গণিতপ্রভা

ষষ্ঠ শ্রেণি

পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা পর্ষদ

প্রথম সংস্করণ: ডিসেম্বর, 2013
দ্বিতীয় সংস্করণ : ডিসেম্বর, 2014
তৃতীয় সংস্করণ: ডিসেম্বর, 2015
চতুর্থ সংস্করণ: ডিসেম্বর, 2016
পঞ্চম সংস্করণ: ডিসেম্বর, 2017

গ্রন্থস্বত্ব : পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা পর্ষদ

প্রকাশক :
অধ্যাপিকা নবনীতা চ্যাটার্জি
সচিব, পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা পর্ষদ
77/2, পার্ক স্ট্রিট, কলকাতা-700 016

মুদ্রক :
ওয়েস্ট বেঙ্গল টেক্সট বুক কর্পোরেশন লিমিটেড
(পশ্চিমবঙ্গ সরকারের উদ্যোগ)
কলকাতা-৭০০ ০৫৬

सत्यमेव जयते

ভারতের সংবিধান

<u>প্রস্তাবনা</u>

আমরা, ভারতের জনগণ, ভারতকে একটি **সার্বভৌম সমাজতান্ত্রিক ধর্মনিরপেক্ষ গণতান্ত্রিক সাধারণতন্ত্র** রূপে গড়ে তুলতে সত্যনিষ্ঠার সঙ্গে শপথ গ্রহণ করছি এবং তার সকল নাগরিক যাতে: সামাজিক, অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক **ন্যায়বিচার**; চিন্তা, মতপ্রকাশ, বিশ্বাস, ধর্ম এবং উপাসনার **স্বাধীনতা**; সামাজিক প্রতিষ্ঠা অর্জন ও সুযোগের **সমতা** প্রতিষ্ঠা করতে পারে এবং তাদের সকলের মধ্যে ব্যক্তি-সম্ভ্রম ও জাতীয় ঐক্য এবং সংহতি সুনিশ্চিত করে **সৌভ্রাতৃত্ব** গড়ে তুলতে; **আমাদের গণপরিষদে**, আজ, 1949 সালের 26 নভেম্বর, **এতদ্বারা এই সংবিধান গ্রহণ করছি, বিধিবন্ধ করছি** এবং **নিজেদের অর্পণ করছি**।

THE CONSTITUTION OF INDIA

PREAMBLE

WE, THE PEOPLE OF INDIA, having solemnly resolved to constitute India into a SOVEREIGN SOCIALIST SECULAR DEMOCRATIC REPUBLIC and to secure to all its citizens : JUSTICE, social, economic and political; LIBERTY of thought, expression, belief, faith and worship; EQUALITY of status and of opportunity and to promote among them all – FRATERNITY assuring the dignity of the individual and the unity and integrity of the Nation; IN OUR CONSTITUENT ASSEMBLY this twenty-sixth day of November 1949, do HEREBY ADOPT, ENACT AND GIVE TO OURSELVES THIS CONSTITUTION.

ভূমিকা

জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা ২০০৫ এবং শিক্ষা অধিকার আইন ২০০৯ নথিদুটিকে গুরুত্ব দিয়ে ২০১১ সালে পশ্চিমবঙ্গ সরকার কর্তৃক গঠিত 'বিশেষজ্ঞ কমিটি'কে বিদ্যালয়স্তরের পাঠক্রম, পাঠ্যসূচি এবং পাঠ্যপুস্তকগুলির সমীক্ষা ও পুনর্বিবেচনা দায়িত্ব দেওয়া হয়েছিল। এই কমিটির বিষয় বিশেষজ্ঞদের আন্তরিক চেষ্টা ও নিরলস পরিশ্রমের ফসল হলো এই বইটি।

এই গণিত বইটি ষষ্ঠ শ্রেণির পাঠ্যসূচি অনুযায়ী প্রণয়ন করা হয়েছে ও নামকরণ করা হয়েছে 'গণিতপ্রভা'। এই বইটিতে গণিতকে ভাষা হিসাবে চর্চা করার প্রতিষ্ঠিত ধারা অনুসৃত যাতে করে গণিতের ভাষায় ভাষান্তরিত সমস্যাটি দেখে শিক্ষার্থীরা বুঝতে পারে সংশ্লিষ্ট সমস্যায় কোন গাণিতিক প্রক্রিয়া, সূত্র বা পদ্ধতি প্রয়োগের প্রয়োজন।

পাটীগণিত, বীজগণিত ও জ্যামিতি বিষয়গুলিকে সুন্দর ও সহজভাষায় এমনভাবে বর্ণনা করা হয়েছে যাতে করে সমস্ত শিক্ষার্থী ভালোভাবে বিষয়টি আয়ত্ত করতে পারে। গণিতকে শিক্ষার্থীর ব্যক্তি জীবন, পরিবার ও সমাজের নানা সমস্যা সমাধানের সফল হাতিয়ার হিসাবে প্রতিষ্ঠিত করার চেষ্টাকে অধিকতর ভালোভাবে প্রসারিত করা হয়েছে।

প্রথিতযশা শিক্ষক, শিক্ষাবিদ, বিষয় বিশেষজ্ঞ ও অলংকরণের জন্য বিখ্যাত শিল্পীবৃন্দ — যাঁদের ঐকান্তিক চেষ্টায় ও নিরলস পরিশ্রমের ফলে এই সর্বাঙ্গসুন্দর গুরুত্বপূর্ণ বইটির প্রকাশ সম্ভব হয়েছে তাঁদের সকলকে পর্ষদের পক্ষ থেকে আন্তরিক ধন্যবাদ ও কৃতজ্ঞতা জানাই।

পশ্চিমবঙ্গ সর্বশিক্ষা মিশনের সহায়তায় বইটি ছাত্রছাত্রীদের মধ্যে বিনামূল্যে বিতরণ করা হয়। এই প্রকল্পকে কার্যকরী করার জন্য মাননীয় শিক্ষামন্ত্রী ড. পার্থ চ্যাটার্জী, পশ্চিমবঙ্গ সরকার, পশ্চিমবঙ্গ সরকারের বিদ্যালয় শিক্ষাদপ্তর, পশ্চিমবঙ্গ বিদ্যালয় শিক্ষা অধিকার এবং পশ্চিমবঙ্গ সর্বশিক্ষা মিশন সাহায্য করে পর্ষদকে কৃতজ্ঞতাপাশে আবদ্ধ করেছেন।

আশা করি পর্ষদ প্রকাশিত এই 'গণিতপ্রভা' বইটি শিক্ষার্থীদের কাছে বিজ্ঞানের বিষয়গুলি আকর্ষণীয় করে তুলতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে এবং মাধ্যমিকস্তরে গণিতচর্চার মান উন্নততর করতে সহায়ক হবে। ছাত্রছাত্রীরা উদ্বুদ্ধ হবে। এইভাবে সার্থক হবে পর্ষদের সামাজিক দায়বদ্ধতা।

সমস্ত শিক্ষাপ্রেমী, শিক্ষক শিক্ষিকা ও সংশ্লিষ্ট সকলের কাছে আমার সনির্বন্ধ অনুরোধ তাঁরা যেন বিনা দ্বিধায় বইটির ত্রুটি-বিচ্যুতি পর্ষদের নজরে আনেন যাতে করে পরবর্তী সংস্করণে সংশোধনের সুযোগ পাওয়া যায়। এতে বইটির মান উন্নত হবে এবং ছাত্রসমাজ উপকৃত হবে। ইংরেজিতে একটি আপ্তবাক্য আছে যে, 'even the best can be bettered'। বইটির উৎকর্ষ বৃদ্ধির জন্য শিক্ষক সমাজের ও বিদ্যোৎসাহী ব্যক্তিদের গঠনমূলক মতামত ও সুপরামর্শ সাদরে গৃহীত হবে।

ডিসেম্বর, ২০১৭
৭৭/২ পার্ক স্ট্রিট
কলকাতা-৭০০ ০১৬

প্রশাসক
পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা পর্ষদ

প্রাক্‌কথন

পশ্চিমবঙ্গের মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রী শ্রীমতী মমতা বন্দ্যোপাধ্যায় ২০১১ সালে বিদ্যালয় শিক্ষার ক্ষেত্রে একটি 'বিশেষজ্ঞ কমিটি' গঠন করেন। এই বিশেষজ্ঞ কমিটির ওপর দায়িত্ব ছিল বিদ্যালয় স্তরের সমস্ত পাঠক্রম, পাঠ্যসূচি এবং পাঠ্যপুস্তক-এর পর্যালোচনা, পুনর্বিবেচনা এবং পুনর্বিন্যাসের প্রক্রিয়া পরিচালনা করা। সেই কমিটির সুপারিশ অনুযায়ী নতুন পাঠক্রম, পাঠ্যসূচি এবং পাঠ্যপুস্তক নির্মিত হলো। পুরো প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রেই জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা ২০০৫ এবং শিক্ষার অধিকার আইন ২০০৯ (RTE Act, 2009) নথিদুটিকে আমরা অনুসরণ করেছি। পাশাপাশি সমগ্র পরিকল্পনার ভিত্তি হিসেবে আমরা গ্রহণ করেছি রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের শিক্ষাদর্শের রূপরেখাকে।

উচ্চ-প্রাথমিক স্তরের গণিত বইয়ের নাম 'গণিতপ্রভা'। বইটিতে ধাপে ধাপে গাণিতিক সমস্যাবলি সমাধানের পদ্ধতি শেখানো হয়েছে। শিক্ষার্থীর সুবিধার জন্য প্রতিটি ক্ষেত্রেই সযত্নে মৌল ধারণাগুলিকে প্রাঞ্জল ভাষায় এবং হাতে-কলমে পদ্ধতিতে উপস্থাপন করা হয়েছে। 'গণিত' বিষয়টিকে বৈচিত্র্যময় এবং আকর্ষণীয় করে তোলার সযত্ন প্রয়াস বইটিতে সহজেই লক্ষ করা যাবে। শিক্ষার্থীর প্রায়োগিক সামর্থ্যবৃদ্ধির দিকেও আমরা তীক্ষ্ণ নজর রেখেছি। আশা করা যায় শিক্ষার্থীমহলে বইটি সমাদৃত হবে। এই 'গণিতপ্রভা' পুস্তকটি নতুন শিক্ষাবর্ষে (২০১৮) পশ্চিমবঙ্গ সর্বশিক্ষা মিশনের সহায়তায় রাজ্যের শিক্ষার্থীদের হাতে বিনামূল্যে বিতরণ করা হবে।

নির্বাচিত শিক্ষাবিদ, শিক্ষক-শিক্ষিকা এবং বিষয়-বিশেষজ্ঞবৃন্দ অল্প সময়ের মধ্যে বইটি প্রস্তুত করেছেন। পশ্চিমবঙ্গের মাধ্যমিক শিক্ষার সারস্বত নিয়ামক পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা পর্ষদ পাঠ্যপুস্তকটিকে অনুমোদন করে আমাদের বাধিত করেছেন। বিভিন্ন সময়ে পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা পর্ষদ, পশ্চিমবঙ্গ সরকারের শিক্ষা দপ্তর, পশ্চিমবঙ্গ সর্বশিক্ষা মিশন, পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা অধিকার প্রভূত সহায়তা প্রদান করেছেন। তাঁদের ধন্যবাদ।

পশ্চিমবঙ্গের মাননীয় শিক্ষামন্ত্রী ড. পার্থ চ্যাটার্জী প্রয়োজনীয় মতামত এবং পরামর্শ দিয়ে আমাদের বাধিত করেছেন। তাঁকে আমাদের কৃতজ্ঞতা জানাই।

বইটির উৎকর্ষবৃদ্ধির জন্য শিক্ষাপ্রেমী মানুষের মতামত, পরামর্শ আমরা সাদরে গ্রহণ করব।

অভীক মজুমদার

ডিসেম্বর, ২০১৭
নিবেদিতা ভবন, পঞ্চমতল
বিধাননগর, কলকাতা : ৭০০ ০৯১

চেয়ারম্যান
'বিশেষজ্ঞ কমিটি'
বিদ্যালয় শিক্ষা দপ্তর, পশ্চিমবঙ্গ সরকার

বিশেষজ্ঞ কমিটি পরিচালিত পাঠ্যপুস্তক প্রণয়ন পর্ষদ

নির্মাণ ও বিন্যাস

অভীক মজুমদার (চেয়ারম্যান, বিশেষজ্ঞ কমিটি)

রথীন্দ্রনাথ দে (সদস্য সচিব, বিশেষজ্ঞ কমিটি)

শংকরনাথ ভট্টাচার্য

সুমনা সোম

তপসুন্দর বন্দ্যোপাধ্যায়

মলয় কৃষ্ণ মজুমদার

পার্থ দাস

প্রদ্যুৎ পাল

প্রচ্ছদ ও অলংকরণ

প্রণবেশ মাইতি

রূপায়ণ

বিপ্লব মণ্ডল

সহায়তা : অনুপম দত্ত, পিনাকী দে

সূচিপত্র

অধ্যায়	বিষয়	পৃষ্ঠা
1.	পূর্বপাঠের পুনরালোচনা	1
2.	সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যার ধারণা	43
3.	সংখ্যা বিষয়ে যুক্তিসম্মত অনুমান	53
4.	একশত পর্যন্ত রোমান সংখ্যা	59
5.	বীজগাণিতিক চলরাশির ধারণা	62
6.	ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা ও ভগ্নাংশ দিয়ে গুণ ও ভাগ	73
7.	দশমিক ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা ও দশমিক ভগ্নাংশ দিয়ে গুণ ও ভাগ	90
8.	মেট্রিক পদ্ধতি	97
9.	শতকরা	106
10.	আবৃত্ত দশমিক সংখ্যা	114
11.	সুষম ঘনবস্তু গঠন বিষয়ক জ্যামিতিক ধারণা	122
12.	তিনটি সংখ্যার গ.সা.গু. ও ল.সা.গু.	130
13.	তথ্য সাজানো ও বিচার	138
14.	রেখা, রেখাংশ, রশ্মি ও বিন্দু বিষয়ক বিস্তৃত ধারণা	148
15.	ক্ষেত্রফল ও পরিসীমা নির্ণয়	155
16.	নিয়ন্ত্রিত সংখ্যা ও সংখ্যারেখা সম্পর্কিত ধারণা	159
17.	জ্যামিতি বাক্সের নানা উপকরণ সহযোগে বিভিন্ন জ্যামিতিক ধারণা	176
18.	বর্গমূল	202
19.	সময়ের পরিমাপ	218
20.	বৃত্ত বিষয়ক জ্যামিতিক ধারণা	230
21.	অনুপাত ও সমানুপাতের প্রাথমিক ধারণা	234
22.	বিভিন্ন জ্যামিতিক চিত্র অঙ্কন	249
23.	প্রতিসাম্য	269
24.	নানা দিক থেকে ঘনবস্তু (Perspective/পরিপ্রেক্ষিত)	276
25.	মজার অঙ্ক	278
26.	সুষম ঘনবস্তুর খোলা আকার (নেট)	283
27.	ভগ্নাংশ, দশমিক ভগ্নাংশ, শতকরা ও অনুপাতের তুল্যতা	285
28.	মিলিয়ে দেখি	286

1. পূর্বপাঠের পুনরালোচনা

1.1 সরল

আজ আমাদের শারীরশিক্ষার ক্লাসে সবাই মিলে মাঠে গেলাম। আমরা কিছু হালকা ব্যায়াম করব। স্যার আমাদের 3টি সারিতে সমান সংখ্যায় দাঁড়াতে বললেন। আমরা মোট 36 জন এসেছি।

তাই 1টি সারিতে দাঁড়ালাম (☐ ÷ ☐) জন = ☐ জন।

কিছুক্ষণ পরে পঞ্চম শ্রেণির ছাত্রছাত্রীরাও আমাদের সাথে যোগ দিল।

তারাও প্রতি সারিতে একই সংখ্যায় দাঁড়ানোর চেষ্টা করল।

প্রতি সারিতে ☐ জন করে 2টি সারিতে দাঁড়ানোর পরেও 10 জন অবশিষ্ট রইল।

1 হিসাব করে দেখি পঞ্চম শ্রেণিতে মোট কতজন ছাত্রছাত্রী এসেছে

☐ × 2 + 10 = ☐ + ☐

= ☐

পঞ্চম শ্রেণির 4 জন ছাত্রছাত্রী মাঠে অন্য কাজে চলে গেল।

গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হলো—

36 ÷ 3 × 2 + 10 - 4

= ☐ × ☐ + ☐ - ☐

= ☐ + ☐ - ☐

= ☐ - ☐

= ☐

পঞ্চম শ্রেণির ☐ জন ছাত্রছাত্রী মাঠে থাকল।

এই সরল অঙ্ক করার সময় পর পর কী কাজ করলাম দেখি

ভাগ → গুণ → যোগ → বিয়োগ

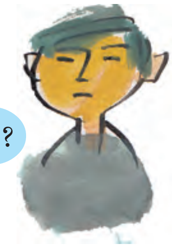
D (Division) → M (Multiplication) → A (Addition) → S (Substraction)

একে ছোটো করে DMAS বলা হয়।

যদি বন্ধনী (Bracket) থাকত তখন বন্ধনীর কাজ আগে করতাম। কিন্তু কোন বন্ধনীর কাজ কখন করতাম দেখি।

রেখা বন্ধনী	প্রথম বন্ধনী	দ্বিতীয় বন্ধনী	তৃতীয় বন্ধনী
‘————’	( )	{ }	[ ]

তাই পেলাম BODMAS



তাহলে ‘এর’ কাজ সরল অঙ্কে কখন করব?

সরল অঙ্কে মান নির্ণয়ের সময়ে ‘এর’ কাজ ☐ -র কাজের পরেই হবে।

তাই আমরা BODMAS নিয়মকেই মেনে চলি।

এখানে B → Bracket → বন্ধনী

O → of → ☐

D → Division → ☐

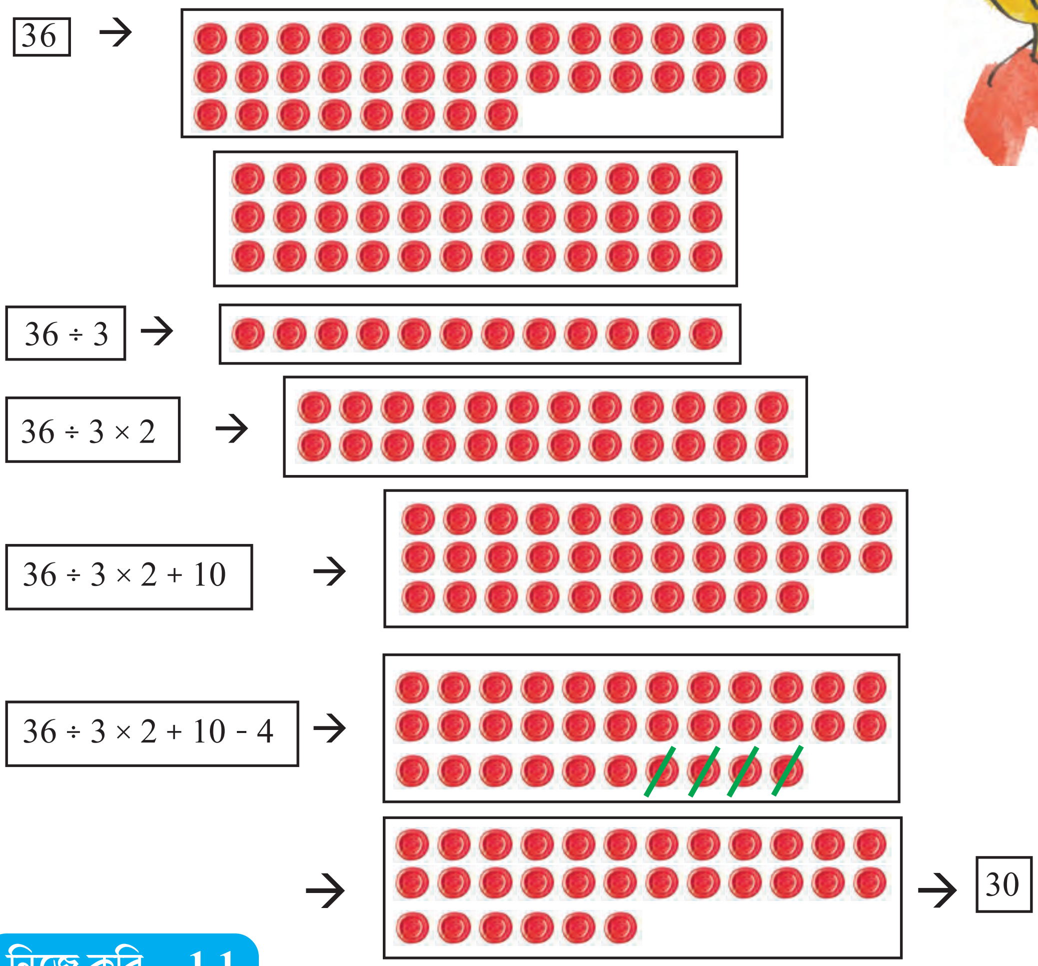
M → ☐ → ☐

A → ☐ → ☐

S → ☐ → ☐

হাতেকলমে বোতাম দিয়ে যাচাই করি

$36 \div 3 \times 2 + 10 - 4$



নিজে করি – 1.1

1. $(30-\overline{24 - 6}) - 8$ -এর মান খোঁজার চেষ্টা করি।

প্রথমে ☐ -এর কাজ করব।

$(30-\overline{24 - 6}) - 8$

$=(\square - 18) - \square$

$= \square - \square$

$= \square$

পেলাম, $30-\overline{24 - 6} - 8 = \square$

2. $(40 \div 5) \times 4\ (3 \times \overline{8 - 3} + 6)$ -এর ক্ষেত্রে

(প্রথমে ☐ -এর কাজ ও পরে ☐ -এর কাজ করি)

$(40 \div 5) \times 4\ (3 \times \overline{8 - 3}+ 6)$

$= (40 \div 5) \times 4\ (3 \times \square + 6)$

$= \square \times 4\ (15 + 6)$

$= 8 \times 4$ এর 21

$= 8 \times 84$

$= \square$

পেলাম $(40 \div 5) \times 4\ (3 \times \overline{8 - 3} + 6) = \square$

3. (40 ÷ 5) ÷ 4 (5-3)-এর মান খুঁজি

কোনো চিহ্ন না থাকলে ☐ হয়।

প্রথমে ☐ -এর কাজ ও পরে ☐ এর কাজ করব।

(40 ÷ 5) ÷ 4 (5-3)

= 8 ÷ 4 এর 2

= 8 ÷ 8

= 1

যদি (40 ÷ 5) ÷ 4 × (5 - 3) -এর মান খুঁজি তবে কী পাই দেখি।

(40 ÷ 5) ÷ 4 × (5 - 3)

= 8 ÷ 4 × 2

=2 × 2

= 4

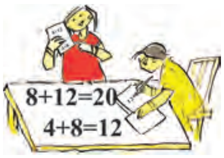
4. {25-(4 + 9)} ÷ 3 এবং 25 - 4 + 9 ÷ 3 -এর মান খুঁজি। (নিজে করি)

5. (16 - 4) (5 - 3) ও 16 - 4 (5 - 3) -এর মান কী একই পাব দেখি। (নিজে করি)

6. 10 - 3 - 5 ও 20 ÷ 5 ÷ 2 কত হবে হিসাব করি। (নিজে করি)

সরল অঙ্কে পরপর বিয়োগ বা ভাগ চিহ্ন থাকলে এবং বন্ধনী না থাকলে আমরা বাঁদিক থেকে পরপর বিয়োগ বা ভাগ করব।

কষে দেখি— 1.1



1.(A) প্রত্যেক ক্ষেত্রে একই মান পাই কিনা দেখি —

(a) 20 + 8 ÷ (4 - 2)   (b) (20 + 8) ÷ (4 - 2)   (c) (20-8) (4-2)

(d) 20-8 (4-2)   (e) (20 + 8) ÷ 4 - 2

1.(B) 12, 6, 3 ও 1 দিয়ে নিজে একইরকম সরল অঙ্ক তৈরি করি ও কী মান পাই দেখি।

2. সরল অঙ্কগুলির মান নির্ণয় করি —

(a) $256 \div \overline{16 \div 2} \div \overline{18 \div 9} \times 2$

(b) (72 ÷ 8 × 9) - (72 ÷ 8 এর 9)

(c) $76 - 4 - [6 + \{19 - (48 - \overline{57 - 17})\}]$

(d) {25 × 16 ÷ (60 ÷ 15) - 4 × (77 - 62)} ÷ (20 × 6 ÷ 3)

(e) $[16 \div \{42 - \overline{38 + 2}\}]\ 12 \div (24 \div 6) \times 2 + 4$

(f) $4 \times [24 - \{(110 - \overline{11 + 3} \times 4) \div 9\}] \div 2$ এর 9

(g) 200 ÷ [88 - {(12 × 13) - 3 × (40 - 9)}]

(h) $(987 - \overline{43 + 25}) - 10\,[5 + \{(999 \div \overline{9 \times 3}) + (\overline{8 \times 9} \div 6)\,4\}]$

3. গল্প লিখি ও কষে দেখি —

(a) (12 - 2) ÷ 2   (b) {90 - (48 - 21)} ÷ 7

4. গণিতের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করি—

রাজদীপের বাবা তাদের পেয়ারাবাগান থেকে 125টি পেয়ারা প্রতিটি 2 টাকা দামে বারুইপুর বাজারে বিক্রি করলেন। তিনি যে টাকা পেলেন তা দিয়ে প্রতিটি 5 টাকা দামের 2টি পেন ও প্রতিটি 20 টাকা দামের 2টি খাতা কিনলেন। বাকি টাকা তাদের দুই ভাই-বোনকে মিষ্টি খাওয়ার জন্য সমান ভাগে ভাগ করে দিলেন। রাজদীপ কত টাকা পেল দেখি।

1.2 গ.সা.গু. ও ল.সা.গু.

গুনণীয়ক (উৎপাদক) ও গুণিতকের মধ্যে সম্পর্ক খুঁজি :

আজ আমরা নিজেরা কাগজে ঘর কেটে ফাঁকা ঘরে 1 থেকে 15 পর্যন্ত সংখ্যা লিখব ও তাদের মধ্যে সম্পর্ক তৈরির চেষ্টা করব।

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	2	3	4	5	6					11	12			
2	2	4	6	8	10	12	14								
3	3	6	9	12											
4	4	8	12												
5	5	10	15	20											
6	6	12	18	24											
7															
8															
9															
10															
11															
12	12														
13															
14															
15															

উপরের ছকটির ফাঁকা ঘরগুলি বুঝে পূরণ করি।

আমরা ছক থেকে দেখছি

শূন্য ছাড়া 2 এর গুণিতকগুলি ☐, ☐, ☐,........

তাই 2, 4, 6,... প্রত্যেকের গুণনীয়ক বা উৎপাদক → 2

শূন্য ছাড়া 3 এর গুণিতকগুলি ☐, ☐, ☐,.......

