bn-Beng-BD · U02 · সম্পূর্ণ খসড়া পাঠসংকলন

সংখ্যা পড়ি, লিখি ও আসন্ন মান বুঝি

এই সংকলনে আছে চারটি সহজ পাঠ, উৎসের সব অনুশীলনের আলাদা উত্তর-সহায়িকা এবং পুরো m81243 মডিউলের বিশ্বস্ত অনুবাদ। প্রতিটি উৎস-অংশ একবারই দেওয়া হয়েছে।

শিক্ষক শিশুর প্রস্তুতি অনুযায়ী পাঠ বাছবেন। ভগ্নাংশ, দশমিক ও বিলিয়ন-ট্রিলিয়নের সব কাজ দ্বিতীয় শ্রেণির জন্য বাধ্যতামূলক নয়। এটি AI-সহায়তায় তৈরি বাংলাদেশ বাংলা খসড়া; বাংলাদেশের শিক্ষকের পর্যালোচনা বাকি।

ডিজিটাল সংস্করণে পাঠের অংশ বেছে নেওয়া ও মূল সূত্রে যাওয়ার লিংক আছে। PDF একটি পড়ার কপি; এটি ট্যাগযুক্ত PDF/UA নথি নয়।

হাজার থেকে বড় সংখ্যা: স্থান ও স্থানীয় মান

বাংলাদেশ বাংলা · U02A · আলাদা সহজ-পাঠ সহায়িকা

এটি উৎসের অনুবাদ থেকে আলাদা সহায়িকা। প্রথমে হাজার পর্যন্ত কাজ করো। লক্ষ-কোটি ও আন্তর্জাতিক রীতির অংশটি প্রস্তুত শিক্ষার্থীদের বাড়তি কাজ; ছোটদের প্রবেশ-পরীক্ষা নয়। উৎসের অনেক বড় সংখ্যাগুলো শিক্ষকের ব্যাখ্যার জন্য শেষে রাখা হয়েছে।

আগের শেখা যাচাই

D1. দশটি শতকের দল এক করলে কত হয়? বস্তু বা ছবি দিয়ে বোঝাও। উত্তর

D2. ৪০৬২ সংখ্যায় ৪ অঙ্কটির স্থান ও স্থানীয় মান বলো। উত্তর

D3. ২৭,০৪৯-এ ০ কোন স্থানে আছে? তার স্থানীয় মান কত? উত্তর

D4. বাড়তি কাজ: ৫,২৭৮,১৯৪ এবং ৫২,৭৮,১৯৪ কি একই সংখ্যা? কীভাবে বুঝলে? উত্তর

শিক্ষকের জন্য: D1-এ অসুবিধা হলে দশের দল থেকে শতক, তারপর হাজার গড়ে দেখান। D2-D3-এ ঘরের নাম ও মান আলাদা করে বলান। D4 না পারলে আন্তর্জাতিক রীতি এখনই বাধ্যতামূলক করবেন না। এটি মাননির্ধারিত পরীক্ষা নয়।

১. বামে এক ঘর গেলে স্থানের মান দশ গুণ

এককের বামে দশক, তার বামে শতক, তার বামে হাজার। ১০টি শতক মিলে ১০০০। দশটি হাজার মিলে দশ হাজার, যাকে অযুতও বলা হয়। দশটি দশ হাজার মিলে এক লক্ষ।

মনে রাখো: স্থানের মান আর সেই স্থানে থাকা অঙ্কের অবদান এক কথা নয়। হাজারের ঘরে ৪ থাকলে তার অবদান ৪০০০; ০ থাকলে অবদান ০। কিন্তু ঘরটি তখনও হাজারের ঘর।

৪০৬২-এর অঙ্কগুলো দেখি

স্থান	অঙ্ক	অঙ্কের স্থানীয় মান
হাজার	৪	৪ × ১০০০ = ৪০০০
শতক	০	০ × ১০০ = ০
দশক	৬	৬ × ১০ = ৬০
একক	২	২ × ১ = ২

তাই ৪০৬২ = ৪০০০ + ০ + ৬০ + ২। শূন্যটি বাদ দিলে ৪৬২ হয়; তখন ৪ শতকের ঘরে চলে যায়। দুই সংখ্যার মান এক নয়।

