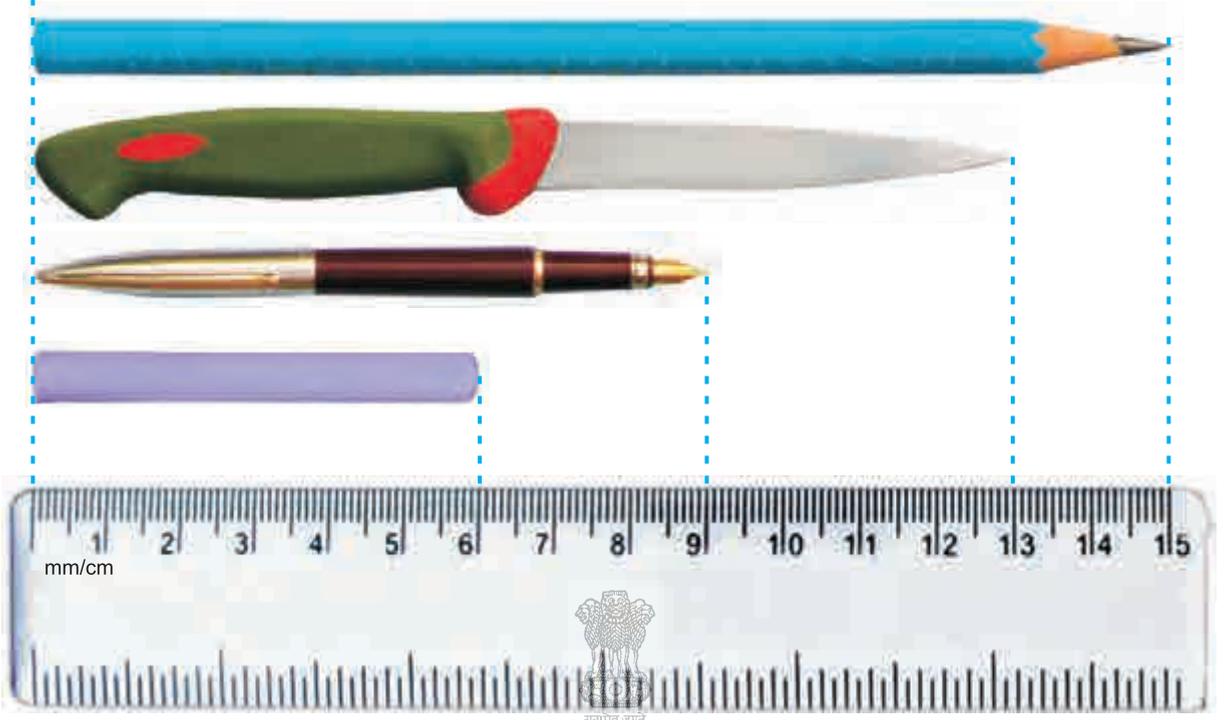
	মি.	সেমি.
	১	৬৭
-	১	১৪
<hr/>		
		৫৩

উত্তরঃ সীমার বাবা সীমার চেয়ে
৫৩ সেমি. বেশি লম্বা।

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের উদাহরণটির ছবিতে ঘটনাটি বর্ণনা করা হয়েছে মাত্র। সম্পর্কিত দৈর্ঘ্যের সঙ্গে ছবির মিল নেই।

অনুশীলনী

১।



উপরের ছবিগুলি দেখো। জিনিসগুলির দৈর্ঘ্যের মাপ স্কেলে কত দেখাচ্ছে তা দেখে ফাঁকা ঘরে বসানো।

(ক) কলমের দৈর্ঘ্যের মাপ সেমি. (গ) চকের দৈর্ঘ্যের মাপ সেমি.

(খ) পেনসিলের দৈর্ঘ্যের মাপ সেমি. (ঘ) ছুরির দৈর্ঘ্যের মাপ সেমি.

২। নীচের ছকে কয়েকটি জিনিসের নাম দেওয়া আছে। ওই জিনিসগুলি কতটা লম্বা ও চওড়া তা স্কেলে মেপে ফাঁকা ঘরগুলিতে নির্দেশ মতো লেখো।

জিনিসের নাম	লম্বা (সেমি.)	চওড়া (সেমি.)	লম্বা ও চওড়ার পার্থক্য (সেমি.)
সহজ পাঠ (২য় ভাগ)			
কিশলয়			
নব গণিত মুকুল (২য় শ্রেণি)			
তোমাদের শ্রেণিকক্ষের টেবিল			
তোমার বাংলা খাতা			

শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : উপরের সমস্যাটি সমাধানের আগে ছাত্রছাত্রীদের বই, খাতা, টেবিল ইত্যাদির মাধ্যমে “লম্বা” ও “চওড়া”-এর ধারণা দিন।

৩। যোগফল নির্ণয় করো :

(ক) ৬৬মি. + ১৮মি. (খ) ৭৩মি. + ১৯মি.