তাই 3,6,9,... প্রত্যেকের গুণনীয়ক বা উৎপাদক → 3

শূন্য ছাড়া কোনো সংখ্যার গুণিতকগুলি ☐ (নির্দিষ্ট/অসংখ্য) ।

অন্য সংখ্যা 12 নিলাম। 12 কোন কোন সংখ্যার গুণিতক খুঁজি ও যেখানে 12 পাচ্ছি লাল গোল দিই

12 হলো □, □, □, □, □ ও □-এর গুণিতক।
তাই 12-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক □, □, □, □, □ ও □
আমরা পাই 12=1×2×2×3
12-এর মৌলিক উৎপাদকগুলো □ ও □ (কারণ 1 মৌলিক সংখ্যাও নয় যৌগিক সংখ্যাও নয়)।

2 কোন কোন সংখ্যার গুণিতক খুঁজি।

2, □ ও □-এর গুণিতক।
2-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক □ ও □, 2-এর উৎপাদক সংখ্যা □ টি
তাই 2 একটি □ [মৌলিক/যৌগিক] সংখ্যা ।

কিন্তু 1 এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক □, 1-এর উৎপাদক সংখ্যা □ টি।
1 □ সংখ্যাও নয় আবার যৌগিক সংখ্যাও নয়।

6 কোন কোন সংখ্যার গুণিতক দেখি ও লাল গোল দিই।

6 হলো □, □, □ ও □-এর গুণিতক।
তাই 6-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক □, □, □ ও □ আবার 6 = □ × □
6-এর উৎপাদক সংখ্যা □ টি। তাই 6 একটি □ [মৌলিক/যৌগিক] সংখ্যা।

2 হলো যুগ্ম বা জোড় □ (মৌলিক/যৌগিক) সংখ্যা। প্রতিটি যুগ্ম বা জোড় সংখ্যা □-এর গুণিতক। তাই 2-এর থেকে বড়ো প্রতিটি যুগ্ম বা জোড় সংখ্যা □ (মৌলিক/যৌগিক) সংখ্যা। তাই একমাত্র জোড় মৌলিক সংখ্যা হলো □

ছক থেকে 15 টি বিজোড় বা অযুগ্ম সংখ্যা লিখি— □
কোনো বিজোড় সংখ্যাই □ (2 / 3)দিয়ে বিভাজ্য নয়।

নিজে করি — 1.2

ছক থেকে 20 টি যৌগিক সংখ্যা, 5 টি মৌলিক সংখ্যা ও 15 টি জোড় সংখ্যা বা যুগ্ম সংখ্যা লিখি।

আমি 1 থেকে 100 পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে মৌলিক সংখ্যা খুঁজব। তাই নীচের মতো 1 থেকে 100 পর্যন্ত ঘরে লেখা আয়তক্ষেত্রাকার কাগজ নিলাম।

~~1~~	2	3	~~4~~	5	~~6~~	7	~~8~~	~~9~~	~~10~~
11	~~12~~	13	~~14~~	~~15~~	~~16~~	17	~~18~~	19	~~20~~
~~21~~	~~22~~	23	~~24~~	~~25~~	~~26~~	~~27~~	~~28~~	29	~~30~~
31	~~32~~	~~33~~	~~34~~	~~35~~	~~36~~	37	~~38~~	~~39~~	~~40~~
41	~~42~~	43	~~44~~	~~45~~	~~46~~	47	~~48~~	~~49~~	~~50~~
~~51~~	~~52~~	53	~~54~~	~~55~~	~~56~~	~~57~~	~~58~~	59	~~60~~
61	~~62~~	~~63~~	~~64~~	~~65~~	~~66~~	67	~~68~~	~~69~~	~~70~~
71	~~72~~	73	~~74~~	~~75~~	~~76~~	~~77~~	~~78~~	79	~~80~~
~~81~~	~~82~~	83	~~84~~	~~85~~	~~86~~	~~87~~	~~88~~	89	~~90~~
~~91~~	~~92~~	~~93~~	~~94~~	~~95~~	~~96~~	97	~~98~~	~~99~~	~~100~~

(1) প্রথমে 1-কে ‘/’এই দাগ দিয়ে কাটি। কারণ 1 ☐ সংখ্যাও নয় এবং ☐ সংখ্যাও নয়। (নিজে বসাই)

(2) এরপর 2-কে ‘◯’-এভাবে গোল করি এবং 2 ছাড়া 2-এর অন্য গুণিতক অর্থাৎ 4, 6, 8,...-এগুলিকে ‘/’ এই দাগ দিয়ে কাটি।

(3) দেখলাম 2-এর ঠিক পরবর্তী সংখ্যা হলো 3, যেটাকে কাটা হয়নি। 3-কে ‘◯’-এভাবে গোল করি এবং 3 ছাড়া 3-এর অন্য গুণিতক অর্থাৎ 6, 9, 12,...-এগুলিকে ‘/’ এই দাগ দিয়ে কাটি।

(4) দেখলাম 3-এর ঠিক পরবর্তী সংখ্যা হলো 5, যেটাকে কাটা হয়নি। 5-কে ‘◯’-এভাবে গোল করি এবং 5 ছাড়া 5-এর অন্য গুণিতক অর্থাৎ 10, 15, 20,...-এগুলিকে ‘/’ এই দাগ দিয়ে কাটি।

(5) এভাবে যতক্ষণ না পর্যন্ত ওই ছকের সমস্ত সংখ্যা ‘/’এই দাগ দিয়ে কাটছি অথবা ‘◯’-এভাবে গোল করছি, ততক্ষণ পর্যন্ত উপরের পদ্ধতিতে এগিয়ে যাই।

দেখছি ওই ছকের, 1 ছাড়া ‘◯’-এভাবে গোল করা সমস্ত সংখ্যাগুলি হলো ☐ সংখ্যা (মৌলিক/যৌগিক) এবং ‘/’ এই দাগ দিয়ে কাটা সংখ্যাগুলি হলো ☐ (মৌলিক/যৌগিক)সংখ্যা।

গ্রিক গণিতজ্ঞ **ইরাটোস্থিনিস (Eratosthenes)** খ্রিস্টপূর্ব তৃতীয় শতকে কোনো সংখ্যার গুণনীয়ক বা উৎপাদক বের না করে সহজেই 1 থেকে 100 পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে সহজে মৌলিক সংখ্যা খোঁজার পদ্ধতি বলেছিলেন। এই পদ্ধতিকে **ইরাটোস্থিনিসের চালুনি (Sieve of Eratosthenes)** বলা হয়।

নিজে করি — 1.3

101 থেকে 200 পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলি লিখি।

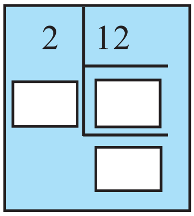
ফুলদানিতে ফুল সাজাই

2 আজ বাড়িতে উৎসব। অনেকগুলি ফুলদানি সাজাতে হবে। টেবিলে ফুলদানি রাখা আছে। বাবা বাজার থেকে 12 টি রজনিগন্ধা, 18 টি হলুদ গোলাপ ও 30 টি লাল গোলাপ ফুল কিনে এনেছেন।

সমান সংখ্যায় ফুলগুলি কতগুলি ফুলদানিতে রাখা যায় হিসাব করি।

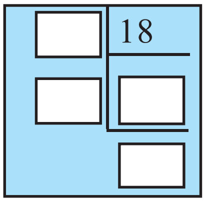
প্রথমে 12 টি রজনিগন্ধা সবগুলি অথবা সমান সংখ্যায় রাখতে পারব ___, ___, ___, ___, ___ ও ___ টি ফুলদানিতে।

কারণ 12-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদকগুলি ___, ___, ___, ___, ___ ও ___



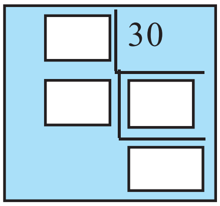
প্রথমে 18 টি হলুদ গোলাপ সবগুলি অথবা সমান সংখ্যায় রাখতে পারব ___, ___, ___, ___, ___ ও ___ টি ফুলদানিতে।

কারণ 18-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদকগুলি ___, ___, ___, ___, ___ ও ___



30 টি লাল গোলাপ সবগুলি অথবা সমান সংখ্যায় রাখতে পারব ___, ___, ___, ___, ___ ___, ___ ও ___ টি ফুলদানিতে।

কারণ 30-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদকগুলি ___, ___, ___, ___, ___, ___, ___ ও ___



পেলাম, 12 টি রজনিগন্ধা সবগুলি অথবা সমান সংখ্যায় রাখতে পারব ___, ___, ___, ___, ___ ও ___ টি ফুলদানিতে।

18 টি হলুদ গোলাপ সবগুলি অথবা সমান সংখ্যায় রাখতে পারব ___, ___, ___, ___, ___ ও ___ টি ফুলদানিতে।

30টি লাল গোলাপ সবগুলি অথবা সমান সংখ্যায় রাখতে পারব ___, ___, ___, ___, ___, ___ ___ ও ___ টি ফুলদানিতে ।

তাই 12 টি রজনিগন্ধা, 18 টি হলুদ গোলাপ ও 30 টি লাল গোলাপ ফুল একসাথে অথবা সমান সংখ্যায় রাখতে পারব ___ বা ___ বা ___ বা ___ টি ফুলদানিতে।

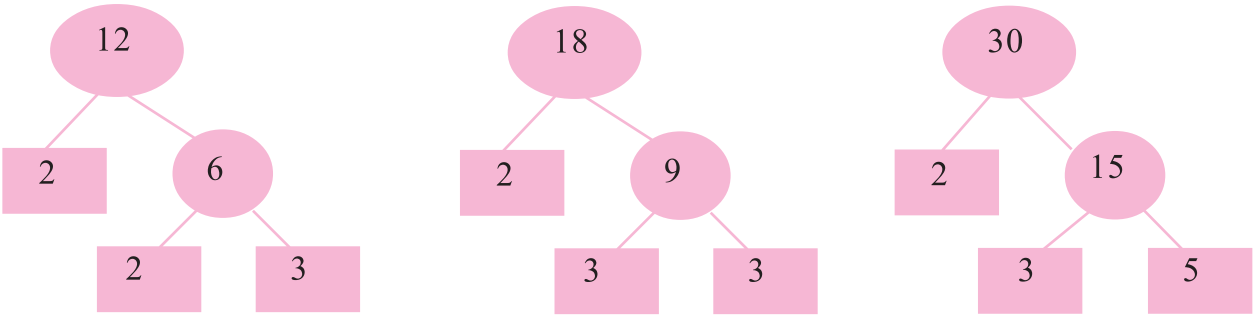
সবচেয়ে বেশি সংখ্যক ফুলদানিতে রজনিগন্ধা, হলুদ গোলাপ ও লাল গোলাপ ফুল সমান সংখ্যায় সাজিয়ে রাখতে চাই।

তাই তিন ধরনের ফুলই সবচেয়ে বেশি ☐ টি ফুলদানিতে সমান সংখ্যায় সাজিয়ে রাখব।

পেলাম 12, 18 ও 30-এর সবচেয়ে বড়ো সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদক ☐ অর্থাৎ গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক ☐

তাই, 12, 18 ও 30-এর গ.সা.গু. ☐

আমি অন্যভাবে মৌলিক উৎপাদক নিয়ে কী পাই দেখি



12 =	2 ×	2 ×	3	
18 =	2 ×		3	× 3
30 =	2 ×		3	× 5

তাই, 12, 18 ও 30 -এর সবচেয়ে বড়ো সাধারণ গুণনীয়ক = ☐ × ☐ = 6

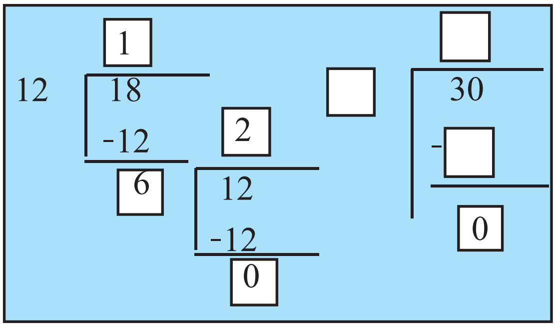
∴ 12, 18 ও 30 -এর গ.সা.গু. = ☐

সংক্ষেপে পাই

2	12,	18,	30
3	6,	9,	15
	2,	3,	5

তাই 12, 18 ও 30 এর গ. সা. গু. 2×3 = 6

ভাগ প্রক্রিয়ায় পাই



পেলাম, 12, 18 ও 30-এর গ.সা.গু. 6

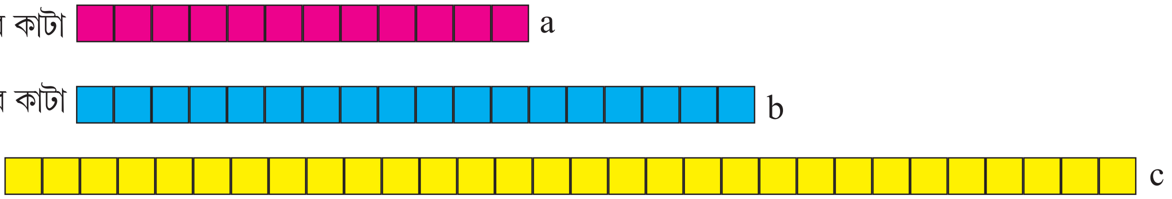
দেখছি 6 → 12, 18 ও 30 এর গ.সা.গু.।

আমি এমন দুটি অন্য সংখ্যা খুঁজি যার গ.সা.গু. 6

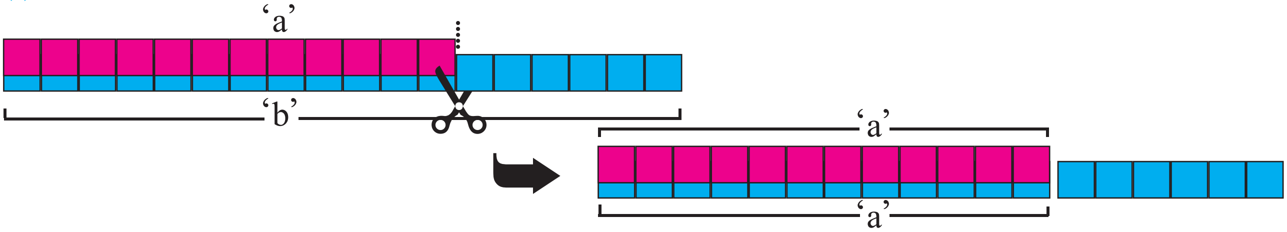
[সংকেত : 6×4 = ☐ এবং 6×7 = ☐, যেহেতু 4 ও 7 পরস্পর ☐ সংখ্যা, তাই 6, ☐ ও ☐-এর গ.সা.গু.]

হাতেকলমে

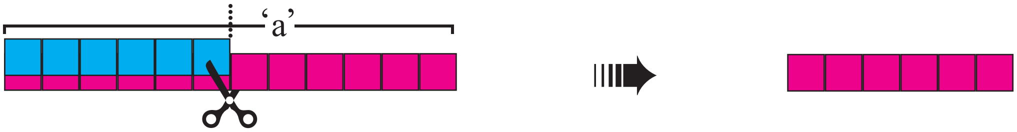
তিনটি সমান বর্গাকার ঘর কাটা কাগজের টুকরো নিলাম।



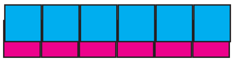
(i) নীল রঙের 'b' কাগজের উপর লাল রঙের 'a' কাগজ বসালাম ও বাকি নীল রঙের অংশ কেটে নিলাম।



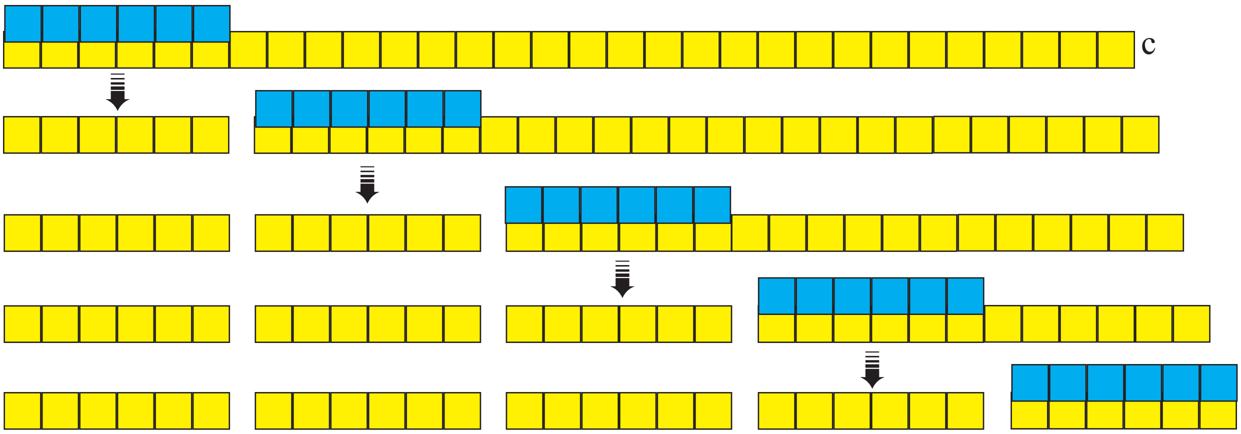
(ii) এবার এই নীল রঙের কাটা অংশটি লাল রঙের 'a' কাগজের উপর বসিয়ে আবার কেটে নিলাম।



(iii) বাকি লাল রঙের অংশটির উপর নীল রঙের অংশটি বসিয়ে দেখলাম দুটি অংশের দৈর্ঘ্য সমান।



(iv) হলুদ রঙের 'c' কাগজ থেকে বাকি নীল রঙের অংশটির দৈর্ঘ্যের সব থেকে বেশি কতগুলি টুকরো কাটা যায় দেখি।



দেখছি, হলুদ রঙের কাগজের উপরে বাকি নীল রঙের কাগজটি ☐ বার বসাতে পারছি। কোনো অংশ বাকি থাকছে না। নীল রঙের টুকরোর প্রতিটি অংশতে 6 টি বর্গাকার ঘর আছে। তাই হাতে কলমে 12, 18 ও 30 এর গ.সা.গু. পেলাম ☐

∴ 12, 18 ও 30-এর গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক 6

3 এবার আমার স্কুল থেকে গাদিয়াড়ায় ভ্রমণের ব্যবস্থা করা হয়েছে। সেখানে পরিবেশের বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ করা হবে। ষষ্ঠ শ্রেণির 32 জন , সপ্তম শ্রেণির 36 জন ও অষ্টম শ্রেণির 28 জন যাবে। কিন্তু ছোটো স্কুল বাসের ব্যবস্থা করা হয়েছে। প্রতি বাসে সমান সংখ্যায় তিনটি শ্রেণিরই ছাত্রছাত্রী যাবে। সবথেকে বেশি কতগুলি বাসের প্রয়োজন হবে এবং প্রতিটি বাসে মোট ছাত্রছাত্রী কতজন যাবে হিসাব করি।

ষষ্ঠ শ্রেণির 32 জন, সপ্তম শ্রেণির 36 জন ও অষ্টম শ্রেণির 28 জন যাবে।

□	32, 36, 28
□	16, 18, 14
	8, 9, 7

32, 36, 28-এর গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক বা গ. সা. গু. □ × □ = □

তাই সবচেয়ে বেশি □ × □ টি = 4 টি স্কুল বাস দরকার।

প্রতিটি স্কুলবাসে ষষ্ঠ শ্রেণির ছাত্রছাত্রী বসবে □ ÷ □ জন = □ জন।

সপ্তম শ্রেণির ছাত্রছাত্রী বসবে □ ÷ □ জন = □ জন এবং অষ্টম শ্রেণির ছাত্রছাত্রী বসবে □ ÷ □ জন = □ জন।

প্রতিটি বাসে মোট ছাত্রছাত্রী যাবে (□ + □ + □) জন = □ জন।

4 65, 25 ও 55-এর গ.সা.গু. খুঁজি :

5	65, 25, 55
	13, 5, 11

তাই, 65, 25 ও 55 এর গ. সা. গু. = □

5 48, 80 72-এর গ.সা.গু. খুঁজি :

□	48, 80, 72
□	
□	

তাই 48, 80, 72 এর গ. সা. গু. = □

6 15 ও 16-এর গ.সা.গু. খুঁজি :

3	15
	5

2	16
2	8
2	4
	2

15 = 1 × 3 × 5

16 = 1 × 2×2×2

তাই, 15 ও 16-এর গ. সা. গু. = 1

তাই, 15 ও 16 □ মৌলিক সংখ্যা।

অন্যভাবে,

1	15, 16
	15, 16

15 ও 16 এর গ.সা.গু.= 1

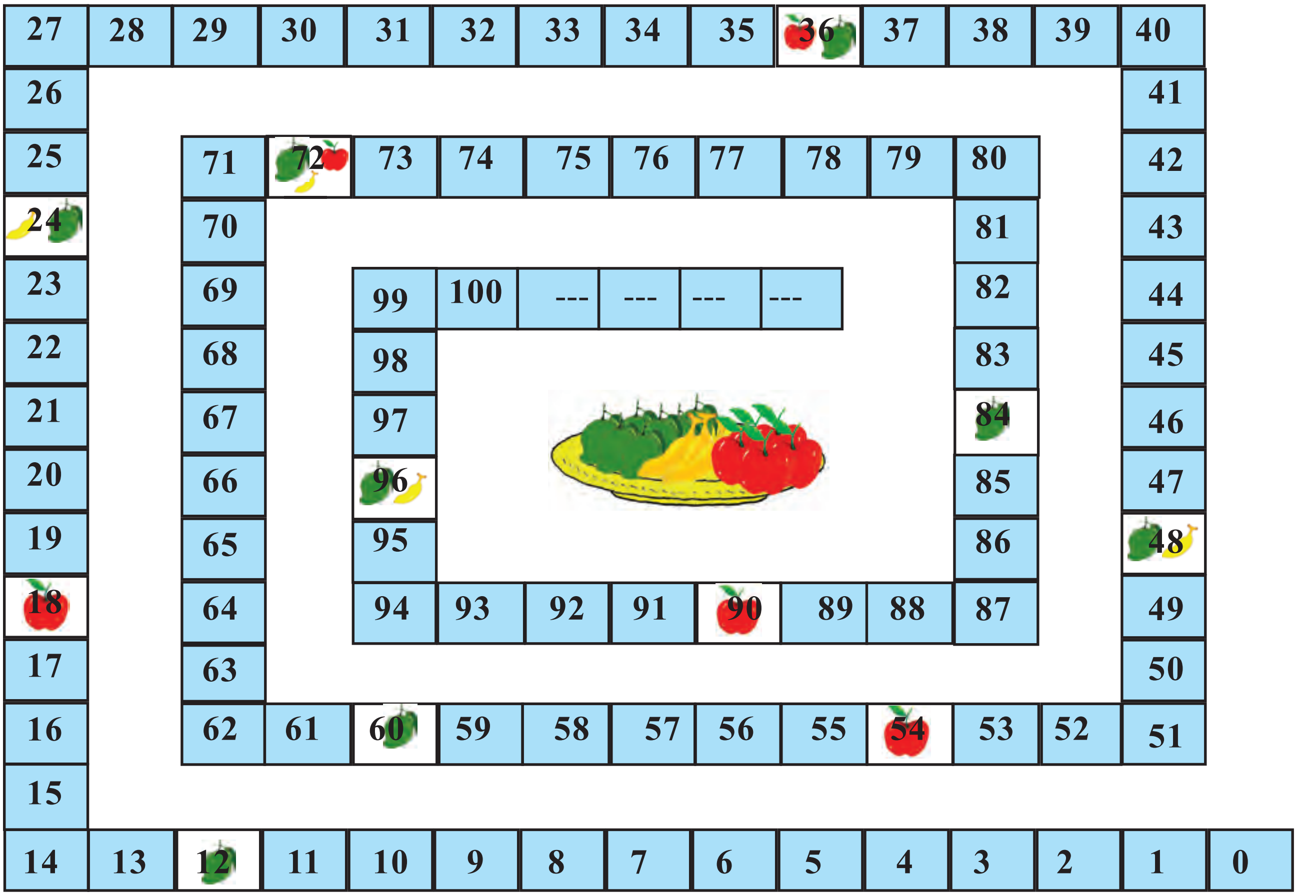
সুতরাং, দুটি সংখ্যার গ.সা.গু. 1 হলে সংখ্যা দুটিকে পরস্পর □ সংখ্যা বলে।

7 ভাগ প্রক্রিয়ার সাহায্যে 25, 35 ও 60-এর গ.সা.গু. খুঁজি :

```
      □
25 ) 35
    -25    □
     10 ) 25
         -20    □
           5 ) 10
              -10
                0
```

```
       12
 5 )   60
       -5
       10
      -10
        0
```

তাই, 25, 35 ও 60-এর গ. সা. গু . □



চন্দ্রা, মোহিত ও তীর্থ ছবিতে ফল রাখতে শুরু করল।

0-থেকে চন্দ্রা 12 ঘর অন্তর আম বসাল, মোহিত 18 ঘর অন্তর আপেল বসাল এবং তীর্থ 24 ঘর অন্তর কলা বসাল। হিসাব করে দেখি প্রথম কোন ঘরে তারা তিনটি ফলই রাখবে। অর্থাৎ কোন ঘরে আম, আপেল ও কলা রাখবে।

চন্দ্রা আম রাখবে [12], [24], [36], [ ], [ ], [ ],..... ঘরগুলিতে। এই সংখ্যাগুলি হলো [ ]-এর গুণিতক।

মোহিত আপেল রাখবে [ ], [ ], [ ], [ ], [ ], [ ]... ঘরগুলিতে। এই সংখ্যাগুলি হলো [ ]-এর গুণিতক।

তীর্থ কলা রাখবে [24], [48], [72], [ ], [ ] ....ঘরগুলিতে। এই সংখ্যাগুলি হলো [ ]-এর গুণিতক।

দেখছি চন্দ্রা , মোহিত ও তীর্থ তিনরকম ফলই অর্থাৎ আম, আপেল ও কলা [ ], [ ], [ ] ... ঘরগুলিতে রাখবে।

এই সংখ্যাগুলি হলো 12, 18, 24 -এর সাধারণ গুণিতক।

তিনরকম ফলই রাখবে সব থেকে ছোটো [ ] সংখ্যার ঘরে।

তাই 12, 18, 24 এর লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক 72

∴ 12, 18, 24 এর ল.সা.গু. 72

8 আমি মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে 12, 18, 24 এর লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক খুঁজি।

□	12
□	
	□

□	18
□	
	□

□	24
□	
□	
	□

পেলাম,

12=	2	× 2 ×			3		
18=	2 ×				3	×	3
24=	2	× 2 ×	2 ×		3		

12, 18 ও 24 এর ল.সা.গু. = 2 × 3 × 2 × 2 × 3 = 72

সংক্ষিপ্ত ভাগপদ্ধতিতে পাই

□	12, 18, 24
□	6, 9, 12
□	3, 9, 6
□	1, 3, 2
□	1, 1, 2
	1, 1, 1

তাই 12, 18, 24 এর ল. সা. গু.