২. কমার দল বদলালেও সংখ্যা একই

বড় সংখ্যা পড়তে সুবিধার জন্য কমা বসাই। বাংলাদেশে প্রচলিত দেশীয় রীতিতে ডান দিক থেকে প্রথম তিন অঙ্কের পরে কমা দিই, তারপর দুই অঙ্ক পরপর। উৎসের আন্তর্জাতিক রীতিতে ডান দিক থেকে প্রতি তিন অঙ্কের পরে কমা দেওয়া হয়েছে।

উৎস: 5,278,194। একই অঙ্ক বাংলা হরফে: ৫,২৭৮,১৯৪। দেশীয় কমায়: ৫২,৭৮,১৯৪। কমা বাদ দিলে প্রত্যেকটির মান ৫২৭৮১৯৪। পড়ি: বাহান্ন লক্ষ আটাত্তর হাজার একশত চুরানব্বই।

৫২ লক্ষ, ৭৮ হাজার ও ১৯৪ মিলে সংখ্যাটি। এখানে ৫-এর স্থানীয় মান পঞ্চাশ লক্ষ; ২-এর মান দুই লক্ষ। একই কমার দলে থাকলেও দুই অঙ্কের স্থানীয় মান আলাদা।

উৎসের নাম ও বাংলাদেশে পরিচিত সমান মান

আন্তর্জাতিক নাম	সমান মান
এক মিলিয়ন	দশ লক্ষ; ১০ × ১০০০০০ = ১০০০০০০
দশ মিলিয়ন	এক কোটি; ১০ × ১০০০০০০ = ১০০০০০০০
এক বিলিয়ন	একশত কোটি; ১০০ × ১০০০০০০০ = ১০০০০০০০০০
এক ট্রিলিয়ন	এক লক্ষ কোটি; ১০০০০০ × ১০০০০০০০ = ১০০০০০০০০০০০০

শেষের বড় নামগুলো মুখস্থ করা এই পাঠের লক্ষ্য নয়। উৎসের ছক পড়ার সময় দরকার হলে তালিকাটি দেখো। আমাদের মূল লক্ষ্য: অঙ্কের স্থান চিনে তার মান বের করা।

৩. নিজে করি

P1. ৫২,৭৮,১৯৪-এ ৮ অঙ্কটির স্থান ও স্থানীয় মান নির্ণয় করো। উত্তর

P2. একই সংখ্যায় ৫ অঙ্কটির স্থানীয় মান কত লক্ষ? উত্তর

P3. ৬,৩৪,০৭,২১৮-এ ০ কোন ঘরে? তার মান কত? উত্তর

P4. একই সংখ্যায় ৬-এর মান কত কোটি? আন্তর্জাতিক রীতিতে কোন স্থানে আছে? উত্তর

P5. 1004007-কে দেশীয় কমা দিয়ে বাংলা অঙ্কে লেখো। কয় লক্ষ, কয় হাজার ও কয় একক আছে? উত্তর

P6. 27,493,615-কে দেশীয় কমায় লেখো। সংখ্যা বদলায়নি, তা কীভাবে যাচাই করবে? উত্তর

P7. রিমা বলল, “৪০৬২-এর শূন্যের মান শূন্য, তাই সেটি বাদ দিয়ে ৪৬২ লিখলেও চলে।” তুমি কী বলবে? উত্তর

P8. ১২৩০ ও ১২৩০০-এ ২ অঙ্কটির মান তুলনা করো। দ্বিতীয়টিতে মান কত গুণ? উত্তর

৪. শেষে যাচাই

E1. ৮০৪৬-এ ৮ কোন ঘরে? অঙ্কটির স্থানীয় মান কত? উত্তর

E2. ১২,৩০৪-এ ০ অঙ্কটির কাজ বোঝাও। উত্তর

শিক্ষকের জন্য: মূল অগ্রগতির প্রমাণ হলো E1-E2-তে ঘর ও মান আলাদা করে ব্যাখ্যা করা। লক্ষ-কোটির P1-P6 বাড়তি কাজ; এগুলো না পারা মানে হাজারের ধারণাও শেখেনি, এমন সিদ্ধান্ত নেবেন না।

সব কাজের উত্তর ও ব্যাখ্যা

D1. ১০টি শতক মানে ১০ × ১০০ = ১০০০। দশটি শতকের বর্গ একসঙ্গে একটি হাজারের দল বানায়।

D2. ডান থেকে গুনলে একক, দশক, শতক, হাজার। ৪ হাজারের ঘরে; তাই ৪ × ১০০০ = ৪০০০। ঘরের নাম হাজার, অঙ্কের স্থানীয় মান চার হাজার।