৪। বিয়োগফল নির্ণয় করো :

(ক) ৩৭মি. - ২২মি. (খ) ৪৮মি. - ২৯মি.

৫। যোগ করো :

(ক) ৪৮মি. ৭৫ সেমি. , ২০মি. ১৫ সেমি.

(খ) ৭৩মি. ৫৮ সেমি. , ১৬মি. ৪০ সেমি.

৬। বিয়োগ করো :

(ক) ৩৭মি. ৩৬ সেমি. থেকে ২২মি. ২৪ সেমি.

(খ) ৮৫মি. ৮০ সেমি. থেকে ৬৩মি. ৫৩ সেমি.

৭। গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করো। একটি করে দেওয়া হল।

(ক) সমীরের জামার জন্য ২ মি. এবং তার বোনের ফ্রকের জন্য ৪ মি. ছিট কাপড় লাগবে। তাদের দুজনের জন্য মোট কত ছিট কাপড় লাগবে?	গণিতের ভাষায়, $২ + ৪ = ৬$ কত? সমাধানঃ $২ + ৪ = ৬$ উত্তরঃ মোট ৬ মি. ছিট কাপড় লাগবে।
(খ) বাজার থেকে রহমানের বাবা ১২ মিটার ছিট কাপড় কিনে এনেছেন। তা থেকে দরজি, রহমানের জামার জন্য ৪ মিটার কাপড় কেটে নিয়েছেন। আর কত কাপড় রয়েছে?	
(গ) ৮ মিটার লম্বা একটি বাঁশ থেকে ৫ মিটার লম্বা একটি টুকরো কেটে নিলে বাকি টুকরোটির দৈর্ঘ্য কত হবে?	
(ঘ) সনাতন ঘুড়ি ওড়ানোর জন্য ৫০০ মিটার সুতো লাটাই-এ জড়িয়েছিল। ১৫৯ মিটার সুতো নিয়ে ঘুড়িটি কেটে গেছে। লাটাই-এ এখন কত মিটার সুতো রয়েছে?	

৮। গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করো।

(ক) গাঁয়ের লোকেরা গত সপ্তাহে ৫৫ মি. লম্বা সেচের খাল কেটেছিল। এ সপ্তাহে তারা আরও ৭২ মি. খাল কেটেছে। তারা দুসপ্তাহে মোট কত লম্বা খাল কেটেছে?

(খ) একটি ১৫ মি. ৭০ সেমি. ফিতে থেকে ৮ মি. ৫০ সেমি. টুকরো কেটে নিলে কতটা ফিতে পড়ে থাকবে?

(গ) ৩৫৭ মি. লম্বা একটি রাস্তার ২২৫ মি.-এ পিচ ঢালাই হয়েছে। কত মিটার রাস্তা পিচ ঢালাই করতে বাকি আছে?

(ঘ) তোমাদের বিদ্যালয়ে ৫২৫ মি. লম্বা দেওয়ালটির ৩১০ মি. তৈরি হয়েছে। আর কত মিটার দেওয়াল তৈরি হতে বাকি আছে?

ষোড়শ পাঠ একক

দ্বিতীয় উপ-একক : ভর পরিমাপ

ভর পরিমাপের প্রয়োজনীয়তা



কুমড়ো



পেঁপে



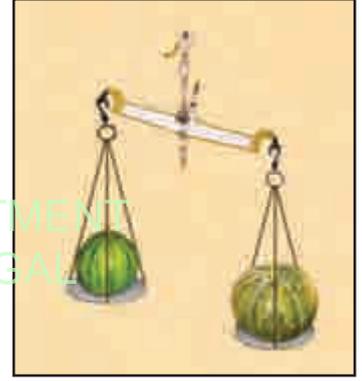
তরমুজ



কুমড়ো ভারী পেঁপে হালকা
ছবি-১



পেঁপে হালকা তরমুজ ভারী
ছবি-২



তরমুজ হালকা কুমড়ো ভারী
ছবি-৩

হালকা-ভারীর ধারণা ও একটি দাঁড়িপাল্লার সাহায্যে তোমরা বলে দিতে পারবে কুমড়োর চেয়ে পেঁপে হালকা অথবা পেঁপের চেয়ে কুমড়ো ভারী (ছবি-১)। পেঁপের চেয়ে তরমুজ ভারী অথবা তরমুজের চেয়ে পেঁপে হালকা (ছবি-২)। কিংবা কুমড়োর চেয়ে তরমুজ হালকা অথবা তরমুজের চেয়ে কুমড়ো ভারী (ছবি-৩)।

কিন্তু পেঁপের চেয়ে কুমড়ো কত বেশি ভারী অথবা কুমড়োর চেয়ে পেঁপে কতটা হালকা এখান থেকে নির্দিষ্টভাবে বলা সম্ভব নয়। একই কথা পেঁপে ও তরমুজ কিংবা তরমুজ ও কুমড়োর ক্ষেত্রেও বলা যায়।