= 2 × 2 × 3 × 3 × 2 = 72

9 আমি একটি সবচেয়ে ছোটো সংখ্যা খুঁজি যা 8 ও 9 দ্বারা বিভাজ্য। আমি 8 ও 9 -এর ল. সা. গু. খোঁজার চেষ্টা করি।

8	8, 9
9	1, 9
	1, 1

8 ও 9 এর ল. সা. গু.

= □ × □ = □

□	8
□	
	□

8 = 2 × 2 × 2

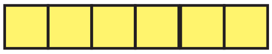
□	9
	□

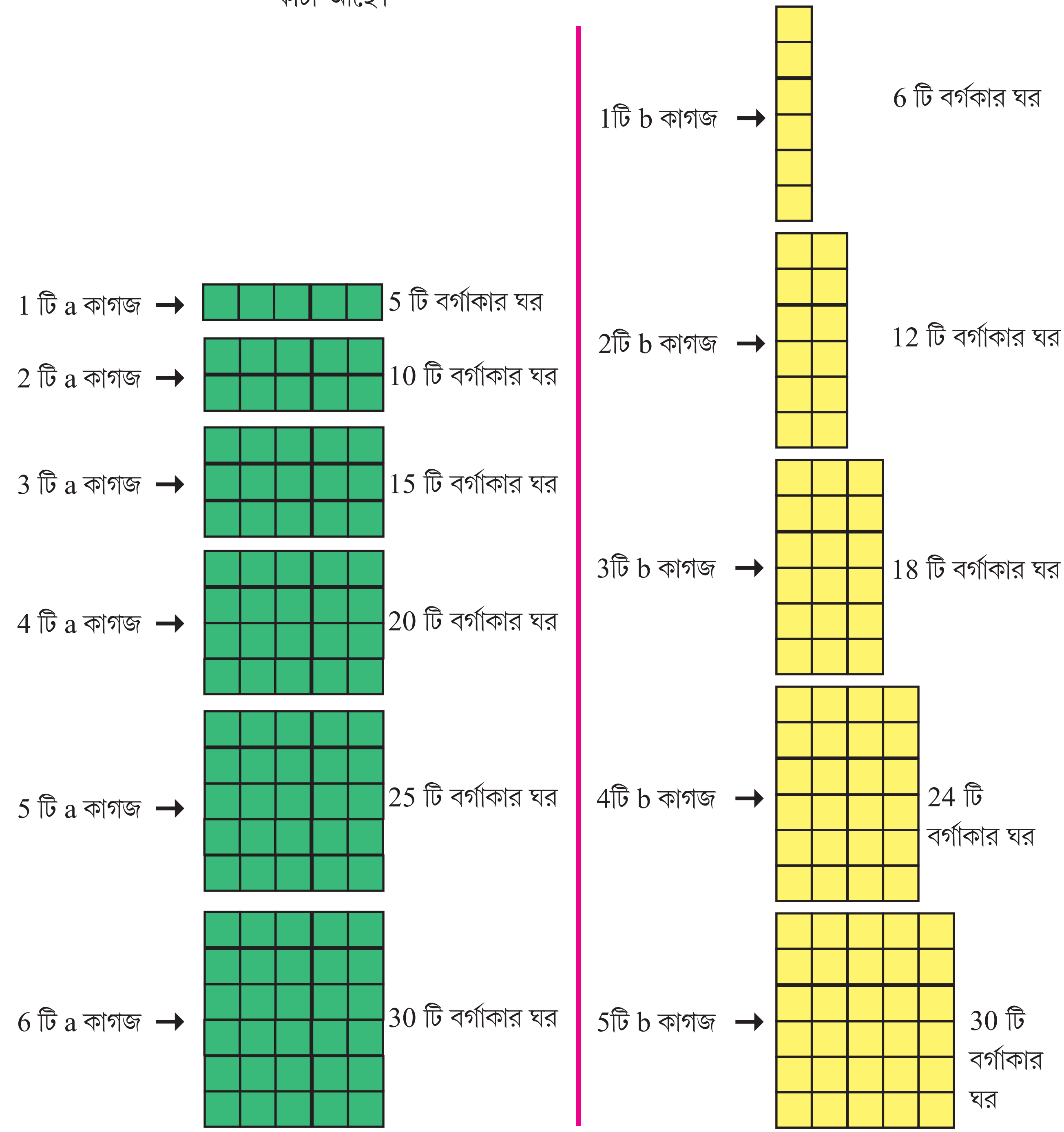
9 = 3 × 3

∴ 8 ও 9 এর ল. সা. গু. = □ × □ × □ × □ × □ = □

হাতেকলমে

‘a’ একটি কাগজের টুকরো a নিলাম যাতে সমান 5 টি বর্গাকার ঘর কাটা আছে।

‘b’  অন্য একটি কাগজের টুকরো b নিলাম যাতে আগের মাপের সমান 6 টি বর্গাকার ঘর কাটা আছে।

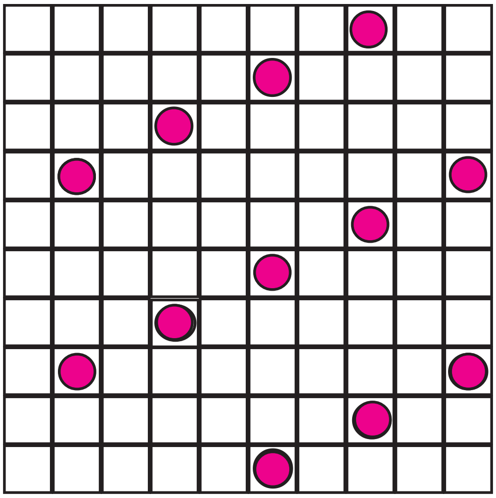


দেখছি 6 টি a কাগজ 5টি b কাগজের ওপর বসালে মিশে যায়। 5 ও 6-এর ল.সা.গু. = ☐

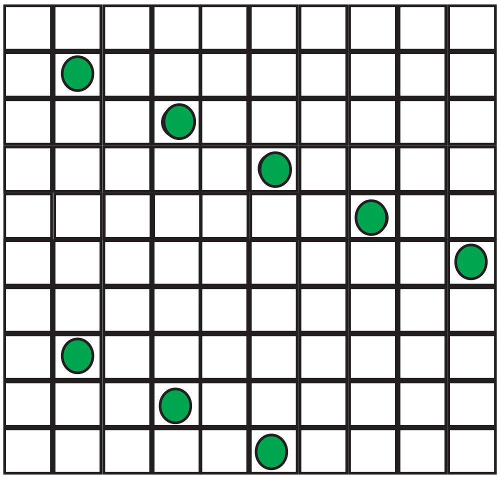
হাতেকলমে

নীচের মতো তিনটি একই মাপের বর্গাকার কাগজের ঘর কাটলাম। একটি বর্গাকার কাগজে 1 থেকে 100 পর্যন্ত লিখলাম। অন্য বর্গাকার কাগজে 8-এর গুণিতকের ঘর গোল করে কেটে নিলাম। অপর বর্গাকার কাগজে 12-এর গুণিতকের ঘর গোল করে কেটে নিলাম।

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



8-এর গুণিতকের বর্গাকার কাগজ



12-এর গুণিতকের বর্গাকার কাগজ

(1) প্রথম 1 থেকে 100 লেখা কাগজের উপরে 8-এর গুণিতকের কাগজ রাখলাম।

(2) এবার সবার উপরে 12-এর গুণিতকের কাগজ রাখলাম ও কী দেখছি।

24, 48, 72 ও ☐-এর ঘর দেখছি।

24, 48, 72 ও 96 হলো 24-এর ☐ ।

এদের মধ্যে সবচেয়ে ছোটো হলো ☐

তাই 8 ও 12-এর লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক বা ল. সা. গু. পেলাম ☐

8 ও 12 -এর গ. সা. গু. ☐ এবং 8 ও 12-এর ল. সা. গু. ☐

8 ও 12 -এর গ. সা. গু. ও ল. সা. গু. গুণ করে কী পাই দেখি

গ. সা. গু. × ল. সা. গু. = ☐ × ☐ = 4 × 2 × ☐ = ☐ × ☐ = সংখ্যা দুটির গুণফল।

∴ সংখ্যা দুটির গুণফল = সংখ্যা দুটির ল.সা.গু. × গ.সা.গু.

10 সকাল 5 টায় তিনটি মোরগ একসঙ্গে ডেকে উঠল। যদি প্রথম মোরগটি 36 সেকেন্ড অন্তর, দ্বিতীয় মোরগটি 30 সেকেন্ড অন্তর এবং তৃতীয় মোরগটি 48 সেকেন্ড অন্তর ডাকে, তবে কখন তারা আবার একসাথে ডাকবে হিসাব করি।

☐	36	☐	30	☐	48
☐	18	☐	15	☐	24
☐	9		☐	☐	12
	☐			☐	6
					3

প্রথমে 36, 30 ও 48 -এর মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে ল. সা. গু. খুঁজি :

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পেলাম, 36, 30 ও 48-এর ল. সা. গু. $= 2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 2 =$ ☐।

আমি সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে পাই :

☐	36, 30, 48
☐	18, 15, 24
☐	9, 15, 12
☐	3, 5, 4
☐	1, 5, 4
☐	1, 1, 4
	1, 1, 1

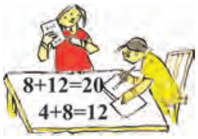
36, 30 ও 48-এর ল. সা. গু. পেলাম

= ☐ × ☐ × ☐ × ☐ × ☐ × ☐ = ☐

মোরগ তিনটি 720 সেকেন্ড পরে অর্থাৎ (720 ÷ 60) মিনিট = ☐ মিনিট পরে আবার একসাথে ডাকবে।

অর্থাৎ 5 টা 12 মিনিটে ওরা আবার একসাথে ডাকবে।

কষে দেখি—1.2



1. মনে মনে করি :
   (a) শূন্য ছাড়া 5 -এর 6 টি গুণিতক খুঁজি।
   (b) 7 -এর 3 টি গুণিতক খুঁজি যারা 50-এর চেয়ে বড়ো।
   (c) দুটি 2 অঙ্কের সংখ্যা ভাবি যারা 4 -এর গুণিতক।
   (d) 4 কোন কোন সংখ্যার উৎপাদক বা গুণনীয়ক হতে পারে এমন তিনটি সংখ্যা লিখি।
   (f) এমন দুটি সংখ্যা খুঁজি যাদের ল. সা. গু. 12 এবং যাদের যোগফল 10
2. (a) 14 -এর মৌলিক উৎপাদক কী কী? (b) সবচেয়ে ছোটো মৌলিক সংখ্যা কী? (c) কোন সংখ্যা মৌলিকও নয় আবার যৌগিকও নয়?
3. (A) 42 কোন কোন সংখ্যার গুণিতক— (a) 7 (b) 13 (c) 5 (d) 6
   (B) 11 কোন সংখ্যার গুণনীয়ক — (a) 101 (b) 111 (c) 121 (d) 112
4. সংখ্যাজোড়ার মধ্যে কোনগুলি পরস্পর মৌলিক সংখ্যা দেখি : (a) 5, 7 (b) 10, 21 (c) 10, 15 (d) 16, 15

5. এমন দুটি যৌগিক সংখ্যা খুঁজি যারা পরস্পর মৌলিক।

6. (a) পরস্পর মৌলিক সংখ্যার গ. সা. গু. কত লিখি। (b) পরস্পর মৌলিক সংখ্যার ল. সা. গু. কত লিখি।

7. নীচের সংখ্যাগুলি 1 এবং মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে গ. সা. গু. খুঁজি—

(a) 22, 44 (b) 54, 72 (c) 27, 64 (d) 36, 30 (e) 28, 35, 49

(f) 30, 72, 96 (g) 20, ☐, ☐ [শূন্য ছাড়া সংখ্যা বসাই]

8. সংখ্যাগুলির ভাগ পদ্ধতিতে গ. সা. গু. খুঁজি— (a) 28, 35 (b) 54, 72 (c) 27, 63 (d) 25, 35, 45 (e) 48, 72, 96

9. নীচের সংখ্যাগুলি মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে ল. সা. গু. খুঁজি।

(a) 25, 80 (b) 36, 39 (c) 32, 56 (d) 36,48 এবং 72 (e) 25, 35 এবং 45 (f) 32, 40 এবং 84

10. সংখ্যা জোড়ার মধ্যে কোনগুলি পরস্পর মৌলিক খুঁজি— (a) 47, 23 (b) 25, 9 (c) 49, 35 (d) 36, 54

11. সংক্ষিপ্ত ভাগ পদ্ধতিতে নীচের সংখ্যাগুলির গ. সা. গু. ও ল. সা. গু. নির্ণয় করি—

(a) 33 এবং 132 (b) 90 এবং 144 (c) 32, 40 এবং 72 (d) 28, 49, 70

12. সবচেয়ে ছোটো সংখ্যা খুঁজি যা 18, 24 ও 42 দিয়ে বিভাজ্য।

13. সবচেয়ে বড়ো সংখ্যা খুঁজি যা দিয়ে 45 ও 60-কে ভাগ করলে কোনো ভাগশেষ থাকবে না।

14. দুটি সংখ্যার ল.সা.গু. ও গ.সা.গু. যথাক্রমে 252 ও 6; সংখ্যা দুটির গুণফল কত তা হিসাব করি।

15. দুটি সংখ্যার গ.সা.গু. ও ল.সা.গু. যথাক্রমে 8 ও 280; একটি সংখ্যা 56 হলে অপর সংখ্যাটি কত হিসাব করি।

16. দুটি সংখ্যার গ.সা.গু. 1; সংখ্যা দুটি লিখি।

17. 48 টি রসগোল্লা ও 64 টি সন্দেশ কোনোটি না ভেঙে সবচেয়ে বেশি কতজনকে সমান সংখ্যায় দেওয়া যাবে দেখি।

18. বিভাস ও তার বন্ধুরা মিলে 8 জন অথবা 10 জন করে সদস্য নিয়ে নাটকের একটি দল তৈরির কথা ভাবল। কমপক্ষে কতজন থাকলে উভয়প্রকার দল তৈরি করতে পারবে হিসাব করি।

19. যদুনাথ বিদ্যামন্দির স্কুলের ষষ্ঠ শ্রেণির ছাত্রছাত্রীদের, স্কুলের বাগানে লাগানোর জন্য পঞ্চায়েত থেকে ফুলগাছের চারা পাঠিয়েছে। হিসাব করে দেখা গেল চারাগুলিকে 20 টি, 24 টি বা 30 টি সারিতে লাগালে প্রতিক্ষেত্রে প্রতিসারিতে সমান চারা থাকে। পঞ্চায়েত থেকে কমপক্ষে কতগুলি চারা পাঠিয়েছিল হিসাব করে দেখি।

20. একটি ইঞ্জিনের সামনের চাকার পরিধি 14 ডেসিমি. এবং পিছনের চাকার পরিধি 35 ডেসিমি.। কমপক্ষে কত পথ গেলে চাকা দুটি একই সঙ্গে পূর্ণসংখ্যক বার ঘোরা সম্পূর্ণ ঘুরবে হিসাব করি।

21. আমি প্রতিক্ষেত্রে দুটি করে সংখ্যা লিখি যাদের

(a) গ.সা.গু. 7 (b) ল.সা.গু. 12 (c) গ.সা.গু. ☐ (এক অঙ্কের সংখ্যা বসাই) (d) ল.সা.গু. ☐ (এক অঙ্কের সংখ্যা বসাই)

1.3 ভগ্নাংশ

আমি একটি সাদা আয়তাকার কাগজ লম্বালম্বি সমান তিনটি ভাগ করলাম ও রং দিলাম।

গেরুয়া রং দিলাম $\frac{\square}{\square}$ অংশে।

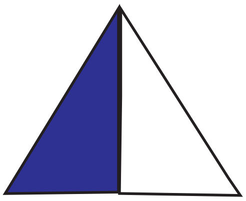
সাদা রং দিলাম $\frac{\square}{\square}$ অংশে।

সবুজ রং দিলাম $\frac{\square}{\square}$ অংশে।

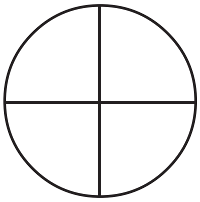
সীমা আমার মতো কাগজ নিয়ে রং করল। কতটা কী রং দিল দেখি।

গেরুয়া রং → $\frac{\square}{\square}$ অংশ

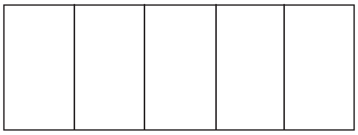
সবুজ রং → $\frac{\square}{\square}$ অংশ



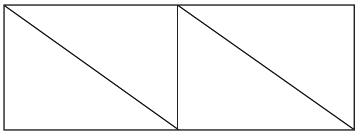
$\frac{\square}{\square}$ অংশ রঙিন



$\frac{1}{4}$ অংশে রং দিই

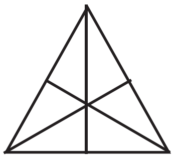


$\frac{3}{5}$ অংশে রং দিই

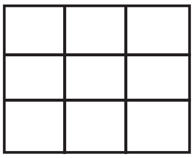


$\frac{3}{4}$ অংশে রং দিই

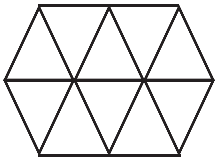
$\frac{2}{5}$ অংশে রং দিই



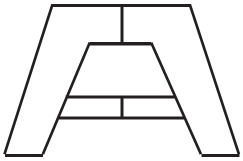
$\frac{\square}{6}$ অংশে রং দিই



$\frac{\square}{\square}$ অংশে রং দিই



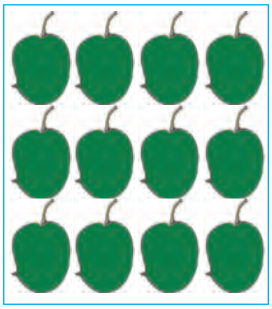
$\frac{\square}{\square}$ অংশে রং দিই



$\frac{\square}{2}$ অংশে রং দিই

11 কাল ঝড়ে অনেক আম পড়ে গেছে। আমি একটা ঝুড়িতে কুড়িয়ে এনেছি। কিন্তু কুড়িয়ে আনা আমের মধ্যে কিছু আম পচা। পচা আমগুলো ফেলে দিলাম।

কত অংশ আম ফেলে দিলাম দেখি।



কুড়িয়ে আনা আমের $\frac{1}{3}$ অংশ পচে গেছে।

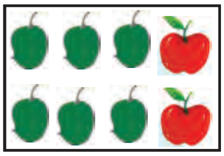
ছবিতে আমের $\frac{1}{3}$ অংশে লাল গোল দাগ দিই। →

তাই দেখছি পচে গেছে ছবির মোট আমের $\frac{1}{3}$ অংশ = □ টি আম।

ছবিতে ভালো আম আছে $\frac{\square}{3}$ অংশ। ছবিতে মোট আমের $\frac{2}{3}$ অংশ = □ টি আম।

পেলাম, ছবির □ টি আম পচা ও □ টি আম ভালো আছে।

আমি আমার ছবিতে কোন ফল মোট ফলগুলির কত অংশ আছে খুঁজি



ছবিতে আপেল আছে মোট ফলের সমান 4 ভাগের □ ভাগ। অর্থাৎ ছবিতে আপেল মোট ফলের $\frac{1}{4}$ অংশ।

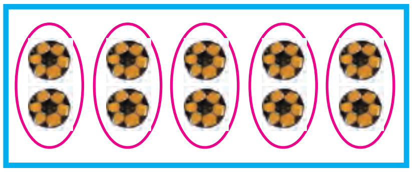
ছবিতে আম আছে মোট ফলের সমান □ ভাগের □ ভাগ। অর্থাৎ ছবিতে আম আছে মোট ফলের $\frac{\square}{4}$ অংশ।

পাশের ছবিতে লাল ফুল আছে মোট ফুলের সমান □ ভাগের □ ভাগ।

লাল ফুল আছে $\frac{\square}{\square}$ অংশ।

সাদাফুল আছে মোট ফুলের সমান □ ভাগের □ ভাগ।

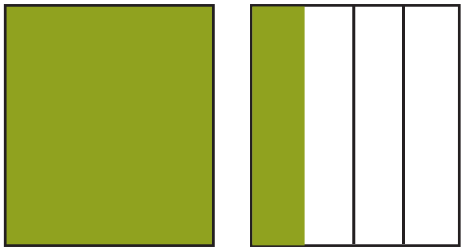
তাই সাদা ফুল আছে $\frac{\square}{\square}$ অংশ।



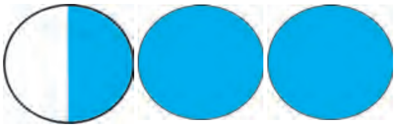
→ $\frac{2}{5}$ অংশ = সমান 5 ভাগের 2 ভাগ = □ টি বল।

→ $\frac{1}{4}$ অংশ = সমান 4 ভাগের 1 ভাগ = □ টাকা। (নিজে করি)

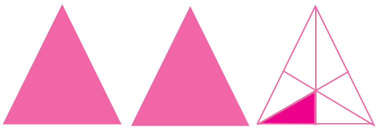
12 আমি একটি জানালার পাল্লা সম্পূর্ণ রং করে অন্য একটি পাল্লার কিছুটা অংশ রং করলাম। মোট কত রং করলাম দেখি।



রঙিন $\rightarrow (1+\frac{1}{4}) = 1\frac{1}{4} = \frac{1\times4+1}{4} = \frac{5}{4}$



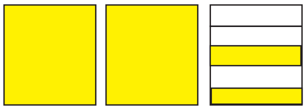
রঙিন $\rightarrow (2+\frac{\square}{\square}) = \square\frac{\square}{\square} = \frac{\square\times\square+\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$



রঙিন $\rightarrow (2+\frac{\square}{\square}) = \square\frac{\square}{\square} = \frac{\square\times\square+\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

এবার কত রং করব জেনে রং করার চেষ্টা করি।

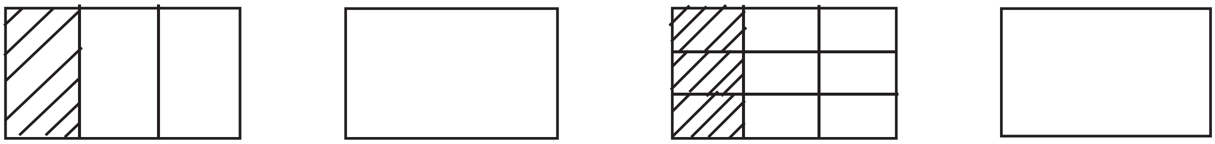
$\frac{12}{5} \rightarrow$ 5) 12 (2; 10; 2 $\rightarrow 2\frac{2}{5} \rightarrow$



$\frac{20}{6} \rightarrow$ $\square$) $\square$ $\rightarrow \square\frac{\square}{\square} \rightarrow$ (নিজে করি)।

$\frac{11}{4} \rightarrow$ $\square$) $\square$ $\rightarrow \square\frac{\square}{\square} \rightarrow$ (নিজে করি)।

একই মাপের কাগজে রং করে দেখি কী পাই :



$\frac{1}{\square}$ অংশ $\frac{2}{6}$ অংশ $\frac{\square}{\square}$ অংশ $\frac{4}{12}$ অংশ

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times \square}{3 \times 2} = \frac{1 \times \square}{3 \times \square} = \frac{1 \times 4}{3 \times \square} = \frac{1 \times \square}{3 \times \square} = \frac{\square}{\square}$$ (নিজের ইচ্ছামতো বসাই)

$\frac{4}{12} = \frac{4 \div \square}{12 \div \square} = \frac{1}{3}$

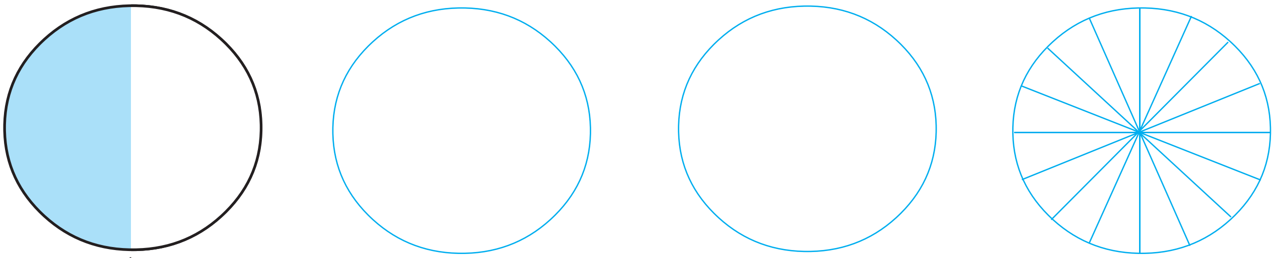
বা $\frac{\cancel{4}^{1}}{\cancel{12}_{3}} = \frac{1}{3}$

$\frac{3}{9} = \frac{3 \div \square}{9 \div \square} = \frac{1}{3}$

বা $\frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{9}_{3}} = \frac{1}{3}$

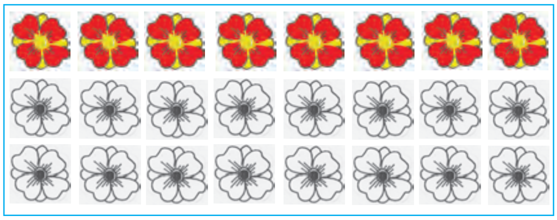
$\frac{2}{6} = \frac{2 \div \square}{6 \div \square} = \frac{\square}{\square}$

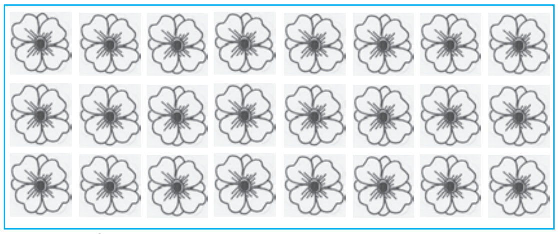
বা $\frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{6}_{3}} = \frac{1}{3}$



$\frac{1}{\square}$ অংশ রঙিন = $\frac{2}{4}$ অংশ সমান ভাগ করে রং করি। = $\frac{4}{8}$ অংশ সমান ভাগ করে রং করি। = $\frac{\square}{16}$ অংশ রং করি।

তাই, $\frac{1}{2} = \frac{2}{\square} = \frac{\square}{8} = \frac{5}{\square} = \frac{\square}{12} = \frac{8}{\square} = \frac{\square}{\square}$ (এরা সমতুল্য ভগ্নাংশ)





$\frac{1}{\square}$ অংশ রঙিন = $\frac{2}{6}$ অংশ রং করি।

তাই, $\frac{1}{3} = \frac{2}{\square} = \frac{\square}{9} = \frac{5}{\square} = \frac{\square}{12} = \frac{8}{\square} = \frac{\square}{\square}$ (নিজের ইচ্ছামতো বসাই)