D3. ০ শতকের ঘরে। এর স্থানীয় মান ০ × ১০০ = ০। হাজারের দলগুলো আলাদা করার পরে অতিরিক্ত শতকের দল নেই, কিন্তু শতকের ঘরটি রাখতে হয়।

D4. হ্যাঁ। ৫,২৭৮,১৯৪ ও ৫২,৭৮,১৯৪ থেকে কমা সরালে একই অঙ্কক্রম ৫২৭৮১৯৪ পাই। শুধু পড়ার সুবিধার জন্য দলের সীমানা বদলেছে।

P1. ৮ হাজারের স্থানে। তাই ৮ × ১০০০ = ৮০০০।

P2. ৫ নিযুত বা দশ লক্ষের স্থানে। তাই ৫ × ১০০০০০০ = ৫০০০০০০; অর্থাৎ পঞ্চাশ লক্ষ।

P3. ডান থেকে পঞ্চম ঘরটি দশ হাজারের বা অযুতের ঘর। সেখানে ০; তাই ০ × ১০০০০ = ০। ঘরের নাম দশ হাজার, মান শূন্য।

P4. ৬ কোটির স্থানে; তাই ৬ × ১০০০০০০০ = ৬০০০০০০০। অর্থাৎ ছয় কোটি। উৎসের আন্তর্জাতিক ছকে এটি দশ মিলিয়নের স্থান।

P5. দেশীয় কমায় ১০,০৪,০০৭। এটি দশ লক্ষ, চার হাজার ও সাত একক: ১০০০০০০ + ৪০০০ + ৭ = ১০০৪০০৭। শূন্যগুলো না রাখলে ঘর সরে যাবে।

P6. 27,493,615 = ২,৭৪,৯৩,৬১৫। দেশীয় দলে দুই কোটি, চুয়াত্তর লক্ষ, তিরানব্বই হাজার ও ছয়শত পনেরো। কমা বাদ দিয়ে অঙ্কগুলো মিলিয়ে দেখলে একই 27493615 পাওয়া যায়।

P7. কথাটি ঠিক নয়। ৪০৬২-এ ৪-এর মান ৪০০০, কিন্তু ৪৬২-এ ৪-এর মান ৪০০। শূন্যের নিজস্ব অবদান ০ হলেও সেটি শতকের ঘর ধরে রাখে।

P8. ১২৩০-এ ২ শতকে, মান ২০০। ১২৩০০-এ ২ হাজারে, মান ২০০০। এখানে ২০০ × ১০ = ২০০০; তাই দ্বিতীয় মান দশ গুণ।

E1. ৮ হাজারের ঘরে। তাই ৮ × ১০০০ = ৮০০০।

E2. ০ দশকের ঘর ধরে রেখেছে। মান ০, কিন্তু বাদ দিলে ১২৩৪ হবে; ১২,৩০৪ হবে না। ১২,৩০৪ = ১২০০০ + ৩০০ + ০ + ৪।

শিক্ষকের জন্য: উৎসের প্রতিটি উত্তরের পূর্ণ মান

উৎসে “place value” প্রশ্নের উত্তর হিসেবে অনেক ক্ষেত্রে শুধু ঘরের নাম দেওয়া হয়েছে। নিচে সেই ঘরের নামের সঙ্গে অঙ্কের অবদানও দেখানো হলো। এই তিন ছকে উৎসের আন্তর্জাতিক অঙ্ক ও কমা রাখা হয়েছে। শেষের বিশাল সংখ্যাটি ছোট শিক্ষার্থীর জন্য বাধ্যতামূলক নয়।

উৎসের 63,407,218: কাজ fs-id1256900

অঙ্ক	স্থান	স্থানীয় মান
7	হাজার	7 × 1,000 = 7,000
0	দশ হাজার	0 × 10,000 = 0
1	দশক	1 × 10 = 10
6	দশ মিলিয়ন	6 × 10,000,000 = 60,000,000
3	মিলিয়ন	3 × 1,000,000 = 3,000,000

উৎসের 27,493,615: কাজ fs-id1573052

অঙ্ক	স্থান	স্থানীয় মান
2	দশ মিলিয়ন	2 × 10,000,000 = 20,000,000
1	দশক	1 × 10 = 10
4	শত হাজার	4 × 100,000 = 400,000
7	মিলিয়ন	7 × 1,000,000 = 7,000,000
5	একক	5 × 1 = 5