ভারী বা হালকা সম্পর্কে নির্দিষ্টভাবে বলতে গেলে এদের প্রত্যেকের **ভর** (কোন বস্তু যে উপাদানে তৈরি তার পরিমাণ) পরিমাপ করতে হবে।

সুতরাং, দুই বা তার বেশি বস্তুর ভরের তুলনা করতে গেলে ভর পরিমাপের প্রয়োজন।

বি.দ্র. : চলতি কথায় ভরকে ওজন বলা হয়। তাই এই বইতে ভরের পরিবর্তে ওজন কথাটি ব্যবহার করা হবে।

ভর পরিমাপে প্রমাণ এককের প্রয়োজনীয়তা

কুমড়োর ওজন কয়েকটি ইঁটের টুকরোর সাহায্যে পরিমাপ করে দেখা গেল কুমড়োর ওজন তিনটি ইঁটের টুকরোর ওজনের সমান (ছবি-৪)।

আবার, ওই কুমড়োকে কয়েকটি লোহার রডের টুকরোর সাহায্যে মেপে দেখা গেল কুমড়োটির ওজন ৫টি টুকরোর ওজনের সমান (ছবি-৫)।

এখান থেকে কুমড়োর ওজন সম্পর্কে কোন সঠিক সিদ্ধান্ত করা যাচ্ছে না। কারণ, বিভিন্ন ওজনের সাহায্যে কুমড়োকে মাপা হয়েছে।

একইভাবে বিভিন্ন ওজনের সাহায্যে পেঁপে ও তরমুজকে পরিমাপ করলে তাদের ওজন সম্পর্কে নিশ্চিত কোন সিদ্ধান্ত করা যাবে না।

তাই, দুটি বস্তুর ওজন সম্পর্কে স্থির সিদ্ধান্ত কিংবা দুটি বস্তুর ওজনের মধ্যে তুলনা করতে গেলে ওই বস্তু দুটিকে একটি প্রমাণ ওজনের সাহায্যে পরিমাপ করতে হবে। এই প্রমাণ ওজন (ভর) হচ্ছে ১ কিলোগ্রাম।

ভর পরিমাপের প্রমাণ বা মূল এককের নাম কিলোগ্রাম

গ্রাম ও কিলোগ্রাম

১ কিলোগ্রামকে সমান ১০০০ ভাগে ভাগ করলে প্রত্যেক ভাগকে ১ গ্রাম বলা হয়।

অর্থাৎ, ১ কিলোগ্রাম = ১০০০ গ্রাম।

সংক্ষেপে, কিলোগ্রাম-কে **কিগ্রা.** এবং গ্রাম-কে **গ্রা.** লেখা হয়।

সুতরাং,

১ কিগ্রা. = ১০০০ গ্রা.

ওজন পরিমাপের বিভিন্ন বাটখারা

আমরা মুদিখানা বা ওই ধরনের অন্য কোন দোকানে গেলে নির্দিষ্ট ওজনের লোহা বা পিতলের কতগুলি বস্তু দেখতে পাই। এদের সাহায্যে বিভিন্ন জিনিসের ওজন মাপা হয়। এই নির্দিষ্ট ওজনের বস্তুগুলিকে বাটখারা বলে।

নীচে কতগুলি বাটখারার ছবি দেওয়া হল।



১ কিগ্রা.



৫০০ গ্রা.



২০০ গ্রা.



১০০ গ্রা.



৫০ গ্রা.



২০ গ্রা.

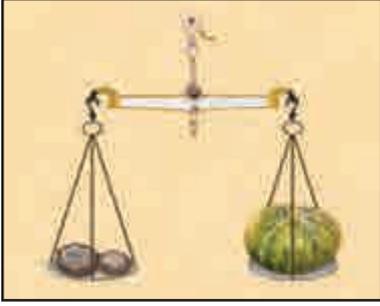


ইঁটের তিনটি টুকরো কুমড়ো
ছবি-৪



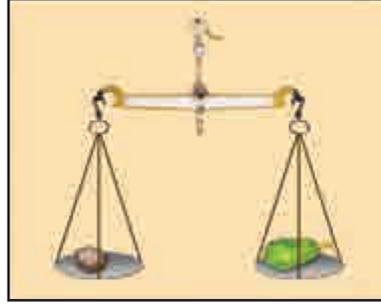
৫টি রডের টুকরো কুমড়ো
ছবি-৫

বাটখারা ও দাঁড়িপাল্লার সাহায্যে ওজন পরিমাপ



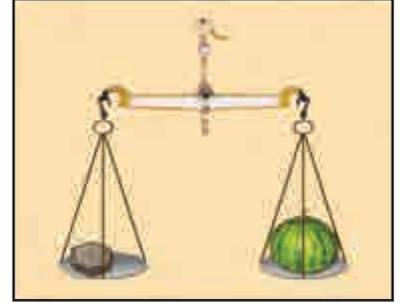
১ কিগ্রা. ৫০০ গ্রা. কুমড়ো

ছবি-৬



৫০০ গ্রা. পেঁপে

ছবি-৭



১ কিগ্রা. তরমুজ

ছবি-৮

মেপে দেখা গেল, কুমড়োর ওজন ১ কিগ্রা. ৫০০ গ্রা. (ছবি-৬), পেঁপের ওজন ৫০০ গ্রাম (ছবি-৭), এবং তরমুজের ওজন ১ কিগ্রা. (ছবি-৮)।