সমতুল্য ভগ্নাংশগুলির মধ্যে নতুন মজার সম্পর্ক খুঁজি

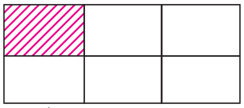
সমতুল্য ভগ্নাংশ	(প্রথম ভগ্নাংশের লব × দ্বিতীয় ভগ্নাংশের হর)	(প্রথম ভগ্নাংশের হর × দ্বিতীয় ভগ্নাংশের লব)	গুণফল দুটি কি সমান?
$\frac{2}{5}=\frac{6}{15}$	$2 \times 15 =$ □	$5 \times 6 =$ □	হ্যাঁ
$\frac{2}{7}=\frac{8}{28}$	$2 \times 28 =$ □	$7 \times 8 =$ □	□
$\frac{1}{9}=\frac{\square}{\square}$	$1 \times 36 =$ □	$9\times$ □ $=$ 36	□
$\frac{2}{3}=\frac{\square}{15}$	$2 \times$ □ $=$ □	$3 \times$ □ $=$ □	□

নিজে করি— 1.4 $\frac{2}{3}$ ও $\frac{5}{9}$ -এর চারটি করে সমতুল্য ভগ্নাংশ লিখি।

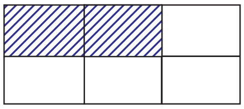
হাতেকলমে

ভগ্নাংশের হর একই রেখে লব বাড়লে অথবা লব একই রেখে হর বাড়লে ভগ্নাংশের মানের কী পরিবর্তন হয় দেখি।

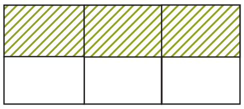
3 টি সমান মাপের আয়তাকার কাগজ নিয়ে সমান 6 ভাগ করে নীচের ভগ্নাংশ অনুযায়ী নকশা করে কী পাই দেখি—



$\frac{1}{6}$ অংশ



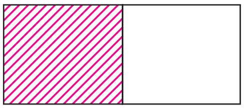
$\frac{2}{6}$ অংশ



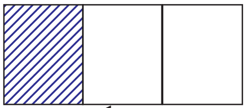
$\frac{3}{6}$ অংশ

$\frac{1}{6}$ □ $\frac{2}{6}$ □ $\frac{3}{6}$ [>/< বসাই] → দেখছি, ধনাত্মক ভগ্নাংশের হর নির্দিষ্ট রেখে লব বাড়লে ভগ্নাংশের মান □।

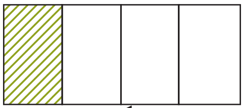
অন্য 3 টি একই মাপের আয়তাকার কাগজ নিয়ে সমান কতগুলি ভাগ করে নীচের ভগ্নাংশ অনুযায়ী নকশা করে কী পাই দেখি—



$\frac{1}{2}$



$\frac{1}{3}$



$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}$ □ $\frac{1}{3}$ □ $\frac{1}{4}$ [>/<বসাই] → দেখছি, ধনাত্মক ভগ্নাংশের লব নির্দিষ্ট রেখে হর বাড়লে ভগ্নাংশের মান □।

চারা গাছ লাগাই

13 রমিতা ও রহমান দুজনে মিলে বাড়ির বাগানে ফুলগাছের চারা লাগাচ্ছে।

রমিতা এই বাগানে $\frac{12}{30}$ অংশে ও রহমান $\frac{15}{25}$ অংশে চারা গাছ লাগিয়েছে।

কে বেশি কাজ করেছে দেখি

রমিতা করেছে $\frac{\cancel{12}^{\,2}}{\cancel{30}_{\,5}}$ অংশ $= \frac{\square}{\square}$ অংশ ও রহমান করেছে $\frac{\cancel{15}^{\,3}}{\cancel{25}_{\,5}}$ অংশ $= \frac{\square}{\square}$ অংশ।

$\frac{2}{5} \square \frac{3}{5}$ [>/<বসাই]। তাই রহমান রমিতার চেয়ে □ [বেশি/কম] কাজ করেছে।

রহমান $\frac{\square}{\square}$ অংশ – $\frac{\square}{\square}$ অংশ = $\frac{\square}{\square}$ অংশ বেশি করেছে।

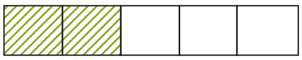
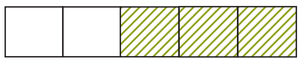
রমিতা ও রহমান মোট কতটা কাজ করেছে হিসাব করি।

রমিতা ও রহমান মোট করেছে $\frac{\square}{\square}$ অংশ + $\frac{\square}{\square}$ অংশ = $\frac{\square}{\square}$ অংশ = 1 অংশ=সম্পূর্ণ।

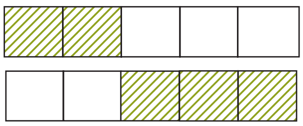
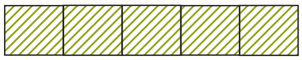
অর্থাৎ ওরা দুজন মিলে সম্পূর্ণ কাজ করেছে।

হাতেকলমে

দুটি একই মাপের আয়তক্ষেত্রাকার কাগজ নিয়ে সমান 5 ভাগ করলাম। একটির $\frac{2}{5}$ অংশ ও অন্যটির $\frac{3}{5}$ অংশ রং করলাম।

$\frac{2}{5}$ অংশ →  $\frac{3}{5}$ অংশ → 

একটি আয়তক্ষেত্রাকার কাগজকে অন্যটির সাথে মিলিয়ে পাই

$\frac{2}{5}$ অংশ + $\frac{3}{5}$ অংশ →  →  → 1 অংশ বা সম্পূর্ণ।

14 রেহানা ও অপু ঠিক করল তাদের শ্রেণিকক্ষ ভালো করে সাজাবে। তারা কাগজের শিকল তৈরি করবে ও তা দিয়ে ঘর সাজাবে।

শুরুর পর রেহানা মোট কাজের $\frac{2}{5}$ অংশ করল ও অপু মোট কাজের $\frac{1}{4}$ অংশ করল।

$\frac{2}{5}$ ও $\frac{1}{4}$ -এর হর যথাক্রমে $\square$ ও $\square$, অর্থাৎ আলাদা। কেমন করে বুঝব কে বেশি কাজ করেছে?

তাই দুটি ভগ্নাংশের হরকে সমান করার চেষ্টা করি।

5 ও 4 -এর ল.সা.গু. $= \square$

$\square$	5, 4
$\square$	1, 4
	1, 1

ল.সা.গু. $= \square \times \square = \square$

দুটি ভগ্নাংশের হরকে 20 করার চেষ্টা করি

$\frac{2}{5} = \frac{2\times\square}{5\times\square} = \frac{\square}{20}$ আবার, $\frac{1}{4} = \frac{1\times\square}{4\times\square} = \frac{\square}{20}$

এবার দেখছি $\frac{\square}{20} > \frac{\square}{20}$ অর্থাৎ $\square$ বেশি কাজ করেছে।

রেহানা ও অপু একসঙ্গে করেছে $\frac{2}{5}$ অংশ $+ \frac{1}{4}$ অংশ $= (\frac{2}{5}+\frac{1}{4})$ অংশ $= (\frac{\square}{20}+\frac{\square}{20})$ অংশ $= \frac{\square}{20}$ অংশ

অন্যভাবে, $(\frac{2}{5}+\frac{1}{4})$ অংশ $= \frac{2\times4+1\times5}{20}$ অংশ $= \frac{8+5}{20}$ অংশ $= \frac{\square}{20}$ অংশ

এখনও বাকি আছে $(1-\frac{13}{20})$ অংশ $= (\frac{20-13}{20})$ অংশ $= \frac{\square}{20}$ অংশ

অন্যভাবে,

$1-\frac{13}{20} = \frac{20}{20}-\frac{13}{20}$

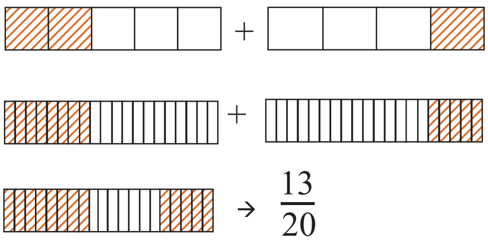
$= \frac{20-13}{20} = \frac{\square}{20}$

হাতেকলমে

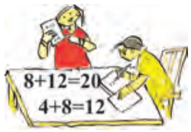
$\frac{2}{5}+\frac{1}{4} \rightarrow$

$\frac{8}{20}+\frac{5}{20} \rightarrow$

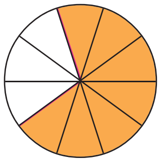
$\rightarrow \frac{13}{20}$

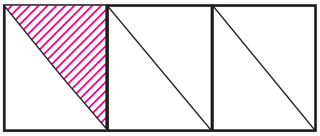


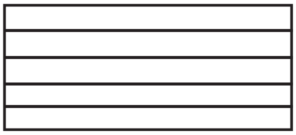
কষে দেখি — 1.3



1. **ফাঁকা ঘরে লিখি —**







$\frac{\square}{\square}$ অংশ রং করা $\qquad$ $\frac{\square}{\square}$ অংশ রং করা নেই $\qquad$ $\frac{2}{5}$ অংশ রং করি

2. **মনে মনে ভেবে নিজে করি —**

(a) অর্ধেক রুটি বলতে মোট রুটির কত অংশ দেখি।

(b) আমার কাছে একটি বড়ো চকোলেট আছে। আমি সেই চকোলেটকে সমান 8টি টুকরো করে তার 3টি টুকরো বোনকে, 2টি টুকরো ভাইকে দিলাম ও বাকি টুকরোগুলি নিজে খেলাম। আমরা কে কে চকোলেটের কত অংশ পেলাম দেখি।

(c) 1 থেকে 10 পর্যন্ত পূর্ণসংখ্যাগুলি ও মৌলিক সংখ্যাগুলি লিখি। এদের মধ্যে মোট পূর্ণ সংখ্যার কত অংশ মৌলিক সংখ্যা আছে খুঁজি।

(d) ঝুড়িতে কিছু কমলালেবু আছে। অর্ধেক লেবু দাদুকে দেওয়ার পরে ঝুড়িতে 2টি লেবু পড়ে রইল। দাদুকে দেওয়ার আগে ঝুড়িতে কটি লেবু ছিল হিসাব করি।

(e) একই মাপের দুটি গ্লাসে একই পরিমাণ সরবত তৈরি করা হলো। প্রথম গ্লাসের সরবতের $\frac{1}{5}$ অংশ চিনি আছে, দ্বিতীয় গ্লাসের সরবতে $\frac{2}{7}$ অংশ চিনি আছে। সরবত খাওয়ার আগেই কোন গ্লাসের সরবত বেশি মিষ্টি দেখি।

(f) স্কুলের গেটে $\frac{5}{7}$ অংশ রং করা হয়ে গেছে। কত অংশ রং করতে এখনো বাকি আছে হিসাব করি।

(g) আমার কাছে 20 টাকা আছে। আমি 5টাকা খরচ করলাম। আমি আমার টাকার কত অংশ খরচ করলাম ও কত অংশ এখনও আমার কাছে হিসাব করি।

(h) রাজিয়ার কাছে 36টি কুল আছে। সে তার মোট কুলের $\frac{2}{3}$ অংশ আমাকে দেবে। রাজিয়া কতগুলি কুল আমাকে দেবে হিসাব করি।

3. **ভগ্নাংশগুলি ছবির সাহায্যে দেখাই —**

(a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{3}{8}$ (c) $\frac{14}{5}$ (d) $2\frac{3}{7}$ (e) $\frac{8}{5}$ (f) $\frac{11}{7}$

4. **প্রকৃত ভগ্নাংশে ◯, অপ্রকৃত ভগ্নাংশে □ ও মিশ্র ভগ্নাংশে △ বসাই —**

$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{3}{8}$	$9\frac{14}{15}$	$\frac{15}{13}$	$\frac{6}{13}$	$1\frac{22}{25}$	$\frac{29}{19}$	$\frac{1}{9}$
$11\frac{1}{19}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{23}{17}$	$2\frac{3}{4}$	$\frac{4}{17}$	$3\frac{5}{11}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{3}{7}$

5. নীচের প্রতিটি ভগ্নাংশের তিনটি সমতুল্য ভগ্নাংশ লিখি —

(a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{2}{5}$ (c) $1\frac{1}{3}$ (d) $6\frac{1}{6}$ (e) $3\frac{4}{5}$

6. নীচের ভগ্নাংশগুলিকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করি —

(a) $\frac{28}{49}$ (b) $\frac{54}{81}$ (c) $\frac{72}{108}$ (d) $\frac{243}{405}$ (e) $\frac{165}{180}$

7. নীচের ভগ্নাংশগুলি ছোটো থেকে বড়ো (ঊর্ধ্বক্রমে) সাজাই —

(a) $\frac{7}{2}, \frac{7}{4}, \frac{7}{5}$	(b) $5\frac{3}{4}, 5\frac{5}{9}, 5\frac{8}{12}$	(c) $1\frac{1}{5}, 1\frac{1}{7}, 1\frac{1}{8}$	(d) $\frac{1}{3}, \frac{4}{5}, \frac{7}{15}$
(e) $\frac{5}{7}, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}$	(f) $3\frac{1}{2}, 7\frac{5}{9}, 7\frac{1}{5}$	(g) $\frac{1}{8}, \frac{7}{10}, \frac{3}{5}$	(h) $3\frac{1}{2}, 3\frac{5}{9}, 3\frac{1}{5}$

8. মান বের করি —

(a) $\frac{2}{7} + \frac{2}{3} + 1\frac{1}{2}$ (b) $1\frac{2}{5} - \frac{3}{8} + \frac{1}{4}$ (c) $\frac{2}{5} + \frac{3}{8} - \frac{1}{4}$ (d) $7 - 3\frac{1}{8} - 2\frac{1}{3}$

(e) $\frac{4}{5} + \frac{5}{8} - 1\frac{1}{3}$ (f) $1\frac{3}{10} + 1\frac{4}{5} - 1\frac{1}{4}$ (g) $2\frac{5}{6} - 1\frac{8}{9} + 1\frac{3}{4}$ (h) $4\frac{1}{7} + 2\frac{2}{5} - 5$

9. হিসাব করি —

(a) $\frac{2}{3}$-এর সাথে কত যোগ করলে 2 পাব দেখি।

(b) আজ টিফিনের সময়ে স্কুলের সম্পূর্ণ ভরতি জলের ট্যাঙ্কের $\frac{1}{4}$ অংশ জল খরচ হয়েছে। ছুটির সময়ে দেখা গেল আরও $\frac{1}{3}$ অংশ জল খরচ হয়েছে। ছুটির পরে ট্যাঙ্কে কত অংশ জল পড়ে আছে দেখি।

(c) আজ টিফিনে আমি কেক নিয়ে গিয়েছিলাম। আমার দুই বন্ধু আয়ুষ ও সাবানা আমার কেকের যথাক্রমে $\frac{1}{3}$ অংশ ও $\frac{2}{5}$ অংশ খেল। কেকের বাকি অংশটা আমি খেলাম। কে বেশি কেক খেল হিসাব করি।

(d) রতনবাবু তাঁর 25 বিঘা জমির মধ্যে 16 বিঘা জমিতে পাট চাষ করেছেন। কিন্তু উষাদেবী তাঁর 15 বিঘা জমির মধ্যে 8 বিঘা জমিতে পাট চাষ করেছেন। হিসাব করে দেখি রতনবাবু ও উষাদেবী তাঁদের জমির কত অংশে পাট চাষ করেছেন ও কে বেশি পরিমাণ জমিতে পাট চাষ করেছেন।

(e) আমার 15 মিটার লম্বা সাদা ফিতে আছে। আমি $\frac{1}{3}$ অংশ কেটে নিলাম। কত অংশ সাদা ফিতে পড়ে রইল ও সেটি কতটা লম্বা বের করি।

1.4 দশমিক ভগ্নাংশ

আমাদের গ্রামের ক্লাবঘরের বেদিটার সামনের দিকটা কিছু সমান মাপের টালি দিয়ে সাজাব। আমি 2টি লাল টালি, রেবা 3টি হলুদ টালি, সামসুর 4টি সবুজ টালি, ও টিনা বাকি 1টি সাদা টালি দিল।

আমরা মোট ☐ টি টালি নিয়ে বেদির সামনে জড়ো হলাম ।

আমি দিলাম 10 টি টালির মধ্যে ☐ টি → $\frac{2}{10}$ অংশ = 0.2 অংশ

= দশমিক দুই অংশ

রেবা দিল ☐ টি টালির মধ্যে ☐ টি → $\frac{☐}{☐}$ অংশ = ☐ অংশ = ☐ ☐

সামসুর দিল ☐ টি টালির মধ্যে ☐ টি → $\frac{☐}{☐}$ অংশ = ☐ অংশ = ☐ ☐

টিনা দিল ☐ → $\frac{☐}{☐}$ অংশ = ☐ অংশ= ☐ ☐

পেলাম,

দশমিক সংখ্যা	দশাংশ($\frac{1}{10}$)
0.2	2
0.3	3
0.4	4
0.1	1

এবার ক্লাব ঘরের মেঝের কিছু টালি ভেঙে গেছে। তাই সেখানেও অনেকগুলো টালি বসাতে হবে।

প্রথমে 100 টি টালি জোগাড় করি।

আমি ওই 100 টি টালির মধ্যে 12 টি টালি দেব।

আমি দেব $\frac{12}{100}$ অংশ = 0.12 অংশ বা দশমিক এক দুই অংশ।

রোহিত 38টি টালি দেবে। তাই সে দেবে $\frac{☐}{☐}$ অংশ = ☐ অংশ বা ☐ অংশ।

মীরা দেবে $\frac{34}{100}$ অংশ = ☐ অংশ বা ☐ অংশ।

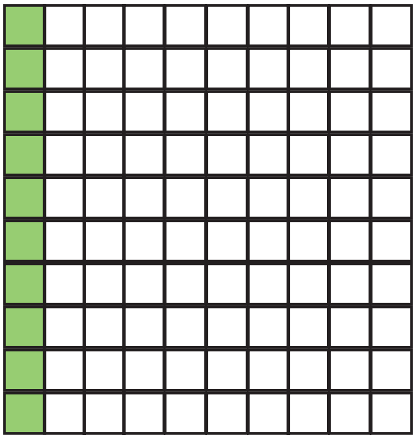
দোলা যদি 10টি টালি দেয় তবে দেবে $\frac{10}{100}$ অংশ

= 0.10 অংশ = 0.1 অংশ বা ☐ অংশ ।

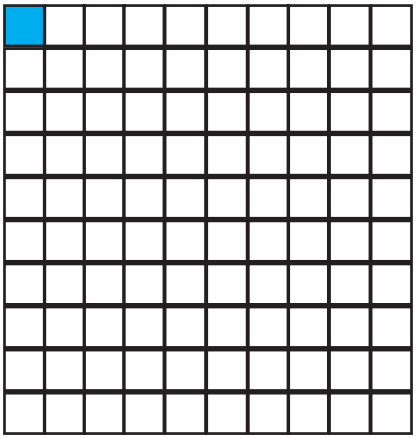
দশমিক সংখ্যা	দশাংশ ($\frac{1}{10}$)	শতাংশ($\frac{1}{100}$)
0.12	1	2
0.38	3	8
0.34	3	4
0.10	1	0

হাতেকলমে

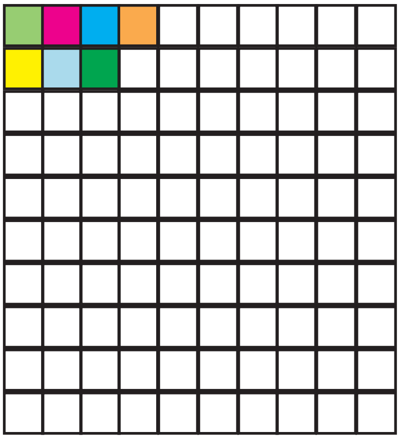
4 টি বর্গাকার কাগজ নিলাম ও নীচের মতো আলাদা আলাদা ভাবে সমান মাপে ভাগ করলাম ও রং দিলাম। কী পেলাম দেখি।



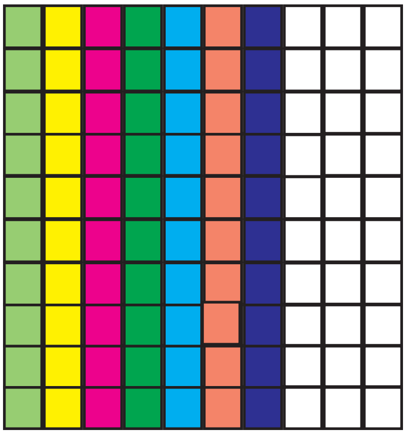
100 ভাগের 10 ভাগ = ☐ অংশ
= ☐ অংশ



100 ভাগের 1 ভাগ = ☐ অংশ
= ☐ অংশ



100 ভাগের 7 ভাগ = ☐ অংশ
= ☐ অংশ



100 ভাগের 70 ভাগ = ☐ অংশ
= ☐ অংশ

পেলাম

0.1 ☐ 0.01 (>/< বসাই)

0.7 ☐ 0.07 (>/< বসাই)

☐ ☐ ☐ (নিজে বসাই)

চিহ্নিত অংশ	ভগ্নাংশ	দশমিক সংখ্যা
10 টি বর্গ ঘর	$\frac{10}{100}$	0.1
1টি বর্গ ঘর	$\frac{1}{100}$	0.01
7 টি বর্গ ঘর	☐	☐
70 টি বর্গ ঘর	☐	☐
☐	☐	☐
		নিজে করি

পূর্বপাঠের পুনরালোচনা

আমার কাছে 30 সেমি. লম্বা স্কেল আছে। আমি সেই স্কেল দিয়ে আমাদের জানালার চারদিক মাপব।

স্কেল দিয়ে মেপে দেখলাম জানালাটি 154 সেমি. চওড়া ও উচ্চতা 186 সেমি.।

আমি সেন্টিমিটারকে মিটারে নিয়ে যাওয়ার চেষ্টা করি।

জানালাটি চওড়া 154 সেমি. = (154 ÷ 100) মিটার = $\frac{154}{100}$ মিটার = 1মিটার + $\frac{54}{100}$ মিটার ।

= 1 মিটার + 0.54 মিটার = 1.54 মিটার।

জানালাটি চওড়া 186 সেমি. = (□ ÷ 100) মিটার = $\frac{\square}{\square}$ মিটার = □ মিটার

দশমিক সংখ্যা	দশক	একক	দশাংশ $(\frac{1}{10})$	শতাংশ $(\frac{1}{100})$
1.54		1	5	4
1.86		1	8	6
15.1	1	5	1	
27.39	□	□	□	□

আমার পেনের দৈর্ঘ্য = 15 সেমি. = $\frac{\square}{100}$ মি. = 0.15 মিটার।

আমার রবারের উচ্চতা = 9 মিলিমিটার = $\frac{\square}{1000}$ মি. = 0.009 মিটার।

আমার পেনসিলের দৈর্ঘ্য = □ সেমি. = $\frac{\square}{\square}$ মি. = □ মিটার। (নিজে বসাই)

দশমিক সংখ্যা	দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
0.15	1	5	
0.009	0	0	9
□	□	□	□

নিজে বসাই

সামান্য ভগ্নাংশে নিয়ে যাই

$0.7 = \frac{\square}{\square}$ → সমান □ ভাগের □ ভাগ। $0.07 = \frac{\square}{\square}$ → সমান □ ভাগের □ ভাগ।

$0.007 = \frac{\square}{\square}$ → সমান □ ভাগের □ ভাগ।

$5.7 = \frac{57}{10} = 5\frac{7}{10}$ → 5 টি সম্পূর্ণ ও আর একটি সম্পূর্ণর সমান 10 ভাগের 7 ভাগ।

$5.07 = \frac{507}{100} = 5\frac{7}{100}$ → □ টি সম্পূর্ণ ও আর একটি সম্পূর্ণর সমান □ ভাগের □ ভাগ।

$5.007 = \frac{5007}{1000} = 5\frac{7}{1000}$ → □ টি সম্পূর্ণ ও আর একটি সম্পূর্ণর সমান □ ভাগের □ ভাগ।

তাই দেখছি , 0.7 □ 0.07 □ 0.007 (>/< চিহ্ন বসাই)

5.007 □ 5.07 □ 5.7 (>/< চিহ্ন বসাই)

স্থানীয় মানের তালিকা দেখি ও স্থানীয় মানে দশমিক ভগ্নাংশ বসানোর চেষ্টা করি।

দশমিক সংখ্যা	অখণ্ড অংশ				দশমিক অংশ		
	হাজার	শতক	দশক	একক	দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
0.7				0	7		
0.007				0	0	0	7
5.7				5	7		
□			3	7	6		
□	7	1	5	2	0	0	5

নীচের সংখ্যাগুলির বিস্তার করি ও 3-এর স্থানীয় মান খুঁজি

সংখ্যা (দশমিক ভগ্নাংশ)	বিস্তার করি	কথায় লিখি	3 এর স্থানীয় মান
0.35	$\frac{3}{10}+\frac{5}{100}$ বা .3 + .05	শূন্য দশমিক তিন পাঁচ বা তিন দশাংশ পাঁচ শতাংশ	$\frac{3}{10}$
3.21	□	□	□
□	□	চার শতক দুই দশক এক একক পাঁচ দশাংশ তিন শতাংশ	□
□	□	□	নিজে তৈরি করি

বাতিল ওষুধ ফেলে দিই

আজ আমরা চার ভাইবোন ঠিক করেছি আমাদের ওষুধের দোকানের পুরোনো ওষুধ যেগুলো বাতিল হয়ে গেছে ফেলে দেবো। তাই আমরা সব ওষুধের বাক্স ও শিশি টেবিলে এনে রাখলাম। ওষুধের তারিখ দেখে বাতিল ওষুধগুলি আলাদা প্যাকেটে রাখছি।

কিন্তু ওষুধের গায়ে অনেকগুলো দশমিক সংখ্যা দেখছি। সেখান থেকে কিছু দশমিক সংখ্যা লিখি

আয়োডিন	→	0.625 মিলিলি.
ফেনল	→	0.25 মিলিলি.
মেনথল	→	0.5 মিলিলি.

কোনটি বেশি কোনটি কম বুঝতে পারছি না। আগে দশমিকের পরের অংশটা সমান ঘর পর্যন্ত লিখি।

আয়োডিন	→	0.625 মিলিলি.
ফেনল	→	0.250 মিলিলি.
মেনথল	→	0.500 মিলিলি.

অর্থাৎ আয়োডিন আছে 0.625 মিলিলি. = $\frac{625}{1000}$ মিলিলি.

ফেনল আছে = $\frac{250}{1000}$ মিলিলি. , মেনথল আছে = $\frac{500}{1000}$ মিলিলি.