বি.দ্র. : ১ গ্রাম-এর চেয়েও ছোট ওজন মাপা হয়। সাধারণত, সোনার গহনার দোকানে এই ধরনের মাপ দেখা যায়। এখন বিদ্যুৎ চালিত এক ধরনের ওজন পরিমাপ-যন্ত্রের ব্যবহার হয়, যেখানে কোন বাটখারার প্রয়োজন হয় না।



SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

ওজন সম্পর্কিত যোগ ও বিয়োগ

দুটি সংখ্যার যোগ ও বিয়োগ যেভাবে করেছ, দুটি ওজনের যোগ ও বিয়োগ সেভাবেই করতে হবে। পার্থক্য একটাই, এখানে যোগফল বা বিয়োগফলের সাথে ওজনের একক দিতে হবে। নীচের উদাহরণগুলি দেখো।

উদাহরণ ১। ৩ কিগ্রা. ২২৫ গ্রা. ও ৪ কিগ্রা. ৩৮০ গ্রা.-এর যোগফল বের করো।

$$\begin{array}{r}
 \text{কিগ্রা.} \quad \text{গ্রা.} \\
 ৩ \quad ২২৫ \\
 + \quad ৪ \quad ৩৮০ \\
 \hline
 ৭ \quad ৬০৫
 \end{array}$$

উত্তর : ৭ কিগ্রা. ৬০৫ গ্রা.

উদাহরণ ২। ৮ কিগ্রা. ৩৭৫ গ্রা. থেকে ৩ কিগ্রা. ২২৫ গ্রা. বিয়োগ করো।

$$\begin{array}{r}
 \text{কিগ্রা.} \quad \text{গ্রা.} \\
 ৮ \quad ৩৭৫ \\
 - \quad ৩ \quad ২২৫ \\
 \hline
 ৫ \quad ১৫০
 \end{array}$$

উত্তর : ৫ কিগ্রা. ১৫০ গ্রা.

উদাহরণ ৩।



অবনী বাবু বাজারে গিয়ে
৫ কিগ্রা. চাল ও ২ কিগ্রা.
মাছ কিনেছেন। তিনি
মোট কত ওজনের
জিনিস কিনেছেন?

মোট ওজন বের করতে হলে ৫
কিগ্রা. ও ২ কিগ্রা. যোগ করতে
হবে।

	কিগ্রা.
	৫
+	২
৯	

উত্তর : ৯ কিগ্রা. জিনিস কিনেছেন।

উদাহরণ ৪।



একজন মাছের ব্যবসায়ী
৩৭ কিগ্রা. মাছ নিয়ে
বাজারে গেলেন। ওখানে
১৯ কিগ্রা. মাছ বিক্রি
হওয়ার পরে তাঁর কাছে
আর কত মাছ থাকবে?

এখানে, ৩৭ কিগ্রা. - ১৯ কিগ্রা.
= কত, তা বের করতে হবে।

	কিগ্রা.
	৩৭
-	১৯
১৮	

উত্তর : ১৮ কিগ্রা. মাছ থাকবে।

অনুশীলনী

১। যোগফল নির্ণয় করো :

(ক) ৩৭৫ গ্রা. + ৪০৫ গ্রা. (খ) ১২ কিগ্রা. + ১৭ কিগ্রা.

২। বিয়োগফল নির্ণয় করো :

(ক) ৫৭৫ গ্রা. - ২৬৫ গ্রা. (খ) ২৫ কিগ্রা. - ১৬ কিগ্রা.

৩। যোগ করো :

(ক) ৩ কিগ্রা. ২২৫ গ্রা. , ৪ কিগ্রা. ৩৮০ গ্রা.

(খ) ৭ কিগ্রা. ৩৬৫ গ্রা. , ৫ কিগ্রা. ১৫৫ গ্রা.

৪। বিয়োগ করো :

(ক) ২৫ কিগ্রা. ৩৭৫ গ্রা. থেকে ১৩ কিগ্রা. ২১৫ গ্রা.

(খ) ১২ কিগ্রা. ৮০০ গ্রা. থেকে ৬ কিগ্রা. ১৭৫ গ্রা.

৫। নীচে কয়েকটি জিনিসের ওজন দেওয়া আছে। নির্দেশ অনুযায়ী খালিঘর পূরণ করো।

নব গণিত মুকুল (২য় শ্রেণি)-এর ওজন ২০০ গ্রা.