তাই দেখছি , $\frac{625}{1000}$ $\square$ $\frac{500}{1000}$ $\square$ $\frac{250}{1000}$ (>/< চিহ্ন বসাই)

0.625 $\square$ 0.500 $\square$ 0.250 (>/< চিহ্ন বসাই)

0.625 $\square$ 0.5 $\square$ 0.25 (>/< চিহ্ন বসাই)

∴ ওই ওষুধে আয়োডিন, ফেনল ও মেনথলের মধ্যে সবচেয়ে বেশি আছে $\square$

ও সবচেয়ে কম আছে $\square$।

15 আয়োডিন, ফেনল ও মেনথল মিলিয়ে মোট পরিমাণ কত হলো দেখি

			একক		দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
আয়োডিন	0.625	মিলিলি.	0	.	6	2	5
ফেনল	+ 0.25	মিলিলি.	+ 0	.	2	5	0
মেনথল	+ 0.50	মিলিলি.	+ 0	.	5	0	0
	☐	মিলিলি.	1	.	3	7	5

তিনটি মিলে মোট আছে → ☐ মিলিলি.

16 এই 1.375 মিলিলিটারে আয়োডিন মেনথলের চেয়ে কতটা বেশি আছে হিসাব করি

আয়োডিন আছে 0.625 মিলিলি.

মেনথল আছে - 0.500 মিলিলি.

☐ মিলিলি.

আয়োডিন, মেনথলের চেয়ে ☐ মিলিলিটার বেশি আছে।

একক		দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
0	.	6	2	5
− 0	.	5	0	0
0	.	1	2	5

17 এখন দেখি, আয়োডিন,ফেনলের চেয়ে কতটা বেশি আছে।

আয়োডিন আছে 0.625 মিলিলি.

ফেনল আছে - 0.250 মিলিলি.

☐ মিলিলি.

আয়োডিন, ফেনলের চেয়ে ☐ মিলিলিটার বেশি আছে।

একক		দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
0	.	6	2	5
- 0	.	2	5	0
0	.	3	7	5

18 মেনথলের পরিমাণ ফেনলের চেয়ে কত বেশি হিসাব করি।

মেনথল আছে ☐ মিলিলিটার

ফেনল আছে - ☐ মিলিলিটার

☐ মিলিলি.

মেনথলের পরিমাণ ফেনলের চেয়ে ☐ মিলিলিটার বেশি।

একক	দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ

মজার খেলা

প্রীতম ও পর্ণা ঠিক করেছে একটা মজার খেলা খেলবে। তারা অনেকগুলো কার্ড তৈরি করেছে।
প্রতি কার্ডে দশমিক সংখ্যা লেখা আছে। কার্ডগুলি একটা পিচবোর্ডের বাক্সে উল্টে রাখা আছে।

খেলার শর্ত : 'একজন যেকোনো দুটি কার্ড নিয়ে তার উপর লেখা সংখ্যা দুটি যোগ করবে। যদি তাদের যোগফল 1 হয় তবে দুটি কার্ডই সে নেবে।' যে বেশি কার্ড পাবে সে জিতবে।

শওকত ও নাফুরা আমাদের সঙ্গে খেলায় যোগ দিল।

0.1	0.3	0.6	0.7	0.9	0.8	0.4	0.5	0.85	0.45	0.35
0.50	0.65	0.15	0.55	0.75	0.25	0.99	0.22	0.78	0.01	0.02

যারা দুটি করে কার্ড পেল তারা কী কী পেল দেখি

প্রথম কার্ডের সংখ্যা	দ্বিতীয় কার্ডের সংখ্যা	যোগফল
0.1	0.9	1
0.6	☐	1
☐	0.15	1
0.22	☐	1
☐	☐	1

[নিজে বসাই]

19 6.601 ও 6.62 সংখ্যা দুটির মধ্যে কোনটি বড়ো সংখ্যা ও বড়ো সংখ্যাটি কত বেশি দেখি।

সহস্রাংশ ☐ (একই /আলাদা)

শতাংশ ☐ (একই /আলাদা)

দশাংশ ☐ (একই /আলাদা)

6.620 6.601

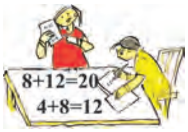
এককের ঘরের সংখ্যা ☐ (একই /আলাদা)

দশমিক সংখ্যা	একক	দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
6.620	6	6	2	0
6.601	6	6	0	1

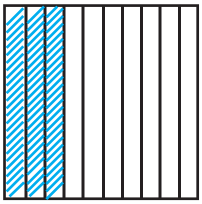
তাই, 6.601 ☐ 6.620 (>/< চিহ্ন বসাই)

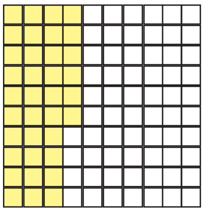
6.62, 6.601 এর চেয়ে ☐ ☐ ☐ = ☐ বেশি।

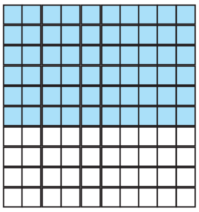
কষে দেখি — 1.4

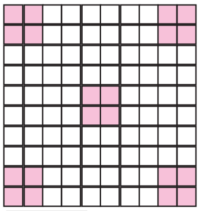


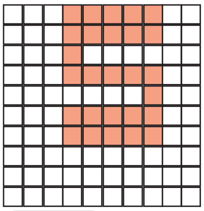
1. রং করা অংশ দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ করি —

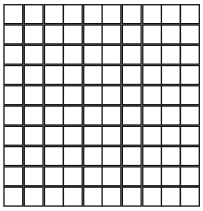
(a)  ☐ অংশ

(b)  ☐ অংশ

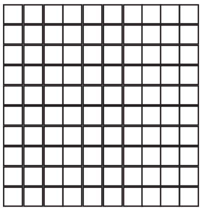
(c)  ☐ অংশ

(d)  ☐ অংশ

(e)  ☐ অংশ

2. (a) 

0.15 অংশ সবুজ রং করি এবং 0.53 অংশ হলুদ রং করি। মোট রং করা অংশ হিসাব করি।

(b) 

প্রথমে 0.33 অংশ নীল রং করি ও 0.15 অংশ লাল রং করি। কত অংশ রং করিনি হিসাব করি।

3. নীচের সংখ্যাগুলি স্থানীয়মানের টেবিল তৈরি করে লিখি ও কথায় লিখি —

(a) 27.9 (b) 1.28 (c) 65.134 (d) 42.009 (e) 38.205

(f) 4003.08 (g) 712.5 (h) 45.06

4. দশমিক ভগ্নাংশগুলি সামান্য ভগ্নাংশে লিখি —

(a) 0.3 (b) 0.21 (c) 0.039 (d) 5.4 (e) 102.035

5. ছোটো থেকে বড়ো (ঊর্ধ্বক্রমে) সাজাই —

(a) 0.534, 0.52 , 5.34 , 0.513

(b) 0.536 , 0.335 , 0.3354 , 0.52

(c) 2.0 , 2.005 , 20.05 , 2.5

6. বড়ো থেকে ছোটো (অধঃক্রমে) সাজাই—

(a) 13.3, 11.3, 1.33 , 2.31

(b) 3.007 , 3.07 , 37.30 , 7.13

(c) 0.88 , 0.45 , 8.45, 0.8217

7.

দশমিক ভগ্নাংশ	8 এর স্থানীয় মান
38.12	
2.813	
1.283	
243.218	

8.

যেখানে 5 এর স্থানীয় মান	নিজে দশমিক ভগ্নাংশ তৈরি করি
500	572.23
5	
$\frac{5}{10}$	
$\frac{5}{100}$	
$\frac{5}{1000}$	

9. ফাঁকা ঘরে >, = অথবা < বসাই—

(a) 5.0 □ 0.5 (b) 72.1 □ 72.10

(c) 68.5 □ 68.52 (d) 72.93 □ 729.3

(e) 42.6 □ 42.600 (f) 2.33 □ 3.22

(g) 924 □ 924.00 (h) □ □ □ (দশমিক সংখ্যা বসাই)।

10. নীচের সংখ্যাগুলি দশমিক সংখ্যায় লিখি —

(a) ছয় দশাংশ (b) নয় শতাংশ (c) দুই সহস্রাংশ (d) দুইশত তিন দশমিক চার পাঁচ (e) চার হাজার দুই একক পাঁচ সহস্রাংশ

(f) ছয়শত উনত্রিশ দশমিক শূন্য শূন্য পাঁচ (g) $2+\frac{3}{10}$ (h) $10+7+\frac{8}{1000}$ (i) $400 + 50+ \frac{9}{100} + \frac{1}{1000}$

11. আমার কাছে 5 টাকা ছিল। আমি 3.50 টাকার পেন কিনেছি। কত টাকা পড়ে আছে দেখি।

12. 2.75 এর সাথে কত যোগ করলে 3 পাব দেখি।

13. মীরা 12.5 সেমি. দৈর্ঘ্যের দড়ি থেকে 8.5 সেমি. দৈর্ঘ্যের দড়ি কেটে নিল। এখন কত দৈর্ঘ্যের দড়ি পড়ে আছে দেখি।

14. আমার খাতার দৈর্ঘ্য □ সেমি., প্রস্থ □ সেমি.। আমার খাতার পরিসীমা □ সেমি.।
(নিজে বসাই)

15. বাড়িতে অনুষ্ঠানের জন্য বাবা 200 টাকার চাল, 125.50 টাকার ডাল ও 242.50 টাকার সবজি এনেছেন। বাবা মোট কত টাকা খরচ করেছেন হিসাব করি।

16. লংজাম্প প্রতিযোগিতায় শাহিল 182.88 সেমি. লাফিয়েছে আর মুন্না লাফিয়েছে 179.25 সেমি.। শাহিল কত বেশি লাফিয়েছে দেখি।

17. 5 থেকে কত বিয়োগ করলে 2.172 পাব দেখি।

18. 4.15 থেকে 2.647 বিয়োগ করে বিয়োগফলের সঙ্গে কত যোগ করলে 10 পাব দেখি।

19. মান খুঁজি —

(a) 0.07 + 0.09 (b) 4.11 + 1.6 (c) 312.61 + 276.72 (d) 5- 0.555

(e) 27.56 +14.69 (f) 4.3 + 3 - 6.4 (g) 3.36- 4.62 +2.18 (h)2.67 -3.727 + 4.2

1.5 জ্যামিতিক পরিমাপ

মহিদুর, রাণা, রিনি ও নাসির বাগানে বসে নিজের চেনা জিনিসের আলাদা ছবি আঁকছে।
প্রথমে মহিদুর তার গ্রামের চাষের ছবি আঁকার চেষ্টা করল।

মহিদুরের ছবি

দেখছি,
মহিদুরের আঁকা গ্রামের ছবিতে জমির আলদুটি পরস্পর ☐ [সমান্তরাল / পরস্পরছেদী]।

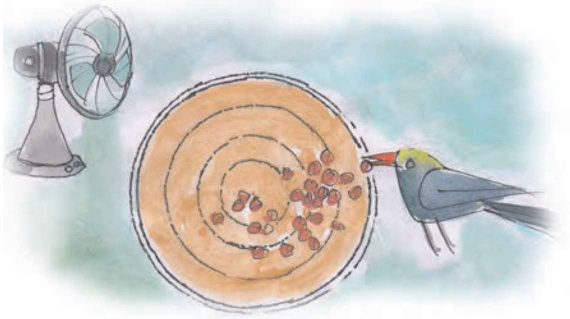
বাড়ির মাথার সামনের অংশ ☐ [ত্রিভুজাকার / বৃত্তাকার]।

দুটি আলের জমি ☐ [ত্রিভুজাকার / আয়তাকার]

মহিদুরের আঁকা ছবিতে ত্রিভুজাকার এবং আয়তাকার বাহুগুলির চারদিকে লাল রং দিয়ে ও কৌণিক বিন্দুগুলিতে সবুজ রং দিয়ে গোল করি।

মহিদুরের আঁকা ছবিতে কোথায় সূক্ষ্মকোণ, স্থূলকোণ, সমকোণ ও সরলকোণ আছে খুঁজি ও বেগুনি রং দিয়ে দাগ দিই। দেখছি, ত্রিভুজাকার চিত্রে ☐ টি কোণ।

রাণার ছবি



কিন্তু রাণার আঁকা ছবিতে কতকগুলি ☐ [বৃত্তাকার/ ত্রিভুজাকার] চিত্র দেখছি। রাণার আঁকা ছবির মতো আমিও গোলাকার ছবি দিয়ে কিছু তৈরির চেষ্টা করি।

রিনির ছবি

রিনির আঁকা ছবির মধ্যেও কৌণিক বিন্দু, রেখাংশ এবং বিভিন্ন কোণ একই ভাবে চিহ্নিত করি। কোথায় সূক্ষ্মকোণ,কোথায় সমকোণ, কোথায় স্থূলকোণ এবং কোথায় সরলকোণ খুঁজি ও আলাদা ভাবে লিখি।

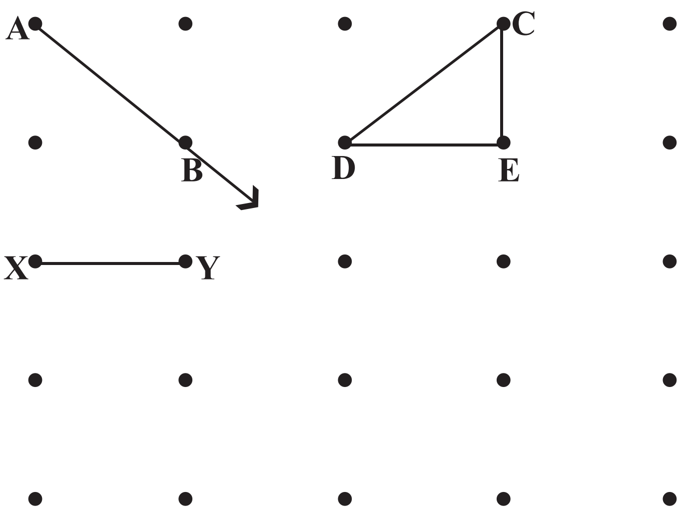
নাসিরের ছবি

নাসিরের আঁকা ছবির মধ্যে রেললাইন দুটি পরস্পর [ ] [সমান্তরাল / পরস্পরছেদী]

নাসিরের আঁকার ছবিতেও একইভাবে বিন্দু, সরলরেখাংশ, কয়েকটি কোণ খুঁজে বিভিন্ন রং দিয়ে রঙিন করি।

আমি ছবিতে কয়েকটি সমান্তরাল সরলরেখাংশ আলাদা আলাদা ভাবে রং দিই।

আমিও ওদের মতো ছবি আঁকব। কিন্তু আমি অন্যরকম ভাবে আঁকব। আমি প্রথমে একটি খাতার পাতায় অনেকগুলো বিন্দু নেব এবং তারপরে বিন্দুগুলির নাম দেবো। সেগুলি যোগ করে বিভিন্ন ছবি আঁকার চেষ্টা করব ও কোন ছবির জন্য কতগুলি বিন্দু লাগে দেখি



AB রশ্মির প্রান্তবিন্দু [ ], আবার C, D ও E বিন্দু সরলরেখাংশ দিয়ে যোগ করে [ ] ত্রিভুজ পেলাম।

CDE ত্রিভুজটির বাহুর দৈর্ঘ্য মাপি ও বাহুভেদে কী ত্রিভুজ হয় দেখি।

[ ], [ ], [ ] ও [ ] বিন্দু যোগ করে আয়তাকার চিত্র পেলাম [নিজে নাম দিই ও আঁকি]।

[ ] ও [ ] বিন্দু যোগ করে XY সরল রেখাংশের সমান্তরাল সরলরেখাংশ পেলাম[নিজে নাম দিই ও আঁকি]।

[ ], [ ] ও [ ] বিন্দু যোগ করে সরলরেখাংশ দিয়ে স্থূলকোণী ত্রিভুজ আঁকি [নিজে নাম দিই ও আঁকি]। এই স্থূলকোণী ত্রিভুজের বাহুগুলির দৈর্ঘ্য মাপি । ত্রিভুজটি বাহুভেদে [ ] ত্রিভুজ।

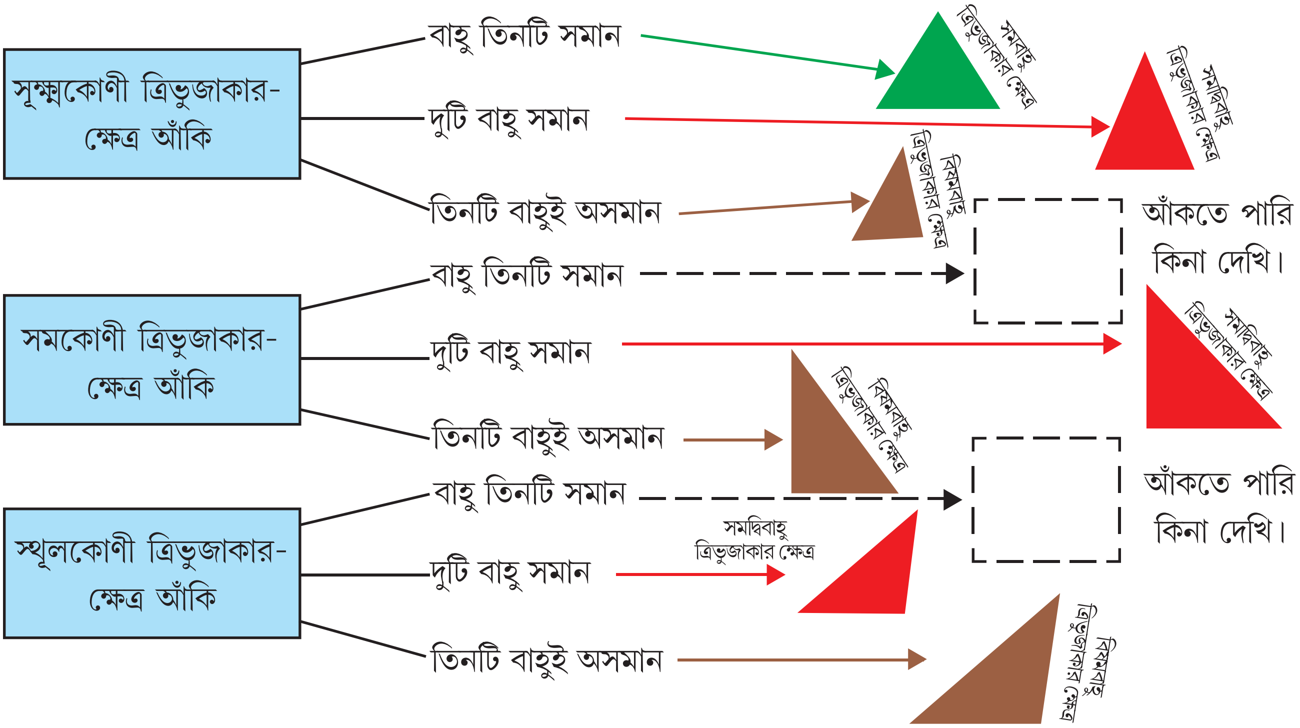
এই ত্রিভুজটির তিনটি কোণ [ ], [ ] ও [ ] [চাঁদার সাহায্যে মাপি]।

তিনটি কোণের যোগফল [ ] + [ ] + [ ] = [ ]

[ ], [ ], [ ] ও [ ] বিন্দু যোগ করে চতুর্ভুজ পেলাম। এই চতুর্ভুজের [ ] টি বাহুর দৈর্ঘ্য স্কেলের সাহায্যে মাপি।

আমি এখন শুধু নানা রকমের ত্রিভুজাকারক্ষেত্র আঁকব :

সমবাহু ত্রিভুজাকারক্ষেত্রে সবুজ রং
সমদ্বিবাহু ত্রিভুজাকাবক্ষেত্রে লাল রং
বিষমবাহু ত্রিভুজাকারক্ষেত্রে খয়েরি রং দিই।



পেলাম, সবুজ রঙের ত্রিভুজাকারক্ষেত্র ☐ টি।

তাই সমবাহু ত্রিভুজাকারক্ষেত্র একমাত্র ☐ ত্রিভুজাকারক্ষেত্র হবে।

চাঁদা দিয়ে মেপে পেলাম, সমবাহু ত্রিভুজাকারক্ষেত্রের প্রতিটি কোণের পরিমাপ ☐ ডিগ্রি।

আবার লাল রঙের ত্রিভুজাকারক্ষেত্র ☐ টি

তাই সমদ্বিবাহু ত্রিভুজাকারক্ষেত্র ☐ , সমকোণী ও ☐ তিনরকম ত্রিভুজাকারক্ষেত্রই হতে পারে।

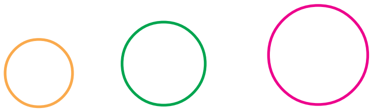
খয়েরি রঙের ত্রিভুজাকারক্ষেত্র ☐ টি

তাই বিষমবাহু ত্রিভুজাকারক্ষেত্র ☐ , ☐ ও স্থূলকোণী হতে পারে।

আমি নিজে অন্য মাপের একই রকম ত্রিভুজাকারক্ষেত্র আঁকি ও পিচবোর্ডে আটকে বাহুভেদে বিভিন্ন ত্রিভুজাকারক্ষেত্রের সঙ্গে কোণভেদে ত্রিভুজাকারক্ষেত্রের সম্পর্ক তৈরি করি।

আজ আমি গোলাকার জিনিস খুঁজব ও আঁকব

বোতাম　10 টাকা　গোলাকার প্লেট　নিজে আঁকি

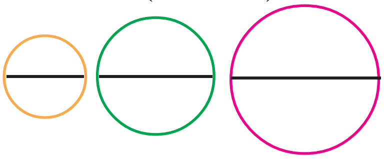


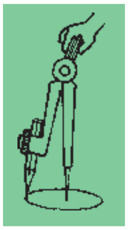
এই গোলাকার জিনিসের চারদিক পেনসিল দিয়ে দাগ টানলে বৃত্ত পাই। যে বক্ররেখা দ্বারা বৃত্তগুলি গঠিত তাদের দৈর্ঘ্যকে ☐ বলে।

অনেকগুলি ☐ [চতুর্ভুজ/বৃত্ত] পেলাম। দেখছি বৃত্তগুলির পরিধি ☐ [অসমান/সমান]।

এবার কোন বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য কম ও কোন বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য বেশি দেখি। (নিজে করি)

আমি কম্পাস দিয়ে বৃত্ত আঁকি ও কোনটির পরিধি কত বেশি সুতো ও পিন দিয়ে মেপে দেখি।





বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য = 2 × ☐ দৈর্ঘ্য।

বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য মাপি—প্রথম বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 2 সেমি.। তাই ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য ☐ সেমি.

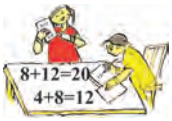
দ্বিতীয় বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 3 সেমি.। তাই ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য $\frac{3}{2}$ সেমি. = 1.5 সেমি.।

তৃতীয় বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 4 সেমি.। তাই ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 2 সেমি.।

ছোটো বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য বড়ো বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্যের চেয়ে ☐ (কম/বেশি)।

তাই বৃত্তের পরিধি বৃত্তের ☐-এর দৈর্ঘ্যের উপর নির্ভর করে।

নিজে আঁকি— আমি 3 সেমি., 5 সেমি. ও 6 সেমি. ব্যাসের দৈর্ঘ্যের বৃত্ত এঁকে দেখি যে এদের পরিধি ক্রমশ বেশি হচ্ছে নাকি।



কষে দেখি-1.5

1. কোণগুলি ঠিক ঠিক ঘরে লেখার চেষ্টা করি।

$12^0, 22.5^0, 180^0, 179^0, 100^0, 39^0, 90^0, 69^0, 91^0$

সূক্ষ্মকোণ	সমকোণ	সরলকোণ	স্থূলকোণ

2. সরলকোণ = 2 × ☐ তাই সরলকোণ, সমকোণের দ্বিগুণ।

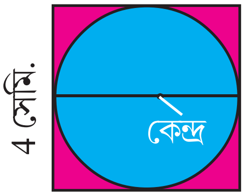
3. নীচের কোন কোন দৈর্ঘ্যের রেখাংশগুলি দ্বারা ত্রিভুজ তৈরি করা যায় দেখি: (a) 2 সেমি., 3 সেমি. ও 4 সেমি. (b) 4 সেমি., 3 সেমি. ও 7 সেমি. (c) 1 সেমি., 3 সেমি. ও 2 সেমি. (d) ☐ সেমি., ☐ সেমি. ও ☐ সেমি. (নিজে বসাই)

4. সূক্ষ্মকোণী ও স্থূলকোণী ত্রিভুজ কাকে বলে লিখি ও ছবি এঁকে চাঁদার সাহায্যে কোণগুলি মাপি।

5. পাশের বর্গক্ষেত্রাকার চিত্রের পরিসীমা মাপি।

6. পাশের বৃত্তাকার ক্ষেত্রের ব্যাস = ☐ সেমি.

ব্যাসার্ধ = ☐ ☐ ☐ সেমি. = ☐ সেমি.।



1.6 ঐকিক নিয়ম

20 নিলাজুলদের বাড়ির একটা ঘরের দেয়াল ভেঙে গেছে। ওরা ওই ঘরটা ভালো করে মেরামত করবে। তাই ওরা রাজমিস্ত্রি লাগিয়েছে। 5 জন রাজমিস্ত্রি রোজ 1000 টাকা নিচ্ছেন। 6 দিনে তাঁরা অর্ধেক কাজ করলেন।

6 দিন পরে 2 জন রাজমিস্ত্রি আর এলেন না।

তাই এখন ☐ ☐ ☐ জন = ☐ জন রাজমিস্ত্রি বাকি কাজ করবেন।

বেশিজন রাজমিস্ত্রি কাজ করলে বেশি টাকা দিতে হবে।

☐ জন রাজমিস্ত্রি কাজ করলে কম টাকা দিতে হবে।

তাই রাজমিস্ত্রির সংখ্যার সঙ্গে মজুরির পরিমাণ ☐ সম্পর্কে আছে।

গণিতের ভাষায়,

রাজমিস্ত্রির সংখ্যা (জন)	মজুরি (টাকা)
5	1000
3	?

5 জন রাজমিস্ত্রি পান ☐ টাকা।

1 জন রাজমিস্ত্রি পান ☐ টাকা ÷ ☐ = ☐ টাকা

3 জন রাজমিস্ত্রি পান ☐ টাকা × ☐ = ☐ টাকা

21 6 দিনে 5 জন রাজমিস্ত্রি অর্ধেক কাজ করেছেন।
কিন্তু বাকি কাজ 3 জন রাজমিস্ত্রির অনেকদিন বেশি সময় লাগল। কেন এমন হলো?

একই কাজ বেশিজন রাজমিস্ত্রি কমদিনে শেষ করতে পারবেন।

আবার ওই কাজ করতে কমজন রাজমিস্ত্রির অনেক বেশি সময় লাগবে। তাই এরা বিপরীত সম্পর্কে আছে।

পেলাম, একই কাজে রাজমিস্ত্রির সংখ্যার সঙ্গে সময়ের পরিমাণ ☐ সম্পর্কে আছে।

এই বিপরীত সম্পর্কের কী অন্য কোনো নাম আছে?

এই বিপরীত সম্পর্ককে ব্যস্ত সম্পর্ক ও বলা হয়।

গণিতের ভাষায় পাই,

রাজমিস্ত্রির সংখ্যা (জন)	সময় (দিন)
5	6
3	?

অর্ধেক কাজ, 5 জন রাজমিস্ত্রি করেন 6 দিনে।

1 জন রাজমিস্ত্রি করেন (6 দিনের বেশি দিনে) 6 × 5 দিনে।

3 জন রাজমিস্ত্রি করেন (6 × 5 দিনের কমদিনে) (6 × 5) দিন ÷ 3 = $\frac{{}^{2}\cancel{6} \times 5}{\cancel{3}}$ দিনে = 10 দিনে

তাই যদি রাজমিস্ত্রির সংখ্যা 3 জন হয় বাকি অর্ধেক কাজ শেষ করতে 6 দিনের বদলে 10 দিন সময় লাগবে।

∴ □ দিন - □ দিন = 4 দিন বেশি সময় লাগবে।

22 কিন্তু যদি রাজমিস্ত্রির সংখ্যা 10 জন হতো তবে কতদিনে বাকি কাজ শেষ করতে পারবে হিসাব করি ।

গণিতের ভাষায়,

রাজমিস্ত্রির সংখ্যা (জন)	সময় (দিন)
5	6
10	?

(একই কাজ করতে রাজমিস্ত্রির সংখ্যার সাথে সময়ের সম্পর্ক লিখে নিজে হিসাব করি)

সম্পর্ক খুঁজি ও নিজে করি

23 আমরা 10 জন বন্ধু গ্রামের বাড়িতে বেড়াতে যাব ও একসপ্তাহ থাকব। সেই মতো খাবারের ব্যবস্থা করলাম। কিন্তু হঠাৎ আরও 4 জন বন্ধু আমাদের সঙ্গে যেতে চাইল। ওই খাবারে আমাদের কতদিন চলবে দেখি।

আগে সম্পর্ক খুঁজি বন্ধুর সংখ্যা বেশি হলে একই খাবারে □ দিন চলবে।

আবার বন্ধুর সংখ্যা কম হলে একই খাবারে □ দিন চলবে।

তাই ওই একই পরিমাণ খাবারে বন্ধুর সংখ্যার সাথে সময়ের সম্পর্ক □ সম্পর্ক।

গণিতের ভাষায়,

বন্ধুর সংখ্যা (জন)	সময় (দিন)
10	একসপ্তাহ = □ দিন
□ + □ = □	?

ওই খাবারে, 10 জন বন্ধুর চলবে 7 দিন।

1 জন বন্ধুর চলবে □ □ □ দিন = □ দিন।

□ জন বন্ধুর চলবে $\frac{\square}{\square}$ দিন = □ দিন। তাই ওই খাবারে আমাদের □ দিন চলবে।

24 একটি কম্পিউটার কোম্পানি 40 জন ইঞ্জিনিয়ার নিয়ে 30 দিনে 180 টি ল্যাপটপ তৈরি করতে পারে। 200 দিনের মধ্যে 2700 ল্যাপটপ তৈরি করতে কতজন ইঞ্জিনিয়ার লাগবে হিসাব করি।

গণিতের ভাষায়,

ল্যাপটপ (টি)	সময়ের পরিমাণ (দিন)	ইঞ্জিনিয়ার (জন)
180	30	40
2700	200	?

180 টি ল্যাপটপ 30 দিনে তৈরি করতে 40 জন ইঞ্জিনিয়ার লাগে।

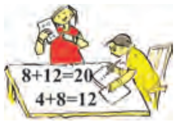
180 টি ল্যাপটপ 1 দিনে তৈরি করতে 40×30 জন ইঞ্জিনিয়ার লাগে।

1 টি ল্যাপটপ 1 দিনে তৈরি করতে $\frac{40\times30}{180}$ জন ইঞ্জিনিয়ার লাগে।

2700 টি ল্যাপটপ 1 দিনে তৈরি করতে $\frac{40\times30\times2700}{180}$ জন ইঞ্জিনিয়ার লাগে।

2700 টি ল্যাপটপ 200 দিনে তৈরি করতে $\frac{\cancel{40}\times\cancel{30}\times\overset{\cancel{450}\ 90}{\cancel{2700}}}{\underset{6}{\cancel{180}}\times\underset{5}{\cancel{200}}}$ জন = 90 জন ইঞ্জিনিয়ার লাগে।

$\therefore$ 2700 টি ল্যাপটপ 200 দিনে তৈরি করতে 90 জন ইঞ্জিনিয়ার লাগে।



কষে দেখি—1.6

1. ইছামতী নদীর পাড়ের একটি অংশ বাঁধাই করতে 40 জন শ্রমিকের 35 দিন সময় লাগে। 28 দিনের মধ্যে ওই অংশ বাঁধাতে কতজন শ্রমিক লাগবে হিসাব করি।
2. রাজীব, দেবাঙ্গনা, মাসুম ও তাজমীরা 6 দিনে 150 টি অঙ্ক করতে পারে। হিসাব করে দেখি প্রত্যেকে প্রতিদিন সমপরিমাণ অঙ্ক করলে রাজীব ও তাজমীরা কত দিনে 250 টি অঙ্ক করতে পারবে।
3. 2 জন এক দিনে একটি দরজার $\frac{1}{3}$ অংশ পালিশ করতে পারে। 2 দিনে দরজার $\frac{2}{3}$ অংশ পালিশ করতে হলে কতজন লাগবে হিসাব করি।
4. 500 জন ছাত্রের মিড-ডে মিলের জন্য 1 সপ্তাহে 175 কিগ্রা. চাল লাগে। 75 কিগ্রা. চাল খরচ হবার পর 400 জন ছাত্রের বাকি চালে কত দিন চলবে হিসাব করি।
5. 360 বিঘা জমি 20 দিনে চাষ করতে 4 টি ট্রাক্টর লাগে। 1800 বিঘা জমি 10 দিনে চাষ করতে হলে কটি ট্রাক্টর লাগবে হিসাব করে লিখি।
6. একটি মেলায় 12 টি জেনারেটর দৈনিক 6 ঘণ্টা চালালে 7 দিনে মজুত তেল খরচ হয়। দৈনিক 4 ঘণ্টা চালালে 9 দিনে ওই মজুত তেলে কটি জেনারেটর চালানো যাবে হিসাব করি।
7. 15 টি ভ্যান 40 মিনিটে 75 কুইন্ট্যাল সবজি টানতে পারে। 20 টি ভ্যান 100 কুইন্ট্যাল সবজি টানতে কত সময় নেবে হিসাব করি।
8. হস্টেলে 20 জন ছাত্রের 30 দিনের জন্য 150 কিগ্রা. আটা মজুত রাখা আছে। কিন্তু 30 কিগ্রা. আটা নষ্ট হয়ে গেছে ও 5 জন ছাত্র বাড়ি চলে গেছে। বাকি আটায় অবশিষ্ট ছাত্রের কত দিন চলবে হিসাব করি।

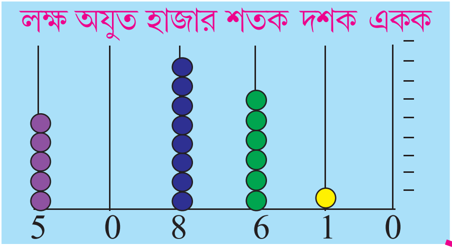
2. সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যার ধারণা

আমার কাকার বইয়ের দোকান আছে। যখন দোকানে খুব বেশি বই বিক্রি হয় তখন কাকার সাথে দিদিও দোকানে যায়। তখন দিদি হিসাব করে কাকাকে সাহায্য করে।

এবার জানুয়ারি মাসে অনেক নতুন বইয়ের চাহিদা। তাই প্রতিদিনই কাকার বইয়ের দোকানে খুব ভিড় হয়েছে। আমিও দিদির সাথে বিকালে কাকার দোকানে বসছি।

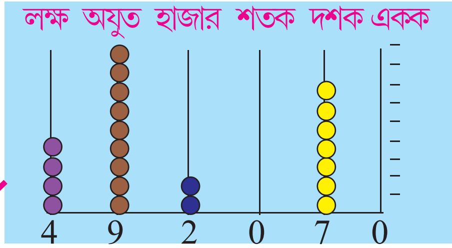
প্রথম সপ্তাহে দেখছি 5, 08, 610 টাকার বই বিক্রি হলো। কিন্তু দ্বিতীয় সপ্তাহে দেখছি 4, 92, 070 টাকার বই বিক্রি হলো। প্রতি সপ্তাহের বই বিক্রির টাকার পরিমাণ কাঠি ও রঙিন বল দিয়ে প্রকাশ করার চেষ্টা করি।

প্রথম সপ্তাহে বই বিক্রির টাকার পরিমাণ



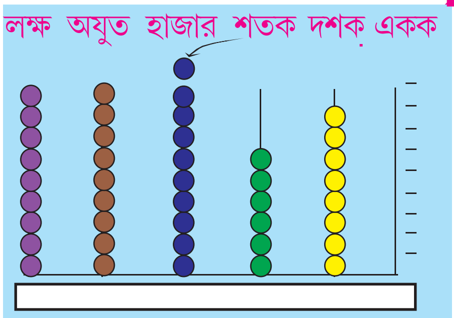
পাঁচ লক্ষ আট হাজার ছয় শত দশ

দ্বিতীয় সপ্তাহের বই বিক্রির টাকার পরিমাণ

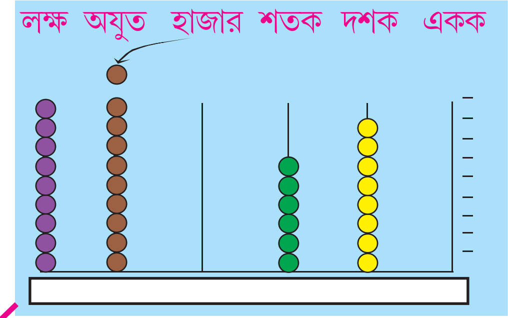


চার লক্ষ বিরানব্বই হাজার সত্তর

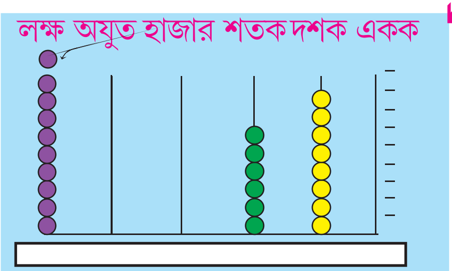
প্রথম দুই সপ্তাহে মোট টাকার পরিমাণ



কিন্তু রাখা গেল না কারণ হাজার কাঠিতে 9টির বেশি বল রাখা যায় না

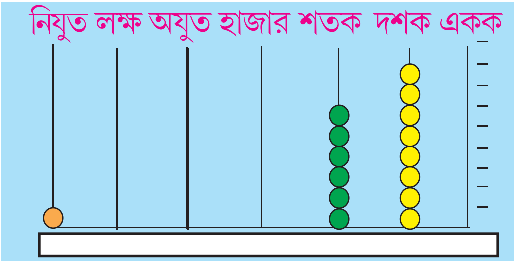


কিন্তু রাখা গেল না কারণ অযুত কাঠিতে 9টির বেশি বল রাখা যায় না



কিন্তু রাখা গেল না কারণ লক্ষ কাঠিতে 9টির বেশি বল রাখা যায় না

কোনো কাঠিতে বল বসাতে পারলাম না। তাই আর একটি নতুন কাঠি বা ঘরের দরকার।



কিন্তু এই নতুন কাঠি বা ঘরের নাম কী হবে? এই নতুন কাঠি বা নতুন ঘরের নাম **নিযুত**।

10টিবেগুনি বলের পরিবর্তে1টি ☐ বল ☐-এর ঘরে বসালাম।

2011 সালের জনগণনায় পশ্চিমবঙ্গের কিছু জেলার জনসংখ্যা কাঠি ও রঙিন বলের সাহায্যে প্রকাশ করি।

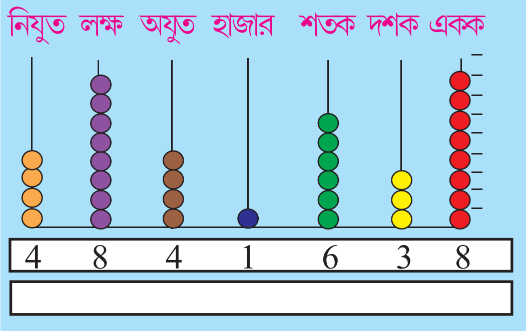
হাওড়া জেলার জনসংখ্যা 48, 41, 638

কলকাতা জেলার জনসংখ্যা 44, 86, 679

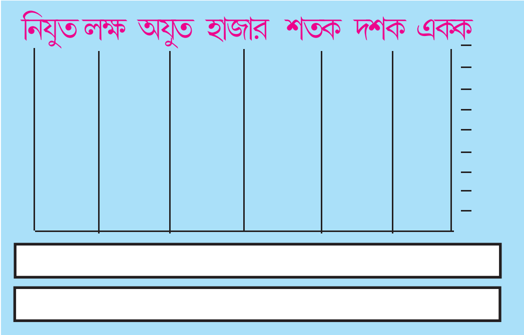
পুরুলিয়া জেলার জনসংখ্যা 29, 27, 965

জলপাইগুড়ি জেলার জনসংখ্যা 38, 69, 675

হাওড়া জেলার জনসংখ্যা

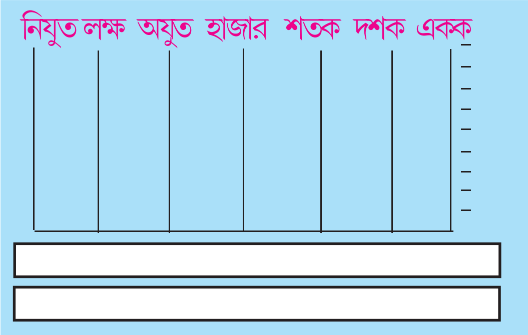


পুরুলিয়া জেলার জনসংখ্যা

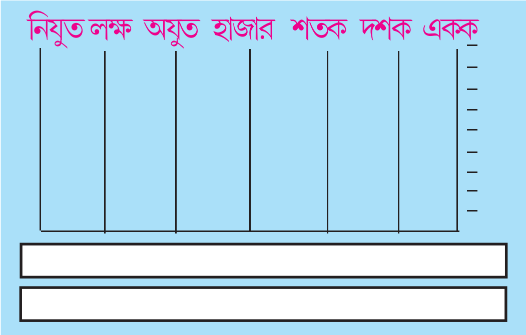


নিজে কাঠিতে বল বসাই

কলকাতা জেলার জনসংখ্যা



জলপাইগুড়ি জেলার জনসংখ্যা



সংখ্যার স্থানীয়মানে বিস্তার	অঙ্কে লিখি	স্থানীয়মানে লিখি	কথায় লিখি
7000000 +500000 +40000 +3000 +900 +30 +2	7543932	সাত নিযুত পাঁচ লক্ষ চার অযুত তিন হাজার নয় শতক তিন দশক দুই একক	পঁচাত্তর লক্ষ তেতাল্লিশ হাজার নয়শত বত্রিশ
	2318600		
			পঁচাশি লক্ষ পাঁচ

সাত অঙ্কের একটি সংখ্যা তৈরি করি ও বিস্তার করি :

অঙ্কগুলি	সাত অঙ্কের সংখ্যা লিখি	স্থানীয় মানে বিস্তার করি
1,2,3,4,6,7, 8	2 3 4 6 7 8 1	2000000 + 300000 + 40000 + 6000 + 700 + 80 + 1
1,0,3,4,5,9,7		
2,9,4,6,7,8,3		

প্রতিটি অঙ্ক একবার লিখে চারটি যেকোনো সাত অঙ্কের আলাদা আলাদা সংখ্যা তৈরি করি ও কথায় লিখি।

অঙ্কগুলি	সাত অঙ্কের প্রথম সংখ্যা লিখি	সাত অঙ্কের দ্বিতীয় সংখ্যা লিখি	সাত অঙ্কের তৃতীয় সংখ্যা লিখি	সাত অঙ্কের চতুর্থ সংখ্যা লিখি
2,5,3,9,7,1,6	2539167			
	পঁচিশলক্ষ উনচল্লিশ হাজার একশো সাতষষ্টি			
	5-এর স্থানীয় মান 500000	5-এর স্থানীয় মান 50000	5-এর স্থানীয় মান 5000	5-এর স্থানীয় মান 500
6,7,2,3,1,5,0				
	6-এর স্থানীয় মান 600000	6-এর স্থানীয় মান 60000	6-এর স্থানীয় মান 6000	6-এর স্থানীয় মান 600
9,8,2,3,7,5,4				
	7-এর স্থানীয় মান 700000	7-এর স্থানীয় মান 70000	7-এর স্থানীয় মান 7000	7-এর স্থানীয় মান 700
5,7,2,3,1,8,0				
	8-এর স্থানীয় মান 800000	8-এর স্থানীয় মান 80000	8-এর স্থানীয় মান 8000	8-এর স্থানীয় মান 800

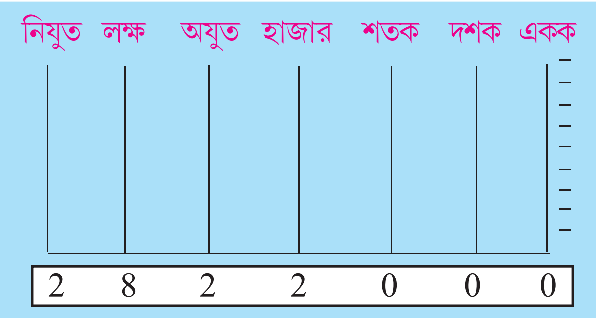
আজ রবিবার। ছুটির দিন। সকালবেলায় দেখছি কাকিমা খুব ব্যস্ত। বোনকে নিয়ে পোলিও রোগের প্রতিষেধক খাওয়ানোর জন্য পোলিও বুথে যাবেন। বোন পোলিও রোগের প্রতিষেধক খাবে। আমিও বোনের সঙ্গে পোলিও বুথে গেলাম। অনেক শিশুই সারাদিন ধরে পোলিও বুথে এল ও পোলিও রোগের প্রতিষেধক খেল।

আমাদের দক্ষিণ চব্বিশ পরগনায় কতজন শিশু পোলিও রোগের প্রতিষেধক খেল দেখি।

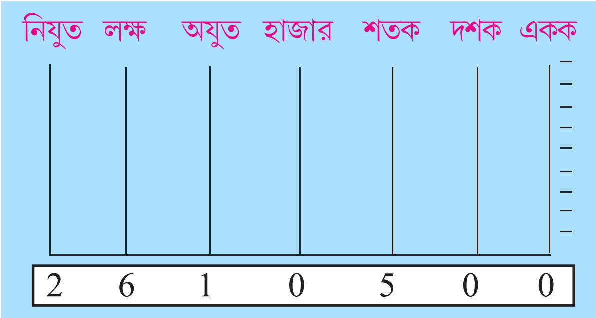
বাবার থেকে জানলাম আমাদের জেলায় প্রায় 26,10,500 জন শিশু পোলিও রোগের প্রতিষেধক খেয়েছে। আমার জেলা ও অন্য তিনটি জেলার পোলিও রোগের প্রতিষেধক খাওয়া শিশুর সংখ্যা জানলাম।

1 কাঠি ও রঙিন বল দিয়ে এই বছরে ওই চারটি জেলার পোলিও রোগের প্রতিষেধক খাওয়া শিশুর সংখ্যা প্রকাশ করি।

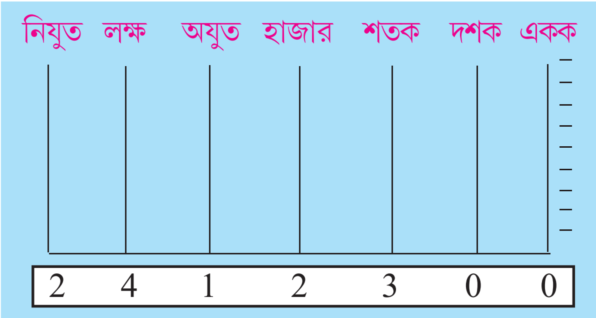
উত্তর চব্বিশ পরগনায় 28,22,000 জন শিশু (প্রায়)



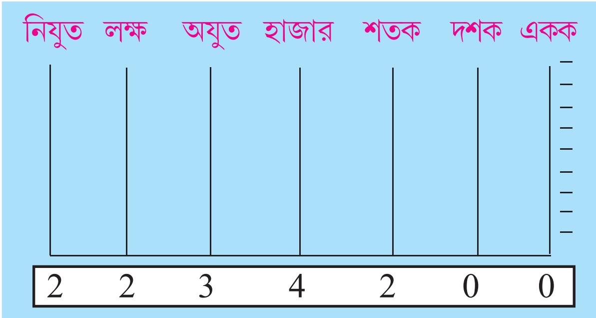
দক্ষিণ চব্বিশ পরগনায় 26,10,500 জন শিশু (প্রায়)



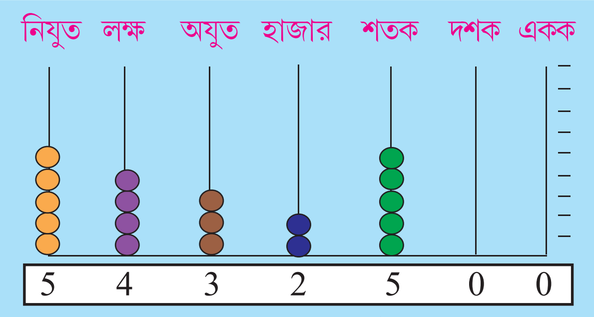
কলকাতা 24,12,300 জন শিশু (প্রায়)



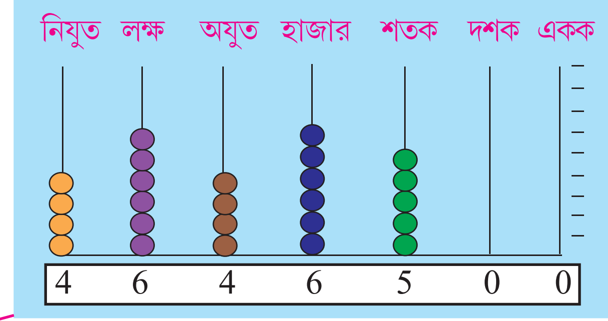
হাওড়া 22,34,200 জন শিশু (প্রায়)

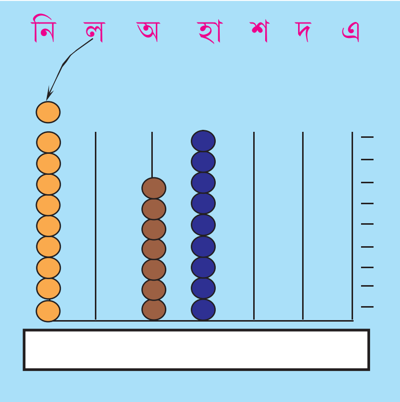


উত্তর চব্বিশ পরগনা ও দক্ষিণ চব্বিশ পরগনায় মোট পোলিও রোগের প্রতিষেধক খাওয়া শিশুর সংখ্যা



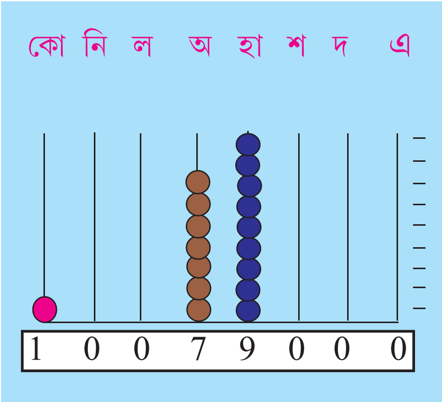
কলকাতা ও হাওড়ার মোট পোলিও রোগের প্রতিষেধক খাওয়া শিশুর সংখ্যা



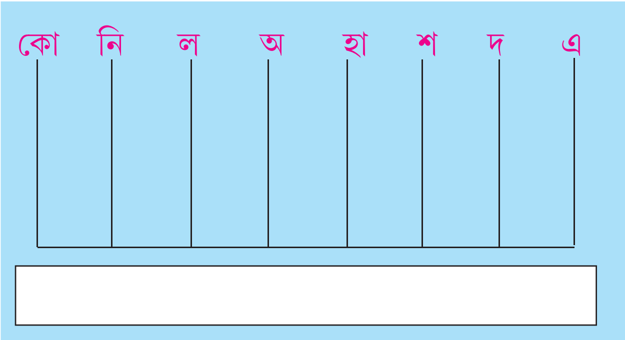


উত্তর 24 পরগনা, দক্ষিণ 24 পরগনা, কলকাতা ও হাওড়ায় মোট পোলিও রোগের প্রতিষেধক খাওয়া শিশুর সংখ্যা।

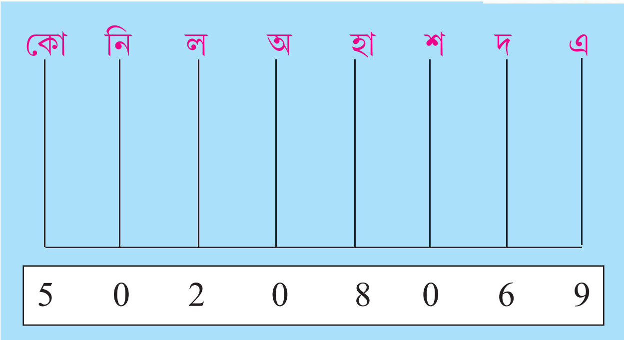
কিন্তু রাখা গেল না কারণ নিযুত কাঠিতে 9 টির বেশি বল রাখা যায় না। তাই আর একটি নতুন কাঠি বা ঘরের দরকার। এই নতুন ঘরের নাম কোটি। তাই 10টি কমলা বলের বদলে 1টি ☐ বল নিলাম।



কাঠিতে বল বসাই ও ফাঁকা ঘরে লিখি



এক কোটি এগারো লক্ষ ছয় শত পাঁচ



লাইব্রেরিতে বই গুনি

আমাদের পাড়ায় ছোটো লাইব্রেরি আছে। আমি সেখানে মাঝে মাঝে দিদির সাথে যাই। ওই লাইব্রেরিতে বসে আমি ইচ্ছামতো মজার মজার বই পড়তে পারি।

এই লাইব্রেরিতে মোট 21635 টি বই আছে।
অন্য সব লাইব্রেরিতে কি এত বই থাকে?