কিশলয়ের ওজন ১৮০ গ্রা.

একটি খাতার ওজন ১৫০ গ্রা.

একটি স্লেটের ওজন ৪০০ গ্রা.

(ক) কিশলয়ের চেয়ে নব গণিত মুকুলের ওজন _____ গ্রা. বেশি।

(খ) স্লেটের চেয়ে খাতার ওজন _____ গ্রা. কম।

(গ) খাতার চেয়ে নব গণিত মুকুলের ওজন _____ গ্রা. বেশি।

(ঘ) স্লেটের চেয়ে কিশলয়ের ওজন _____ গ্রা. কম।



SCHOOL EDUCATION DEPARTMENT
GOVERNMENT OF WEST BENGAL

৬। ফাঁকা ঘরে সঠিক সংখ্যা বস। বৈশি ও কম-এর মধ্যে যেটি সঠিক তাতে '✓' চিহ্ন দাও।

(ক) ৫ কিগ্রা. চালের চেয়ে ৭ কিগ্রা. চাল _____ কিগ্রা. বেশি/কম ভারী।

(খ) ২৭৫ গ্রা. ওজনের একটি খাতার চেয়ে ১৫০ গ্রা. ওজনের একটি বই _____ গ্রা. বেশি /কম ভারী।

(গ) ৮০০ গ্রা. হলুদ গুঁড়োর চেয়ে ২৫০ গ্রা. চিনি _____ গ্রা. বেশি / কম ভারী।

(ঘ) ৩ কিগ্রা. তুলোর চেয়ে ২ কিগ্রা. লোহা _____ কিগ্রা. বেশি/কম ভারী।

৭। নীচের সমস্যাগুলি সমাধান করো।

(ক) মালতির ওজন ১৫ কিগ্রা.। তার ছোটোবোনের ওজন ১২ কিগ্রা.। তাদের দুজনের মোট ওজন কত?

(খ) ডেভিডের বাবা বাজার থেকে ৫ কিগ্রা. ৫০০ গ্রা. আটা কিনে এনেছিলেন। তা থেকে ডেভিডের মা ২ কিগ্রা. ২২৫ গ্রা. আটা নিয়ে রুটি তৈরি করলেন। কত ওজনের আটা এখনও রয়েছে?

(গ) রহিম বাজার থেকে ২ কিগ্রা. ৫০০ গ্রা. আলু ও ৩ কিগ্রা. ২৫০ গ্রা. বাঁধাকপি কিনল। সে মোট কত ওজনের জিনিস কিনল?

ষোড়শ পাঠ একক

তৃতীয় উপ-একক : তরলের আয়তন পরিমাপ

তরলের আয়তন পরিমাপের প্রয়োজনীয়তা

কম ও বেশির ধারণা থেকে আমরা বলে দিতে পারব পাশের ছবির ২নং বোতলের চেয়ে ১নং বোতলে বেশি তরল ধরে।

অন্যভাবে বলা হয়, ২নং বোতলের চেয়ে ১নং বোতলের আয়তন বেশি। (কোনো পাত্রে যতখানি তরল ধরে তাকে ওই পাত্রের ধারণক্ষমতা বা **আয়তন** বলে)।



১নং বোতল ২নং বোতল

কিন্তু ২নং বোতলের চেয়ে ১নং বোতলে ঠিক কত বেশি তরল ধরবে তা আমরা নির্দিষ্ট করে কিছু বলতে পারছি না। এদের আয়তনের তুলনা করতে গেলে প্রত্যেকের ধারণ ক্ষমতা বা আয়তন পরিমাপ করতে হবে।

অর্থাৎ দুটি তরলের আয়তনের ক্ষেত্রে কম বা বেশির ধারণাকে নির্দিষ্টভাবে বলতে গেলে আয়তনের পরিমাপের প্রয়োজন।

কোনো আয়তন সম্পর্কে নির্দিষ্টভাবে কিছু বলতে গেলে একটি নির্দিষ্ট আয়তনকে প্রমাণ হিসাবে ধরতে হবে। এই প্রমাণ আয়তনের সাহায্যে অন্যান্য আয়তন পরিমাপ করতে হবে। এই প্রমাণ আয়তন হল ১ লিটার।

আয়তন পরিমাপের এককের নাম লিটার

মিলিলিটার ও লিটার

১ লিটারকে সমান ১০০০ ভাগে ভাগ করলে প্রত্যেক ভাগকে ১ মিলিলিটার বলে।

অর্থাৎ, ১ লিটার = ১০০০ মিলিলিটার।

সংক্ষেপে, 'লিটার'-কে 'লি.' 'মিলিলিটার'-কে 'মিলিলি.' লেখা হয়।

সুতরাং, **১ লি. = ১০০০ মিলিলি.**

মিলিলি. ও লিটার এককে আয়তনের পরিমাপ

বিভিন্ন আয়তন পরিমাপের জন্য নির্দিষ্ট আয়তন বিশিষ্ট কয়েকটি মাপনি চোঙ ব্যবহার করা হয়।



তরলের আয়তন সম্পর্কিত যোগ ও বিয়োগ

উদাহরণ ১। ১১ লি. ৭৫০ মিলিলি. ও ২ লি. ১০০ মিলিলি.-এর যোগফল বের করো।

$$\begin{array}{r} \text{লি.} \quad \text{মিলিলি.} \\ ১১ \quad ৭৫০ \\ + \quad ২ \quad ১০০ \\ \hline ১৩ \quad ৮৫০ \end{array}$$

উত্তর : ১৩ লি. ৮৫০ মিলিলি.।

উদাহরণ ২। একটি বালতিতে ১৭ লিটার ৫০০ মিলিলি. এবং অন্য আর একটি বালতিতে ২৩ লিটার ২৫০ মিলিলি. দুধ আছে। এই দুটি বালতিতে মোট দুধের পরিমাণ কত?

মোট পরিমাণ বের করতে হলে ১৭ লি. ৫০০ মিলিলি. ও ২৩ লি. ২৫০ মিলিলি.-এর যোগফল বের করতে হবে।

$$\begin{array}{r} \text{লি.} \quad \text{মিলিলি.} \\ ১৭ \quad ৫০০ \\ + \quad ২৩ \quad ২৫০ \\ \hline ৪০ \quad ৭৫০ \end{array}$$



উত্তর : দুটি বালতিতে মোট ৪০ লিটার ৭৫০ মিলিলি. দুধ আছে।

উদাহরণ ৩। ৭ লিটার ৬০০ মিলিলি. থেকে ৫ লিটার ২০০ মিলিলি. বিয়োগ করো।

$$\begin{array}{r} \text{লি.} \quad \text{মিলিলি.} \\ ৭ \quad ৬০০ \\ - \quad ৫ \quad ২০০ \\ \hline ২ \quad ৪০০ \end{array}$$

উত্তর : ২ লিটার ৪০০ মিলিলি.

অনুশীলনী

১। যোগফল নির্ণয় করো :

(ক) ৫৩৬ মিলিলি. + ৩৭৮ মিলিলি. (খ) ৮৫ লি. + ৩৭ লি.

২। বিয়োগফল নির্ণয় করো :

(ক) ৭৮৬ মিলিলি. - ৫৪৯ মিলিলি. (খ) ৯৭ লি. - ৭৮ লি.

৩। যোগ করো :

(ক) ৫ লি. ৫০০ মিলিলি. , ২ লি. ২২৫ মিলিলি.

(খ) ৩ লি. ৪৭৭ মিলিলি. , ৪ লি. ৩৮০ মিলিলি.

৪। বিয়োগ করো :

(ক) ৮ লি. ৫০৬ মিলিলি. থেকে ৬ লি. ২১৭ মিলিলি.

(খ) ১২ লি. ৮৭০ মিলিলি. থেকে ৭ লি. ৬৭৯ মিলিলি.

৫। নীচের সমস্যাগুলি সমাধান করো :

(ক) একজন গোয়ালার বাড়িতে দুটি গোরু দুধ দেয়। একদিনে একটি গোরু ৬ লিটার ৫০০ মিলিলি. ও অন্য গোরুটি ৫ লিটার দুধ দেয়। একদিনে ওই দুটি গোরু মোট কতটা দুধ দেয়?



(খ) একটি কলসিতে ১৪ লিটার ৭২৫ মিলিলি. জল ছিল। ওখান থেকে ৯ লিটার ৩৫৬ মিলিলি. জল ব্যবহার করা হল। এখন কলসিতে কত জল আছে?

(গ) একটি জলাধারে ১৮৬ লিটার জল ছিল। ওই জলাধারে আরও ১৭৯ লিটার জল ঢালা হল। এখন জলাধারে কত জল আছে?

(ঘ) একটি শিশিতে ৪০০ মিলিলি. ঔষধ আছে। ওই শিশি থেকে ২১৫ মিলিলি. ঔষধ বের করে নেওয়া হল। এখন শিশিতে কতটা ঔষধ আছে?



সপ্তদশ পাঠ একক

প্রথম উপ-একক : ঘড়ি দেখে সময় পরিমাপ করা ও সময় পরিচিতি

নীচের ছবিটি দেখো ।



শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি : ঘড়ির দিকে দেখিয়ে একটি স্কেল বা লাঠি দিয়ে ডায়াল, ঘন্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার সঙ্গে ছাত্রছাত্রীদের পরিচয় করাবেন।

ঘড়িতে ছোটো কাঁটা 'ঘন্টা' এবং বড়ো কাঁটা 'মিনিট' নির্দেশ করে।

মন্তব্য : সাধারণত ঘড়িতে ইংরেজি ভাষায় ১ থেকে ১২ পর্যন্ত সংখ্যা লেখা থাকে। আবার কিছু ঘড়িতে রোমান হরফে লেখা থাকে যেমন — I, II, III, IV, ইত্যাদি। বড় হয়ে তোমরা রোমান 'হরফ' সম্বন্ধে জানবে।