কলকাতায় অনেক লাইব্রেরি আছে যেখানে এর থেকেও অনেক বেশি বই আছে। যেমন এশিয়াটিক সোসাইটি, আলিপুরের জাতীয় গ্রন্থাগার ইত্যাদি।

দিদির থেকে জানলাম, এশিয়াটিক সোসাইটি লাইব্রেরিতে বইয়ের সংখ্যা 1,49,000 টি প্রায় এবং জাতীয় গ্রন্থাগারে বইয়ের সংখ্যা 24,65,350 টি প্রায়।

এবার 21,635 ও 24,65,350 এবং 1,49,000 কে মানের ঊর্ধ্বক্রমে সাজাই: [ ] < [ ] < [ ]

তাই [ ] লাইব্রেরির বইয়ের সংখ্যা < [ ] লাইব্রেরির বইয়ের সংখ্যা < [ ] লাইব্রেরির বইয়ের সংখ্যা।

এদের মধ্যে সবচেয়ে বেশি বই আছে [ ] লাইব্রেরিতে।

এদের মধ্যে সবচেয়ে কম বই আছে [ ] লাইব্রেরিতে।

নি	ল	অ	হা	শ	দ	এ
		2	1	6	3	5
2	4	6	5	3	5	0
	1	4	9	0	0	0

2 নীচের সংখ্যাগুলি স্থানীয় মানে বিস্তার করে ঊর্ধ্বক্রমে (ছোটো থেকে বড়ো) লেখার চেষ্টা করি:
4213673, 4072315, 8984261, 8528371

নি	ল	অ	হা	শ	দ	এ
4	2	1	3	6	7	3
4	0	7	2	3	1	5
8	9	8	4	2	6	1
8	5	2	8	3	7	1

8 [ ] 4 [> /< বসাই]

2 [ ] 0 [> /< বসাই]

আবার 9 [ ] 5 [> /< বসাই]

তাই 4072315 < [ ] < [ ] < 8984261

3 নীচের সংখ্যাগুলি স্থানীয় মানে বিস্তার করে অধঃক্রমে (বড়ো থেকে ছোটো) লেখার চেষ্টা করি:
3,74,35,729; 2,91,35,120; 3,60,59,144; 3,09,45,638

কো	নি	ল	অ	হা	শ	দ	এ
3	7	4	3	5	7	2	9
2	9	1	3	5	1	2	0
3	6	0	5	9	1	4	4
3	0	9	4	5	6	3	8

যেহেতু 3 [ ] 2 [> /< বসাই]

ও 9 [ ] 7 এবং 6 [ ] 0 [> /< বসাই]

তাই সবচেয়ে বড়ো সংখ্যা [ ]

তাই , 37435729 > [ ] > [ ] > [ ]

ভোটে কে জিতল দেখি

4 আজ সকাল থেকে পাড়ায় সবাই খুব ব্যস্ত। সবাই সকাল থেকে ভোট দেওয়ার জন্য আমাদের স্কুলে লাইন দিয়েছে। কিন্তু আমি ভোট দিতে পারব না। কারণ আমার বয়স 18 বছরের কম। ভোটের ফলাফল প্রকাশের পরে জানলাম।

দল A পেয়েছে	46,87,905 টি ভোট
দল B পেয়েছে	44,50,896 টি ভোট
দল C পেয়েছে	42,95,739 টি ভোট
তাই তিনটি দলের মোট প্রাপ্ত ভোট	☐ টি

প্রাপ্ত ভোট ☐ অর্থাৎ ☐ কোটি ☐ লক্ষ ☐ হাজার ☐ শত ☐ ।

কিন্তু জানা গেল মোট ভোটারের সংখ্যা 1,35,07,375 জন এবং কিছু ভোট বাতিল হয়েছে ও কিছু জন ভোট দেয়নি।

মোট ভোটারের সংখ্যা	1,35,07,375
প্রাপ্ত ভোট	☐
তাই অনুপস্থিত ও বাতিল মোট ভোট	☐

ভোটে কোন দল জিতল ও কতজনের ভোট বেশি পেয়ে জিতল হিসাব করি।

46,87,905; 44,50,896 ও 42,95,739-এর মধ্যে ☐ সবচেয়ে বড়ো। তাই ☐ দল ভোটে জিতল।

দল A , দল B -এর চেয়ে কত বেশি জনের ভোট পেয়ে জিতল হিসাব করি।

দল A -এর ভোট	☐ টি।
দল B -এর ভোট	☐ টি।
দল A	☐ টি ভোট বেশি পেয়ে জিতল।

নিজে করি — 2.1

1)

$$\begin{array}{r} 5\;7\;9\;2\;3\;8\;1 \\ +\;2\;0\;3\;2\;5\;7\;9 \\ +\;2\;1\;6\;7\;8\;3\;0 \\ +\;3\;5\;6\;2\;1 \\ \hline \end{array}$$

2)

$$\begin{array}{r} \square\square\square\square\square\square\square\square \\ +\;2\;5\;6\;7\;9\;2\;1\;3 \\ +\;1\;2\;3\;5\;6\;9 \\ \hline \square\square\square\square\square\square\square\square \end{array}$$

5 আমার বন্ধু রাবেয়ার বাবার আন্দুলে কাঠের আসবাবপত্রের দোকান আছে। আমি রাবেয়ার সাথে ওদের দোকানে যাই।

এবারে গিয়ে দেখলাম অনেকগুলি লোক কাজ করছেন।

রাবেয়ার বাবা 7 টি স্কুলে চেয়ার, টেবিল ও বই রাখার আলমারি দেওয়ার অর্ডার পেয়েছেন। প্রতি স্কুলে 10 টি চেয়ার, 10 টি টেবিল ও 10 টি বই রাখার আলমারি তৈরির অর্ডার পেয়েছেন। হিসাব করে দেখি 7 টি স্কুল থেকে রাবেয়ার বাবা মোট কত টাকার অর্ডার পেয়েছেন।

10 টি চেয়ার, 10 টি টেবিল ও 10 টি বই রাখার আলমারির মোট দাম 11, 42, 575 টাকা।

তাই 7 টি স্কুলের মোট (11, 42, 575 × 7) টাকা = ☐ টাকার অর্ডার পেয়েছেন।

কিন্তু রাবেয়াদের আগের বছরে 1,00,43,845 টাকায় 217 টি আলমারি বিক্রি হয়েছে।

```
11, 42, 575
        × 7
-----------
```

1টি আলমারি কত টাকায় বিক্রি হয়েছে হিসাব করি ।

1 টি আলমারির দাম 1, 00, 43, 845 টাকা ÷ 217

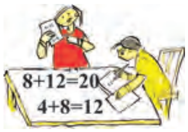
```
      [      ]
217 | 10043845
      -868
      ------
        1363
       -1302
      ------
         618
       - 434
      ------
        1844
        [    ]
      ------
         1085
         [    ]
      ------
            0
```

পেলাম, একটি আলমারির দাম ☐ টাকা

নিজে করি — 2.2

1) 30439872 ÷ 516 = ☐
2) ☐ × 32 = 75285600
3) 9128088 ÷ 388 = ☐
4) ☐ ÷ 297 = 65833
5) 30,08,00000 ÷ ☐ = 2,00000
6) 752 × ☐ = 3556208

কষে দেখি—2



1. কথায় লিখি —

(a) 782005 (b) 4207029 (c) 30030030 (d) 50505005 (e) 42034047

2. অঙ্কে লিখি —

(a) আটাত্তর লক্ষ আটশত আট (b) তিরানব্বই লক্ষ চুয়াল্লিশ হাজার ছয়শত পাঁচ (c) তিন কোটি তিন লক্ষ তিন হাজার তিন শত তিন (d) তেত্রিশ কোটি তেত্রিশ লক্ষ তেত্রিশ হাজার তেত্রিশ (e) সাতাত্তর কোটি সাত হাজার সাত।

3. বাঁদিকের সাথে ডানদিক মেলাই —

a. 61010720	a. চার কোটি বত্রিশ লক্ষ এগারো হাজার দুইশত চৌত্রিশ
b. নয় কোটি একত্রিশ লক্ষ বাহাত্তর হাজার একশ ছাপান্ন	b. চার কোটি বত্রিশ লক্ষ চৌত্রিশ
c. 43211234	c. 93172156
d. নয় কোটি একত্রিশ লক্ষ বারো হাজার একশত ছাপান্ন	d. ছয় কোটি দশ লক্ষ দশ হাজার সাতশত কুড়ি
e. 43200034	e. 93112156

4. সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লিখি —

(A) কুড়ি লক্ষ দশ হাজার আট —

(a) 2001008 (b) 2010008 (c) 2100008

(B) এক কোটি এগারো লক্ষ আট হাজার একচল্লিশ —

(a) 11018041 (b) 11010841 (c) 11108041

(C) দুই কোটি তিন লক্ষ ষাট হাজার পাঁচশত ছাব্বিশ—

(a) 20360526 (b) 20365026 (c) 20360562

5. নীচের প্রতিটি সংখ্যা স্থানীয় মানে বিস্তার করে লিখি—

(a) 4627593 (b) 2213101 (c) 9999999 (d) 7007007 (e) 2406739

6. 37452129 - এর 2-এর দুটি স্থানীয় মানের পার্থক্য কত দেখি।

7. 27946138 সংখ্যাটির 9-এর স্থানীয়মান ও প্রকৃত মানের পার্থক্য কত দেখি।

8. নীচের অঙ্কগুলি দিয়ে 8 অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লিখি—

(a) 3, 5, 7, 9, 2, 6, 5, 6 (b) 6, 4, 8, 5, 1, 2, 0, 3 (c) 7, 3, 2, 1, 9, 5, 6, 0 (d) 8, 9, 2, 4, 7, 3, 2, 1

9. মানের ঊর্ধ্বক্রমানুসারে লিখি —

(a) 7525762, 7525662, 7526762, 7525652

(b) 8705321, 8702358, 8707341, 8703741

(c) 518896, 872300, 27562, 300252

10. মানের অধঃক্রমানুসারে সাজাই—

(a) 4503210, 4503201, 4503120, 4502210

(b) 301516, 8640051, 302560, 6352289

(c) 5102080, 5108200, 5100280, 5182000

11. দুটি সংখ্যার যোগফল 82945195; একটি সংখ্যা 69100278 হলে অপর সংখ্যাটি কত দেখি।

12. দুটি সংখ্যার বিয়োগফল 28351036; একটি সংখ্যা 30529179 হলে অপর সংখ্যাটি কত হিসাব করি।

13. বকুলতলার একটি কারখানায় গতবছরে 7521200 টাকা আয় হয়েছিল। এবছর আরও 3250325 টাকা আয় হলে দু-বছরে মোট কত টাকা আয় হলো হিসাব করি।

14. দুটি সংখ্যার গুণফল 15050490; একটি সংখ্যা 5 হলে অপরটি কত দেখি।

15. সমীরবাবু সম্পত্তি বিক্রি করে 35629850 টাকা পান। তিনি সেই টাকা থেকে 10062000 টাকা স্ত্রীকে, 13050000 টাকা তিন ছেলেমেয়েদের মধ্যে সমান ভাগে ভাগ করে দিলেন। বাকি টাকা গ্রামের স্কুল তৈরিতে দান করলেন। হিসাব করে দেখি—

(a) তিনি প্রতি ছেলেমেয়েকে কত টাকা দিলেন ।

(b) তিনি গ্রামের বিদ্যালয় তৈরিতে কত টাকা দান করলেন ।

16. একটি শহরের লোকসংখ্যা দুই কোটি আটানব্বই লক্ষ বাহাত্তর হাজার ছয়শো। এদের মধ্যে পুরুষ 12500500 জন ও মহিলা 8872435 জন হলে, শিশুদের সংখ্যা কত হিসাব করি।

17. 234567-এর সাথে কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করলে যোগফল 835 দ্বারা বিভাজ্য হবে দেখি।

18. একটি সংস্থা একজন চিত্রকরের আঁকা দুটি ছবি কিনেছেন যথাক্রমে 900000 টাকা ও 2000000 টাকায় এবং আর একজন চিত্রকরের আঁকা দুটি ছবি কিনেছেন যথাক্রমে 3021636 টাকা ও 1761084 টাকায়। চারটি ছবি কিনতে ওই সংস্থা মোট কত টাকা খরচ করেছে দেখি।

19. কোনো একটি দেশের ক্ষেত্রফল প্রায় 3287263 বর্গকিলোমিটার। এর মধ্যে বনভূমি প্রায় 754740 বর্গকিলোমিটার ও নদী অববাহিকা 2503000 বর্গকিলোমিটার জুড়ে। বনভূমি ও নদী অববাহিকা বাদে বাকি অংশের ক্ষেত্রফল কত দেখি।

3. সংখ্যা বিষয়ে যুক্তিসম্মত অনুমান

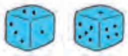
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3										21	20	19	18
2		30	29	28	27	26	25	24	23	22			
1		31	32	33	34	35	36						
0							37	38	39				

আমি, সোফিয়া ও শুভম তিনজনে মিলে আজ নতুন খেলা খেলব।

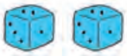
খেলার নিয়ম হলো —

প্রথমে উপরের ছকে 10-এর গুণিতকের ঘর রঙিন করব। আমরা প্রত্যেকে 2 টি ছক্কা একসাথে চালব এবং মোট চাল গুনে এগিয়ে যাব। যেখানে গিয়ে ঘুঁটি দাঁড়াবে সেই ঘুঁটির কাছাকাছি রঙিন ঘরের মানটাই আমরা চালের মান পাব।

প্রথম চাল

শুভমের দুটি ছক্কাতে  অর্থাৎ মোট 3 পড়েছে। তাই তার ঘুঁটি [3] -এর ঘরে আসলো।

সোফিয়ার ছক্কা দুটিতে পড়েছে। তাই সোফিয়ার ঘুঁটি [ ] -এর ঘরে আসলো।

আমার  পড়েছে। আমার ঘুঁটি [4] -এর ঘরে আসলো।

প্রথম চালে শুভম [3] -এর ঘরে। 3-এর কাছে রঙিন ঘর কোনটি [0] না [10] দেখি?

দেখছি, 3 - 0 = [ ] এবং 10 - 3 = [ ]; তাই [3] -এর ঘর থেকে [ ] -এর ঘর বেশি দূরে।

[3] - এর ঘরের কাছের রঙিন ঘর [0]; তাই প্রথম চালে শুভম পেল [ ]

কিন্তু তাহলে প্রথম চালের পরে সোফিয়া কত পাবে দেখি।

সোফিয়ার ছক্কা [6] - এর ঘরে। [6] -এর ঘরের কাছের রঙিন ঘর [10]

কারণ, 10 - 6 = [ ]; কিন্তু 6 - 0 = [ ]; তাই প্রথম চালের পরে সোফিয়া পাবে 10

যেহেতু 4-এর কাছের রঙিন ঘর [ ], তাই আমিও শুভমের মতো 0 পাব।

দ্বিতীয় চাল

3-এর ঘর থেকে শুভমের ঘুঁটি গেল [14] - এর ঘরে। সোফিয়ার ঘুঁটি গেল [17] - এর ঘরে। কিন্তু আমার ঘুঁটি গেল [15] - এর ঘরে।

এবার দেখি দ্বিতীয় চালের পর কে কত পাই।

যেহেতু [14] -এর ঘরের সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকের রঙিন ঘর [ ]; তাই শুভম দ্বিতীয় চালে 10 পেল।

যেহেতু [17] - এর সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকের রঙিন ঘর [ ]; তাই সোফিয়া এবারে 20 পেল।

কিন্তু দ্বিতীয় চালে আমি কত পাব দেখি।

15 -10 = [ ], আবার 20-15 = [ ]; দুটির মান তো একই।

সেক্ষেত্রে 15-এর ঠিক পরবর্তী 10-এর গুণিতকের রঙিন ঘর [ ]; তাই দ্বিতীয় চালে আমি 20 পেলাম।

1 নীচের সংখ্যাগুলিকে সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় নিলে কী পাই দেখি —

2 → [ ] [অর্থাৎ 2 < 5]	14 → [ ] 14 -এর এককের অঙ্ক 4 < 5	23 → [ ] 23-এর এককের অঙ্ক [ ] < 5
6 → [ ] 6 > 5	15 → [ ] 15- এর এককের অঙ্ক [ ] = 5	28 → [ ] 28 -এর এককের অঙ্ক 8 [ ] 5

2 223-এর সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা কী পাই দেখি—

220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230

223 - 220 = [ ], কিন্তু 230 - 223 = [ ];

তাই 223-এর সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা [ ]

3 6712 -এর সবথেকে কাছে 10 -এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা কী হবে হিসাব করে দেখি।

6712 - 6710 = [ ], কিন্তু 6720 - 6712 = [ ]; তাই 6712-এর সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা [ ]

অন্যভাবে দেখি

6712-এর এককের অঙ্ক [2] [ ] [5] (>/< বসাই)। তাই 6712-এর সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা [ ]।

কোনো সংখ্যার সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা খোঁজার জন্য ওই সংখ্যার এককের অঙ্ক যদি 5-এর সমান বা 5-এর বেশি হয়, তাহলে ওই সংখ্যার দশকের অঙ্ক 1 বাড়বে ও এককের অঙ্ক শূন্য হবে।

আবার ওই সংখ্যার এককের অঙ্ক যদি 5-এর ছোটো হয়, তাহলে ওই সংখ্যার দশকের অঙ্ক একই থাকবে ও এককের অঙ্ক শূন্য হবে।

নিজে করি — 3.1

নীচের সংখ্যাগুলির সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা খুঁজি:

1) 79 2) 82 3) 35 4) 103 5) 218

6) 333 7) 1275 8) 2364 9) 3726 10) 5147

11) [ ] 12) [ ] 13) [ ] 14) [ ]

এক অঙ্কের সংখ্যা বসাই। দুই অঙ্কের সংখ্যা বসাই। তিন অঙ্কের সংখ্যা বসাই। চার অঙ্কের সংখ্যা বসাই।

আমাদের সংখ্যার সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা কী হয় দেখি।

100-এর গুণিতক 0, 100, 200, 300 [ ], [ ], ...

আমার সংখ্যা [2]- এর সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা [ ]; কারণ 100 - 2 = [ ], 2 - 0 = [ ]

আবার 2-এর দশকের অঙ্ক 0 < 5

কিন্তু [65] - এর সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা [100]; কারণ [100] - [65] = [ ], [65] - [0] = [ ]

আবার 65-এর দশকের অঙ্ক [6] > [5]

সোফিয়া ও শুভম আলাদা আলাদা সংখ্যা লিখল।

আমি তাদের সংখ্যার সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা খুঁজি।

সোফিয়ার সংখ্যা [137] -এর সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা [ ]।

কারণ [ ] - [ ] = [ ], [ ] - [ ] = [ ]; আবার 137 -এর দশকের অঙ্ক [ ] < [ ]

শুভম লিখল [150]; 150-এর সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা [ ]

কারণ [200] - [150] = [ ], [150] - [100] = [ ]; আবার 150-এর দশকের অঙ্ক [5] = [5]

দুটির মান একই। তাহলে কোন সংখ্যা হবে? 100 না 200

কোনো সংখ্যার দশকের অঙ্ক 5 বা 5-এর বেশি হলে সংখ্যাটির সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় আনতে পরবর্তী শতকে নিয়ে যেতে হবে। এক্ষেত্রে 150-এর সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা 200

4 1276-এর সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা খুজি।

[1276]-এর সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতক 1200 না 1300?

যেহেতু, 1276 - 1200 = [ ], 1300 - 1276 = [ ] [1276 -এর দশকের অঙ্ক 7 > 5]

তাই 1276 - এর সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা [ ] [1200/1300]

সোফিয়া ও শুভম আরও দুটি সংখ্যা 2350 ও 3627 লিখল। 2350 ও 3627-এর কাছাকাছি 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা [ ] ও [ ]। **নিজে করি**

কোনো সংখ্যার সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা খোঁজার সময় প্রথমে ঐ সংখ্যার দশকের অঙ্ক [ ] -এর ছোটো হলে সংখ্যাটির শতকের অঙ্ক একই থাকবে এবং দশকের অঙ্ক ও এককের অঙ্ক শূন্য হবে।

আবার ঐ সংখ্যার দশকের অঙ্ক [ ]-এর চেয়ে বড়ো বা সমান হলে শতকের অঙ্ক [ ] বাড়বে এবং দশকের ও এককের অঙ্ক [ ] হবে।

নিজে করি — 3.2

নীচের সংখ্যাগুলির সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা খুঁজি —

1) 36 2) 45 3) 456 4) 581 5) 729

আমার বন্ধু সন্ধ্যার এই নতুন নিয়মটা খুব ভালো লেগেছে।

তাই সে ঠিক করল এইভাবে কোনো সংখ্যাকে সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকের পূর্ণসংখ্যায় নিয়ে যাবে।

সে 1000-এর গুণিতকের রঙিন কার্ড তৈরি করল— 0, 1000, 2000, 3000, 4000...

5 2-এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা কী পাই দেখি।

2-এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যার ক্ষেত্রে,

2 - 0 = ☐ আবার 1000 - 2 = ☐ এবং 2-এর শতকের অঙ্ক 0 < 5।

তাই 2-এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা 0

6 75-এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা কী পাই দেখি।

75-এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যার ক্ষেত্রে,

75 - 0 = ☐ এবং 1000 - 75 = ☐ এবং 75-এর শতকের অঙ্ক ☐ < 5

তাই 75-এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা ☐

7 396-এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা কী পাই দেখি।

396 - এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যার ক্ষেত্রে,

1000 - 396 = ☐, 396 - 0 = ☐ এবং 396- এর শতকের অঙ্ক ☐ < 5

তাই 396-এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা ☐

8 558-এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা কী পাই দেখি।

558- এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যার ক্ষেত্রে,

1000 - 558 = ☐, 558 - 0 = ☐ এবং 558- এর শতকের অঙ্ক = 5

558-এর সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা ☐

কোনো সংখ্যার সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকের পূর্ণসংখ্যা পেতে হলে ওই সংখ্যার শতকের অঙ্ক ☐-এর চেয়ে বড়ো বা সমান হলে হাজারের অঙ্কের সাথে ☐ যোগ হয় এবং একক, দশক ও শতকের অঙ্ক ☐ হয়।

আবার ঐ সংখ্যার শতকের অঙ্ক ☐- এর চেয়ে ছোটো হলে সংখ্যাটির হাজারের অঙ্ক একই থাকে এবং একক, দশক ও শতকের অঙ্ক ☐ হয়।

নিজে করি — 3.3

নীচের সংখ্যাগুলিকে সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় নিয়ে যাই:

1) 98 2) 21 3) 776 4) 332 5) 2235

6) 5561 7) 4325 8) 7671 9) 8888 10) 8968

বাজারে যাই

9 আমাদের বাড়ির কাছেই কাঁচা আনাজের বাজার বসে। বাবা আমাকে 100 টাকা দিলেন। আমি বাজার থেকে 11 টাকার শশা, 15 টাকার উচ্ছে, 8 টাকার বেগুন, 14 টাকার কাঁচকলা ও 51 টাকার চাল কিনেছি।

আমি আনাজগুলির দাম মনে মনে হিসাব করে দেখি 100 টাকার মধ্যে আনাজ কিনেছি নাকি।

		সঠিক দাম		অনুমানের দাম [সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায়]
শশা	→	11 টাকা	→	10 টাকা
উচ্ছে	→	15 টাকা	→	20 টাকা
বেগুন	→	8 টাকা	→	10 টাকা
কাঁচকলা	→	14 টাকা	→	10 টাকা
চাল	→	+51 টাকা	→	+50 টাকা
মোট দাম		99 টাকা		100 টাকা

আমি 100 টাকার মধ্যে বাজার থেকে আনাজ কিনেছি।

10 আমার দাদা কলেজে পড়ে। দাদা গত সপ্তাহে তার দুই বন্ধুকে বই কেনার জন্য 225 টাকা ও 413 টাকা ধার দিয়েছিল। আজ তারা দাদাকে টাকা ফেরত দিল। এই টাকা দিয়ে দাদা 610 টাকা দামের বই কিনতে পারবে কিনা দেখি?

সঠিক দাম		অনুমানের দাম [সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা]
225 টাকা	→	☐ টাকা
+ 413 টাকা	→	+ ☐ টাকা
☐ টাকা		640 টাকা

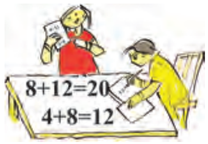
সঠিক দাম		অনুমানের দাম [সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা]
225 টাকা	→	☐ টাকা
+413 টাকা	→	+ ☐ টাকা
638 টাকা		600 টাকা

নিজে করি — 3.4

নীচের সংখ্যাগুলিকে সবথেকে কাছে 10,100 ও 1000 - এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় নিয়ে হিসাব করি—

1) 28 + 71 2) 316 + 45 3) 728 - 156 4) 489 - 36

কষে দেখি — 3



1. নীচের সংখ্যাগুলি সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় লিখি

(a) 12 (b) 347 (c) 1324 (d) 5968

2. নীচের সংখ্যাগুলি সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় লিখি —

(a) 621 (b) 483 (c) 6521 (d) 2178

3. নীচের সংখ্যাগুলি সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় লিখি —

(a) 346 (b) 827 (c) 6719 (d) 8394

4. নীচের সংখ্যাগুলি সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় নিয়ে গিয়ে হিসাব করি —

(a) 37 + 54 (b) 73 - 48 (c) 24 + 59 (d) 97 - 38

(e) 76 - 29 (f) 66 + 73 (g) 251 + 175 (h) 462 - 271

5. নীচের সংখ্যাগুলি সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় নিয়ে গিয়ে হিসাব করি —

(a) 426 + 589 (b) 356 + 435 (c) 678 - 125 (d) 1248 + 4329

(e) 170 + 895 (f) 947 + 448 (g) 5612 + 2095 (h) 4258 - 2436

6. নীচের সংখ্যাগুলি সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় নিয়ে গিয়ে হিসাব করি —

(a) 2836 + 7466 (b) 3076 + 5731 (c) 7767 + 3685

(d) 8005 + 7483 (e) 1375 + 6307 (f) 8643 + 5285

7. বামপাশের সাথে ডানপাশ মেলাই —

বামপাশ	ডানপাশ
a. 38 (সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা)	a. 100
b. 78 (সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা)	b. 1000
c. 875 (সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা)	c. 40
d.1875 (সবথেকে কাছে 1000-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা)	d. 280
e. 279 (সবথেকে কাছে 10-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা)	e. 300
f. 325 (সবথেকে কাছে 100-এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যা)	f. 2000

4. একশত পর্যন্ত রোমান সংখ্যা

আজ সকালে জানতে পারলাম আমরা পিসির বাড়ি যাব। কিন্তু আজ বাবার অফিস ছুটি নেই। তাই ঠিক হলো বিকাল 5.20 -এর ট্রেনে যাব। বাবা জানালেন উনি অফিস থেকে স্টেশনে পৌঁছে যাবেন।

আমি, মা ও দাদা তাড়াতাড়ি স্টেশনে পৌঁছে গেলাম। স্টেশনের কাছে একটা ঘড়ি দেখে দাদা বলল 5 টা বাজে।

কিন্তু ঘড়িতে কোথাও 5 লেখা নেই। তবে কি V-এর মানে 5; কিন্তু এভাবে লেখা কেন?