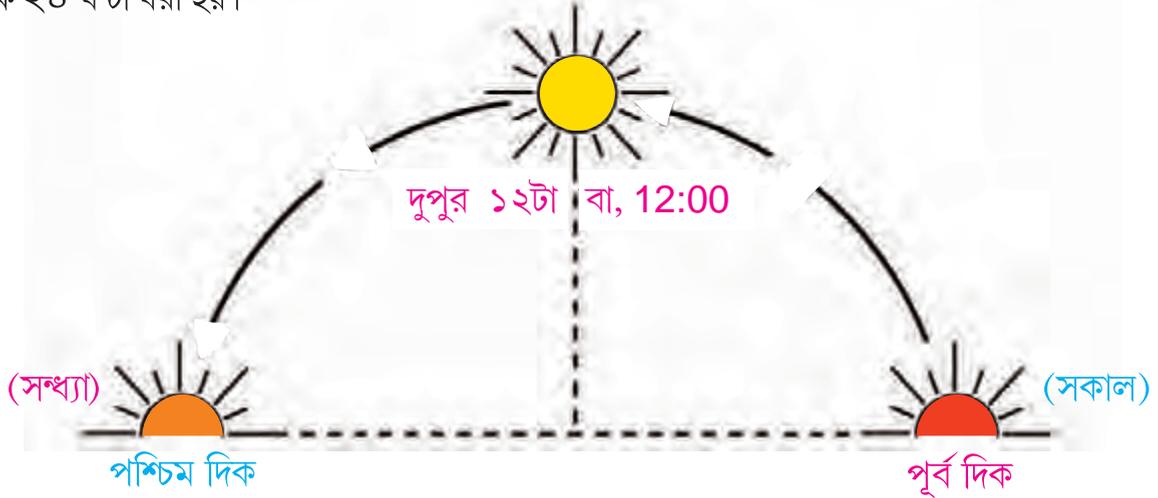
ছবিতে	ভাষায় ও সংখ্যায়
	ঘন্টার কাঁটা ২ -এ মিনিটের কাঁটা ১২ -তে এখন সময় ২ টো বা, ২ : ০০
	ঘন্টার কাঁটা ৩ -এ মিনিটের কাঁটা ১২ -তে এখন সময় ৩ টে বা, ৩ : ০০
	ঘন্টার কাঁটা ৪ -এ মিনিটের কাঁটা ১২ -তে এখন সময় ৪ টে বা, ৪ : ০০
	ঘন্টার কাঁটা ৯ -এ মিনিটের কাঁটা ১২ -তে এখন সময় ৯ টা বা, ৯ : ০০

নীচের ছবিগুলো দেখো :

১৫ মিনিট পর পর ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটার অবস্থান।



যেকোনো দিন সূর্য ওঠা থেকে পরের দিন ঠিক সূর্য ওঠা পর্যন্ত সময়কে “একদিন” বলা হয়। সাধারণত এই সময়কে ২৪ ঘন্টা ধরা হয়।



ঘড়িতে “একদিনে দু-বার” ১২টা বা 12:00 হয়। মধ্যরাত্রি ১২টা থেকে দুপুর ১২টা পর্যন্ত সময়কে am বলা হয়। দুপুর ১২টা থেকে মধ্যরাত্রি ১২টা পর্যন্ত সময়কে pm বলা হয়।

যেমন, সকালবেলায় ঘন্টার কাঁটা 7টায় ও মিনিটের কাঁটা 12টায় থাকলে ওই সময়কে 7 am অর্থাৎ সকাল ৭টা বলা হয়। আবার, সন্ধ্যাবেলায় ঘন্টার কাঁটা 7টায় ও মিনিটের কাঁটা 12টায় থাকলে ওই সময়কে 7 pm বলা হয়। একইভাবে সকাল ১০টা কে লেখা হয় 10 am এবং রাত্রি ১০টা কে লেখা হয় 10 pm।

তোমরা আগে ঘড়িতে দুটি কাঁটা দেখেছ— ঘন্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা। ছবিতে দেখো আর একটি সবু কাঁটা আছে। একে সেকেন্ডের কাঁটা বলা হয়। এই কাঁটা খুব তাড়াতাড়ি ঘোরে। এক মিনিটে সেকেন্ডের কাঁটা গোটা ডায়ালটি একবার ঘুরে আসে। আগের পাতার চিত্রে দেখেছ ঘন্টার কাঁটা বারো ঘন্টায় ডায়ালটি একবার ঘোরে। আবার মিনিটের কাঁটাটি এক ঘন্টায় গোটা ডায়ালটি, অর্থাৎ ডায়ালের ১২টি সংখ্যা একবার ঘুরে আসে। ডায়ালের একটি সংখ্যা থেকে পরের সংখ্যাটিতে যেতে মিনিটের কাঁটার ৫ মিনিট সময় লাগে। তোমরা জানো $১২ \times ৫ = ৬০$; অর্থাৎ, গোটা ডায়ালটি একবার ঘুরতে মিনিটের কাঁটার ৬০ মিনিট সময় লাগে।



৬০ সেকেন্ড = ১ মিনিট

৬০ মিনিট = ১ ঘন্টা

২৪ ঘন্টা = ১ দিন

অনুশীলনী

১। নীচের ছবি দেখে ফাঁকা ঘরগুলি পূরণ করো। একটি করে দেওয়া হল।

<p>(ক)</p>  <p>ঘন্টার কাঁটা <input type="text" value="10"/> - এ মিনিটের কাঁটা <input type="text" value="12"/> - তে এখন সময় <input type="text" value="১০টা"/> বা, <input type="text" value="10:00"/></p>	<p>(খ)</p>  <p>ঘন্টার কাঁটা <input type="text"/> - এ মিনিটের কাঁটা <input type="text"/> - তে এখন সময় <input type="text"/> বা, <input type="text"/></p>
<p>(গ)</p>  <p>ঘন্টার কাঁটা <input type="text"/> - এ মিনিটের কাঁটা <input type="text"/> - তে এখন সময় <input type="text"/> বা, <input type="text"/></p>	<p>(ঘ)</p>  <p>ঘন্টার কাঁটা <input type="text"/> - এ মিনিটের কাঁটা <input type="text"/> - তে এখন সময় <input type="text"/> বা, <input type="text"/></p>
<p>(ঙ)</p>  <p>ঘন্টার কাঁটা <input type="text"/> - এ মিনিটের কাঁটা <input type="text"/> - তে এখন সময় <input type="text"/> বা, <input type="text"/></p>	<p>(চ)</p>  <p>ঘন্টার কাঁটা <input type="text"/> - এ মিনিটের কাঁটা <input type="text"/> - তে এখন সময় <input type="text"/> বা, <input type="text"/></p>

২। নীচের ছবি দেখে ফাঁকা ঘরগুলি পূরণ করো। দুটি করে দেওয়া হল।

<p>(ক)</p>  <p><input type="text" value="৫ টা ১০ মিনিট"/></p>	<p>(খ)</p>  <p><input type="text" value="৬ টা ৩৫ মিনিট"/></p>
<p>(গ)</p>  <p><input type="text"/></p>	<p>(ঘ)</p>  <p><input type="text"/></p>

সপ্তদশ পাঠ একক

দ্বিতীয় উপ-একক : সপ্তাহ, মাস, বছর ইত্যাদির ধারণা

প্রথম শ্রেণিতে তোমরা ৭ দিনে এক সপ্তাহ হয় শিখেছ এবং সপ্তাহের 'বার' গুলিও জেনেছ। এবার আমরা পক্ষ, মাস ও বছর সম্পর্কে জানব।

১৫ দিনে একপক্ষ ;

৩০ দিনে এক মাস ;

১২ মাসে এক বছর ;

৩৬৫ দিনে এক বছর

মাস বলতে আমরা সাধারণত ৩০ দিন বুঝি, যদিও বাস্তবে সব মাস ৩০ দিনে নয়। বাংলায় ১২ মাসের নামগুলি হল :

বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ, আষাঢ়, শ্রাবণ, ভাদ্র, আশ্বিন,
কার্তিক, অগ্রহায়ণ, পৌষ, মাঘ, ফাল্গুন ও চৈত্র

ইংরেজিতে ১২ মাসের নামগুলি হল :

জানুয়ারি, ফেব্রুয়ারি, মার্চ, এপ্রিল, মে, জুন, জুলাই,
আগস্ট, সেপ্টেম্বর, অক্টোবর, নভেম্বর, ও ডিসেম্বর

বাংলা মাসের মতই ইংরেজিতে সব মাসের দিন সংখ্যা এক নয়। জানুয়ারি, মার্চ, মে, জুলাই, আগস্ট, অক্টোবর ও ডিসেম্বর - এই মাসগুলি ৩১ দিনের। এপ্রিল, জুন, সেপ্টেম্বর ও নভেম্বর - এই মাসগুলি ৩০ দিনের এবং ফেব্রুয়ারি, মাস সাধারণত ২৮ দিনের। 'লিপ-ইয়ার' হলে ফেব্রুয়ারি, মাস ২৯ দিনের। তোমরা 'লিপ-ইয়ার' সম্বন্ধে পরে জানবে।

অনুশীলনী

১। দিনে এক সপ্তাহ।

২। আগস্ট মাসের আগের মাসের নাম ।

৩। পৌষ মাসের পরের মাসের নাম ।

৪। দিনে একপক্ষ হয়।

৫। এক বৎসর দিনে হয়।

৬। নভেম্বর মাস দিনের হয়।

৭। মার্চ দিনের মাস।

৮। মাসে এক বৎসর হয়।