দাদা বলল, এটা রোমান সংখ্যায় লেখা। যেগুলি প্রাচীন রোমে প্রথম ব্যবহার হয়। রোমান পদ্ধতিতে V মানে 5

কিন্তু বাকি সংখ্যাগুলি রোমান সংখ্যায় কীভাবে লিখব :

রোমান পদ্ধতিতে সংখ্যা লেখার ক্ষেত্রে 7 টি মূল চিহ্ন ব্যবহার করা হয়।

রোমান সংখ্যা	I	V	X	L	C	D	M
হিন্দু-আরবিক সংখ্যা	1	5	10	50	100	500	1000

যখন আমি স্কুলে প্রথম শ্রেণিতে পড়তাম **I** লিখতাম। দ্বিতীয় শ্রেণিতে পড়ার সময় ☐ লিখতাম। তৃতীয় শ্রেণিতে পড়ার সময় ☐ লিখতাম। চতুর্থ শ্রেণিতে পড়ার সময় **IV** লিখতাম।

প্রথম	I
দ্বিতীয়	II
তৃতীয়	III

রোমান সংখ্যা লেখার কতকগুলি নিয়ম আছে

- *রোমান সংখ্যা লেখার সময় একই চিহ্নের পরপর ব্যবহার মানে যোগ।*

যেমন (a) II = (1 + 1) = 2 (b) III = (1 + 1 + 1) = 3

- *রোমান সংখ্যায় কেবলমাত্র* I, X, C, M *পরপর ব্যবহার করা যায়।* যেমন, XX, XXX, CC

আবার (c) XX = (10 + 10) = 20 (d) XXX = (10 + 10 + 10) = 30 (e) CC = (100 + 100) = 200

- *রোমান সংখ্যায়* V, L, D *কখনও পরপর ব্যবহার করা যায় না।*
- *রোমান সংখ্যা লেখার সময় কোনো চিহ্ন তিন বারের বেশি ব্যবহার করা যায় না।*

যেমন রোমান পদ্ধতিতে 4 লেখার সময় IIII ব্যবহার করি না।

আমি যখন চতুর্থ শ্রেণিতে পড়তাম, 4-কে IV লিখতাম।

☺ *রোমান সংখ্যা লেখা বড়ো সংখ্যার চিহ্নের বাঁদিকে ছোটো সংখ্যার চিহ্ন থাকলে ছোটো সংখ্যা সব সময় বড়ো সংখ্যা থেকে বিয়োগ হবে। যেমন* **IV = (5-1) = 4**

আমার এক মাসতুতো দিদি নবম শ্রেণিতে পড়ে। ওকে তাই লিখতে দেখি **IX; IX = (10-1) = 9**

আবার (a) XL = (50 - 10) = 40, (b) ☐ = (100 - 10) = 90

(c) CD = (☐ - ☐) = 400 (d) ☐ = (1000 - 100) = 900

☺ *রোমান পদ্ধতিতে* V, L, D *কখনই বড়ো কোনো সংখ্যার বামদিকে বসানো যাবে না। অর্থাৎ* V, L, D *কখনই বিয়োগ হবে না।*

☺ I *শুধুমাত্র* V *এবং* X *থেকে বিয়োগ হবে।*

☺ X *শুধুমাত্র* L, C, M *থেকে বিয়োগ হবে।*

☺ C *কেবলমাত্র* D *এবং* M *থেকে বিয়োগ হবে।*

আমি এখন ষষ্ঠ শ্রেণিতে পড়ি, 6-কে VI লিখি।

☺ *রোমান সংখ্যা লেখার সময় ছোটো সংখ্যার চিহ্ন বড়ো সংখ্যার চিহ্নের ডানদিকে বসলে ছোটো সংখ্যা সবসময় বড়ো সংখ্যার সাথে যোগ হবে। যেমন* **VI = (5 + 1) = 6**

যখন আমি সপ্তম শ্রেণিতে পড়ব তখন রোমান সংখ্যায় লিখব **VII** :

কারণ, [7] = **(5 +** ☐ **+** ☐**) =** ☐ **=VII**

আমার এক বন্ধুর দাদা অষ্টম শ্রেণিতে পড়ে। তাই ও লিখবে [8] = (5 + 1 + 1 + 1) = ☐

তাহলে, (a) XI = (☐ + ☐) = ☐ (b) ☐ = (10 + 1 + 1) = 12

(c) XV = (10 + 5) = 15 (d) LX = (50 + 10) = 60

☺ *রোমান সংখ্যা লেখার সময় ছোটো সংখ্যার চিহ্ন, দুটি বড়ো সংখ্যার মাঝে বসলে, তখন ছোটো সংখ্যা ঠিক পরের বড়ো সংখ্যা থেকে বিয়োগ হয়।*

(a) XIV = 10 + (☐ - ☐) = ☐ (b) XIX = 10 + (10 - 1) = 19

রোমান সংখ্যা	হিন্দু-আরবিক সংখ্যা
I	1
	2
	3
	4
	5
VI	6
	7
	8
	9
X	10
XI	11
	12
	13
	14
	15
XVI	16
	17
	18
	19
XX	20
XXI	21
	22
	23
	24
	25
XXVI	26
	27
	28
	29
XXX	30
XXXI	31
	32
	33
	34
	35
XXXVI	36
	37
	38
	39
XL	40
XLI	41
	42
	43
	44
	45
XLVI	46
	47
	48
	49
L	50

আমার বন্ধু পৃথা অনেকগুলি 10-এর কার্ড এনেছে।
আমি কিছু কার্ড দেখাব। পৃথা কার্ডগুলির যোগফল রোমান সংখ্যায় লিখবে।

কার্ড দেখি	কার্ডের সংখ্যার যোগফল	রোমান সংখ্যা
10 10 10 10 10	50	L
10 10 10 10 10 10	50 + 10	LX
10 10 10 10 10 10 10		
10 10 10 10 10 10 10 10		
	90=100–10	

1 বাড়িয়ে কী পাই দেখি

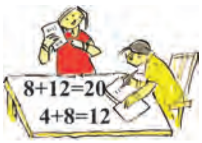
50 + 1 = 51 = LI
90 + 1 = ☐ = ☐
60 + 1 = ☐ = ☐
70 + 1 = ☐ = ☐
80 + 1 = ☐ = ☐
90 + 1 = ☐ = ☐

9 বাড়িয়ে কী পাই দেখি

50 + 9 = 59 = LIX
80 + 9 = ☐ = ☐
60 + 9 = ☐ = ☐
90 + 9 = ☐ = ☐
70 + 9 = ☐ = ☐

রোমান সংখ্যা	হিন্দু-আরবিক সংখ্যা
	51
	52
	53
	54
LV	55
	56
	57
	58
LIX	59
	60
	61
LXII	62
	63
	64
	65
	66
LXVII	67
	68
	69
	70
LXXI	71
	72
	73
	74
	75
	76
LXXVII	77
	78
	79
	80
LXXXI	81
	82
	83
	84
	85
	86
	87
	88
	89
	90
XCI	91
	92
	93
	94
	95
	96
XCVII	97
	98
	99
C	100

কষে দেখি — 4



1. নীচের প্রতিটি সংখ্যা রোমান সংখ্যায় লিখি :

(a) 7 (b) 9 (c) 14 (d) 25 (e) 36
(f) 54 (g) 65 (h) 89 (i) 90 (j) 98

2. নীচের প্রতিটি রোমান সংখ্যাকে হিন্দু-আরবিক সংখ্যায় লিখি :

(a) IX, VIII, VII, IV, VI
(b) XXX, XXXIX, XL, XLIX, XLI
(c) LV, LIX, LX, XC, XCV
(d) XXVI, XI, XXXVI, XLV, LXXV

3. কোনটি ঠিক খুঁজি:

40 — XL, XXXX
49 — IL, XLIX
90 — LXXXX, XC

4. <, =, > চিহ্ন বসাই :

(a) 5 ☐ IV (b) XIV ☐ 14 (c) XIX ☐ XXI (d) LXXVI ☐ LXXIV

5. বীজগাণিতিক চলরাশির ধারণা

প্রতিদিন বিকাল হলেই আমরা সবাই আমাদের বাড়ির পাশের বড়ো মাঠে গিয়ে খেলাধুলা করি। আমাদের অনেকেই সাইকেলে করে মাঠে খেলতে আসে। আজ আমি মাঠে খুব তাড়াতাড়ি এসে গেছি। আমার সাথে আমার বোন রিয়াও এসেছে। কিছুপরে শাকিল তার সাইকেল নিয়ে মাঠে এল।

বোন শাকিলের সাইকেল দেখে তাড়াতাড়ি তার চাকা গুনতে শুরু করল।

দেখছি শাকিলদাদার সাইকেলে দুটি চাকা আছে।

কিছু পরে সাহেবাও সাইকেল চেপে মাঠে আসলো ও শাকিলের সাইকেলের পাশে নিজের সাইকেলটা রাখল।

দেখছি, শাকিলদাদা ও সাহেবাদিদির সাইকেলের মোট চাকা ☐ টি+ ☐ টি = ☐ টি

এবার একে একে শ্রেয়া, রাজু, টিনা ও অন্যান্য বন্ধুরা মাঠে সাইকেল নিয়ে এল। বোন রিয়াও একে একে মন দিয়ে সাইকেলের চাকা গুনে চলল।

আমি ও বোন সাইকেলের চাকার সংখ্যার একটা টেবিল তৈরির চেষ্টা করি :

সাইকেলের সংখ্যা	1	2	3	4	5	6	7	8	....
চাকার সংখ্যা	$2\times1 = 2$	$2\times2 = 4$	☐	$2\times4=$ ☐	☐	$2\times6 =$ ☐	☐	☐	....

এই ছক থেকে দেখছি, 5 টি সাইকেলে মোট চাকার সংখ্যা ☐ টি

8 টি সাইকেলে মোট চাকার সংখ্যা ☐ টি

দেখছি, সাইকেলের মোট চাকার সংখ্যা = 2 × সাইকেলের সংখ্যা

যদি সাইকেলের সংখ্যা n ধরি, তবে কী পাই দেখি।

n সংখ্যক সাইকেলের মোট চাকার সংখ্যা = $2 \times n$ টি

এই যে নতুন নিয়ম তৈরি করলাম,তার থেকে সাইকেলের সংখ্যা জানলে তাদের মোট চাকার সংখ্যা বলতে পারি কিনা দেখি।

n= 1, 2 বসালে কী পাই দেখি। n= 1 হলে, অর্থাৎ 1 টি সাইকেলে চাকা আছে = 2×1টি = 2 টি

আবার n = 2 হলে, অর্থাৎ 2 টি সাইকেলে চাকা আছে = 2×2 টি= 4 টি

আমি n = 6 বসিয়ে দেখি, 6 টি সাইকেলের মোট চাকা = 2×6 টি= 12 টি

দেখছি, n এর মান 1,2,3,4,5, ... যেকোনো স্বাভাবিক সংখ্যাই হতে পারে। n এর মান নির্দিষ্ট নয়। n-এর মান বার বার বদলাচ্ছে । n কে কী বলা হয়?

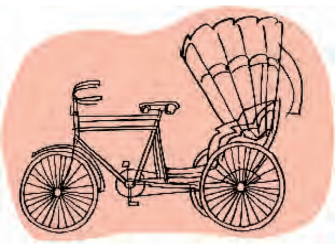
n কে চল বলা হয়। 1,2,3,4,5.....এই সংখ্যাগুলিকে স্বাভাবিক সংখ্যা বলে।

প্রতিটি সাইকেলের চাকার সংখ্যা ☐ টি অর্থাৎ প্রতিটি সাইকেলের চাকার সংখ্যা নির্দিষ্ট । এই নির্দিষ্ট সংখ্যাকে ধ্রুবক বলা হয়।

বুঝেছি, সাইকেলের চাকার সংখ্যা = $2 \times n$ এখানে n ☐ [চল/ ধ্রুবক]এবং 2 হলো ☐ [চল/ ধ্রুবক]।

আমি যদি n- এর পরিবর্তে x লিখি অর্থাৎ লিখি মোট চাকার সংখ্যা = $2\times x$ [যেখানে x = সাইকেলের সংখ্যা] তবে কি ভুল হবে?

না, এক্ষেত্রে চল চিহ্নিত করতে ইংরাজি বর্ণমালার যেকোনো অক্ষর a,b,c,x,y,z .... এইসব ধরতে পারি।



এবার আমি রিকশার চাকার সংখ্যা গুনে নীচের ছক পূরণ করি ও রিকশার চাকার সংখ্যা পাওয়ার সহজ নিয়ম তৈরির চেষ্টা করি।

রিকশার ক্ষেত্রে

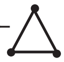
রিকশার সংখ্যা	1	2	3	4	5	6	7	---
চাকার সংখ্যা	$3\times1=3$	☐	$3\times3=9$	☐	☐	☐	☐	---

রিকশার মোট চাকার সংখ্যা = ☐ × রিকশার সংখ্যা।

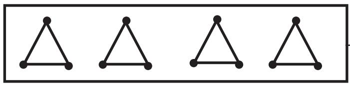
প্রতিটা রিকশার চাকার সংখ্যা ☐ টি। অর্থাৎ প্রতিটি রিকশার চাকার সংখ্যা নির্দিষ্ট। এই নির্দিষ্ট সংখ্যাকে ☐ [চল/ ধ্রুবক] বলে। যদি রিকশার সংখ্যা x হয়, তবে x টি রিকশার মোট চাকার সংখ্যা $=3\times x$ টি, এখানে x চল ও 3 ☐ [চল/ ধ্রুবক]।

একই ভাবে, যে কোনো সংখ্যক ট্যাক্সির ক্ষেত্রে চাকার সংখ্যা কীরূপ হবে একটি টেবিল বানানোর চেষ্টা করি। (নিজে করি)

দেশলাই কাঠি নিয়ে খেলি

শাকিল আজ অনেকগুলো দেশলাই কাঠি নিয়ে এসেছে। সে দেশলাই কাঠি দিয়ে ত্রিভুজ বানাল — 

দেখছি, 1 টি ত্রিভুজের জন্য শাকিল দেশলাই কাঠি বসাল ☐ টি।

 — 4 টি ত্রিভুজের জন্য মোট দেশলাই কাঠি ☐ টি নিলাম।

1 শাকিলের মতো 15 টি ত্রিভুজ করতে কতগুলি দেশলাই কাঠির প্রয়োজন হবে, ত্রিভুজ না তৈরি করে বলার চেষ্টা করি ।

ত্রিভুজের সংখ্যা	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
মোট প্রয়োজনীয় দেশলাই কাঠির সংখ্যা	3	6	9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

ত্রিভুজ তৈরি করতে প্রয়োজনীয় দেশলাই কাঠির সংখ্যা জানতে সহজ নিয়ম তৈরির চেষ্টা করি।

মোট দেশলাই কাঠির সংখ্যা = 3 × (ত্রিভুজের সংখ্যা)

ত্রিভুজের সংখ্যা n ধরলে, nটি ত্রিভুজের জন্য প্রয়োজনীয় দেশলাই কাঠির সংখ্যা = $3 \times n = 3n$

[$3 \times n$-কে 3 n লেখা যায়।। চলের আগে সাধারণত ধ্রুবক লেখা হয়।]

2 এই নিয়ম থেকে কি 36 টি ত্রিভুজের জন্য প্রয়োজনীয় দেশলাই কাঠির সংখ্যা জানা যাবে? হিসাব করে পাওয়ার চেষ্টা করি।

ত্রিভুজের সংখ্যা 36, অর্থাৎ n = 36, প্রয়োজনীয় দেশলাই কাঠির সংখ্যা= 3 × 36 টি= ☐ টি

3 আবার সাহেবা ও রাজু কিছু দেশলাই কাঠি নিল। ওই কাঠি দিয়ে তারা আলাদা আলাদা ইংরেজি অক্ষর তৈরি করবে।

সাহেবার কাঠির সংখ্যা রাজুর কাঠির সংখ্যার থেকে 8 টি বেশি। তাহলে সাহেবার কাছে কতগুলি কাঠি আছে? কীভাবে পাব দেখি।

রাজুর যদি 4 টি দেশলাই কাঠি থাকে তাহলে সাহেবার আছে = রাজুর কাঠির সংখ্যা + 8 টি = (4 + 8) টি = 12 টি দেশলাই কাঠি।

আবার রাজুর যদি 7 টি দেশলাই কাঠি থাকে তাহলে সাহেবার আছে = রাজুর কাঠির সংখ্যা + 8 টি = (7 + 8) টি = 15 টি দেশলাই কাঠি।

তাই দেখছি, সাহেবার কাঠির সংখ্যা = রাজুর কাঠির সংখ্যা + 8 টি

রাজুর কাঠির সংখ্যা 1,2,3----- যেকোনো সংখ্যা হতে পারে। তাই রাজুর কাঠির সংখ্যা x টি হলে সাহেবার কাঠির সংখ্যা (x + 8) টি (বলব সাহেবার কাঠির সংখ্যা x যোগ 8)।

এখানে রাজুর কাঠির সংখ্যা বদলাচ্ছে, তাই রাজুর কাঠির সংখ্যাটি ☐ [চল/ ধ্রুবক]। সাহেবার কাঠির সংখ্যাও বদলাচ্ছে তাই সাহেবার কাঠির সংখ্যাও ☐ [চল/ ধ্রুবক]। কিন্তু তাদের কাঠির সংখ্যার পার্থক্য 8 নির্দিষ্ট। তাই এটি ☐ [চল/ ধ্রুবক]।

4 তবে কি $x + 8$ ও $8x$ সংখ্যা দুটি একই ?

$x + 8$ ও $8x$ সংখ্যা দুটি সমান নয়।

'$x + 8$' হল x এর সাথে 8-এর যোগফল কিন্তু '$8x$' হল 8-এর সাথে x-এর গুণফল।

যখন $x = 10$ অর্থাৎ যখন রাজুর কাঠির সংখ্যা 10, তখন সাহেবার কাঠির সংখ্যা (10 + 8) টি = 18 টি।
কিন্তু 8×10টি = 80 টি হবে। তাই $x + 8$ ও $8x$ আলাদা। সবসময় সমান নয়।

আরও কয়েকটি স্বাভাবিক সংখ্যা x + 8 ও $8x$-তে বসিয়ে যাচাই করে দেখি এরা সমান না আলাদা। (নিজে করি)

5 কিন্তু আমি যদি আগে সাহেবার দেশলাই কাঠির সংখ্যা জানতে পারি তাহলে রাজুর কাঠির সংখ্যা সেখান থেকে জানতে পারব কিনা হিসাব করার চেষ্টা করি।

সাহেবার কাঠির সংখ্যা রাজুর থেকে 8টি বেশি।

তাহলে রাজুর দেশলাই কাঠির সংখ্যা সাহেবার থেকে ☐ টি কম।

সাহেবার 10টি কাঠি থাকলে রাজুর আছে (10 - 8)টি = 2 টি কাঠি।

আবার সাহেবার 15টি কাঠি থাকলে রাজুর আছে (15-8) টি = 7 টি কাঠি।

তাই রাজুর কাঠির সংখ্যা = সাহেবার কাঠির সংখ্যা— 8 টি

ধরি সাহেবার কাঠির সংখ্যা y টি ; রাজুর কাঠি আছে (y-8) টি [বলব y থেকে 8 বিয়োগ]।

নিজে সহজ নিয়ম তৈরির চেষ্টা করি :

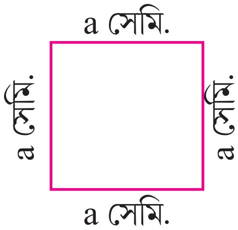
6 আমার মা আমার বোনকে মেলায় বেড়াতে যাওয়ার জন্য কিছু টাকা (5 টাকার বেশি) দেবেন। আমাকে বোনের চেয়ে 5 টাকা বেশি দেবেন, কিন্তু আমার ভাইকে দেবেন বোনের চেয়ে 5টাকা কম। মা আমাদের তিনজনের প্রত্যেককে কত টাকা দেবেন তার সহজ নিয়ম অর্থাৎ বীজগণিতের ভাষায় তার উত্তর খোঁজার চেষ্টা করি

আমাকে দেবেন = বোনের টাকা + 5 টাকা

আবার ভাইকে দেবেন = বোনের টাকা ☐ 5 টাকা

ধরি, বোনকে দিলেন x টাকা। আমাকে দিলেন ☐ টাকা + 5 টাকা, ভাইকে দিলেন ☐ টাকা - 5 টাকা

7 অনীক ও সাহানা দুটি তামার তার নিয়েছে। অনীক নিজের তামার তারটি বেঁকিয়ে একটি বর্গাকার চিত্র তৈরি করল।



আমার এই বর্গাকার চিত্রের পরিসীমা কী হতে পারে দেখি ও সহজ নিয়ম খুঁজি।

এই বর্গাকার তারের পরিসীমা = 4 × একটি বাহুর দৈর্ঘ্য

= 4 × a সেমি. [ধরি, একটি বাহুর দৈর্ঘ্য a সেমি.]

= 4a সেমি.

বর্গাকার চিত্রের পরিসীমায় 4a সেমি.-তে a ☐ [চল/ ধ্রুবক] এবং 4 ☐ [চল/ ধ্রুবক]।

কিন্তু a সেমি. কে চলরাশি বলা হয় কারণ একক আছে।

তাহলে এই সহজ নিয়ম থেকে যেকোনো মাপের বাহুর বর্গাকার চিত্রের পরিসীমা বের করতে পারি

8 আমি আমার তামার তার বেঁকিয়ে অনীকের মতো বর্গাকার বানাতে পারলাম না, এটি আয়তাকার হয়ে গেল। এর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ আলাদা। এই আয়তাকার চিত্রের পরিসীমা মাপার চেষ্টা করি।

ধরি, দৈর্ঘ্য = x সেমি. এবং প্রস্থ = y সেমি.

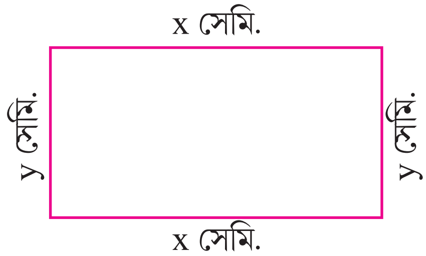
আমার আয়তাকার চিত্রের পরিসীমা

= x সেমি. + y সেমি. + x সেমি. + y সেমি.

= x সেমি. + y সেমি. + x সেমি. + y সেমি.

= 2x সেমি. + 2y সেমি.

= (2x+2y) সেমি.

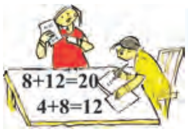


আয়তক্ষেত্রের পরিসীমাতে আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য x সেমি. ও প্রস্থ y সেমি. ☐ [চলরাশি/ ধ্রুবক]। এবং 2 ☐ [চল/ ধ্রুবক]। কিন্তু (2x+2y) সেমি. চলরাশি।

যেকোনো আয়তাকার চিত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ জানা থাকলে এই নিয়ম থেকে সহজেই তার পরিসীমা পাব।

নিজে করি — 5.1

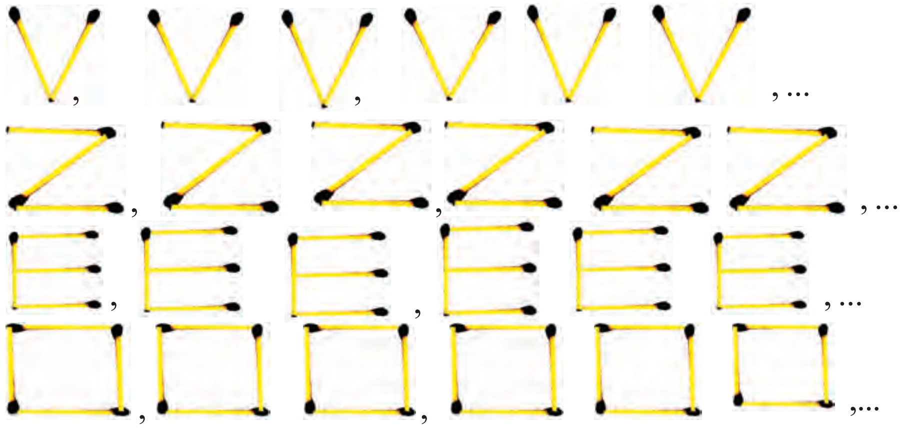
z সেমি. → এই ত্রিভুজের পরিসীমা *x* ,*y* ও *z* দিয়ে হিসাব করি।



কষে দেখি - 5.1

1. আমি দেশলাই কাঠি দিয়ে নীচের মতো V, Z, E, D... তৈরি করার চেষ্টা করি ও যেকোনো নকশায় প্রয়োজনীয় কাঠির সংখ্যা জানার সহজ নিয়ম গড়ার চেষ্টা করি।

(i)
(ii)
(iii)
(iv)



2. আমি আমার দাদার থেকে 4 বছরের ছোটো। দাদার বয়স x বছর হলে আমার বয়স দাদার বয়সের মধ্য দিয়ে লেখার চেষ্টা করি।

3. রফিকা বেগম ও আজমা খাতুন মালা তৈরি করছে। রফিকা বেগম যতগুলি মালা গাঁথল, আজমা খাতুন তার থেকে 6টি মালা বেশি গাঁথল। আজমা খাতুন কতগুলি মালা গাঁথল তার সংখ্যা জানার সহজ নিয়ম তৈরি করি।

4. আমাদের দোকানে অনেকগুলিমোম রঙের প্যাকেট আছে। প্রতি প্যাকেটে 12 টি মোম রং আছে। প্যাকেট না গুনে দোকানে মোট কতগুলি মোম রং আছে সেটা হিসাব করার সহজ নিয়ম খুঁজি।

5. আজ আমাদের স্কুলের অনুষ্ঠানে আমরা অনেকগুলি সারিতে বসেছি। প্রতি সারিতে যদি 15 জন বসি, তবে আজ আমরা মোট কতজন স্কুলের অনুষ্ঠানে বসেছি তা হিসাব করার সহজ নিয়ম তৈরি করি।

6. পার্থ ও তীর্থ দুজনে পুকুরের পাড়ে বসে মাছ ধরছে। তীর্থ যতগুলি মাছ ধরল পার্থ তার থেকে 5 টি মাছ বেশি ধরল। পার্থ কতগুলি মাছ ধরল তা তীর্থর ধরা মাছের সংখ্যা দিয়ে প্রকাশ করার চেষ্টা করি।

7. মিতা ও মায়া কাগজের নৌকা তৈরি করছে। মিতা মায়ার থেকে 2টি নৌকা কম তৈরি করল। মিতা কতগুলি কাগজের নৌকা তৈরি করল হিসাব করার সহজ নিয়ম খুঁজি।

8. বাবা অনেকগুলি মিষ্টির প্যাকেট আনলেন। যদি প্রতি প্যাকেটে 5 টি সন্দেশ থাকে তবে বাবা কতগুলি মিষ্টি আনলেন সেটা হিসাব করার সহজ নিয়ম তৈরি করি।

9. দিদা আজ নারকেলের সন্দেশ তৈরি করেছেন। দিদা আমাকে যতগুলি সন্দেশ দিলেন আমার ভাইকে তার থেকে 2 টি বেশি দিলেন। আমার বোনকে আমার থেকে 3টি সন্দেশ কম দিলেন। ভাই ও বোনকে কতগুলি করে সন্দেশ দিলেন তা আমার পাওয়া সন্দেশের অজানা সংখ্যায় হিসাব করি।