উৎসের 519,711,641,328: কাজ fs-id1518735

অঙ্ক	স্থান	স্থানীয় মান
9	বিলিয়ন	9 × 1,000,000,000 = 9,000,000,000
4	দশ হাজার	4 × 10,000 = 40,000
2	দশক	2 × 10 = 20
6	শত হাজার	6 × 100,000 = 600,000
7	শত মিলিয়ন	7 × 100,000,000 = 700,000,000

ব্যবহারের উদাহরণ: শিক্ষক বাতায়নে দেশীয় কমা ও সংখ্যা পড়া। নিয়মটি দেখে নিজস্ব উদাহরণ লেখা হয়েছে; পুরো রেফারেন্স পাঠ এখানে নকল করা হয়নি। শিক্ষক-পর্যালোচনা বাকি।

সংখ্যা কথায় পড়ি ও লিখি

বাংলাদেশ বাংলা · U02B · আলাদা সহজ-পাঠ সহায়িকা

আগে ছোট সংখ্যা পড়ি। প্রস্তুত হলে হাজার, তারপর লক্ষ-কোটি পড়ব। উৎসের মিলিয়ন-বিলিয়ন-ট্রিলিয়ন অংশটি বাড়তি পাঠ; সব শিশুকে একসঙ্গে এত বড় সংখ্যা শেখানো এই সহায়িকার উদ্দেশ্য নয়।

আগের শেখা যাচাই

D1. ৩৮ সংখ্যাটি কথায় বলো। উত্তর

D2. ৬০২ পড়ো। মাঝের শূন্যটি কী বোঝায়? উত্তর

D3. ৫০০৬ পড়ো। উত্তর

D4. ৩০,০৪৮ ও ৩০,৪৮০ কি একইভাবে পড়বে? কেন? উত্তর

শিক্ষকের জন্য: বলার সুযোগ দিন; বানানের ভুল আর সংখ্যার মান বুঝতে ভুল এক জিনিস নয়। D1-এ অসুবিধা হলে এক থেকে নিরানব্বইয়ের পরিচিত নাম চর্চা করুন। D2-D4-এ প্রথমে অঙ্কগুলো ঘরে বসিয়ে দেখান।

১. সংখ্যা ভেঙে নাম বলি

৬০২ = ৬০০ + ২। পড়ি ছয়শত দুই। ৫০০৬ = ৫০০০ + ৬। পড়ি পাঁচ হাজার ছয়। শূন্যের ঘর পড়ে “শূন্য শতক” বলি না, কিন্তু অঙ্কে লেখার সময় শূন্য বাদ দিই না।

৩০,০৪৮ = ৩০০০০ + ৪৮। পড়ি ত্রিশ হাজার আটচল্লিশ। ৩০,৪৮০ = ৩০০০০ + ৪৮০। পড়ি ত্রিশ হাজার চারশত আশি। শেষ তিন অঙ্কের মান আলাদা বলেই নাম আলাদা।

শতকের নামের একাধিক প্রচলিত রূপ আছে, যেমন একশ ও একশত। এই সহায়িকায় একই রীতি রাখতে একশত, দুইশত, তিনশত ব্যবহার করছি।

উপযুক্ত সমান অর্থের উচ্চারণকে ভুল বলো না।

২. লক্ষ-কোটির দলে পড়ি

দেশীয় কমায় বড় সংখ্যার শেষ তিন অঙ্ক একসঙ্গে পড়ি। তার বাঁয়ে দুই অঙ্ক হাজারের দল, তার বাঁয়ে দুই অঙ্ক লক্ষের দল; আরও বামে কোটির সংখ্যা। প্রতিটি দলের পরে দরকারমতো হাজার, লক্ষ বা কোটি বলি। শেষ দলের পরে একক বলি না।

৩,৭৫,১৯,২৪৮-এ আছে ৩ কোটি, ৭৫ লক্ষ, ১৯ হাজার ও ২৪৮। তাই পড়ি তিন কোটি পঁচাত্তর লক্ষ উনিশ হাজার দুইশত আটচল্লিশ। উৎসে একই সংখ্যাটি লেখা আছে 37,519,248।

কোনো দলের শুরুতে শূন্য থাকলে সেই দলের সংখ্যার মান বুঝে পড়ি। ০৪৮-এর মান ৪৮, আর ৪৮০-এর মান ৪৮০। তাই দুটিকে একভাবে পড়ব না।

৩. আন্তর্জাতিক দল আলাদা করে চিনে নিই

উৎসের 37,519,248-এ তিনটি দল: 37 মিলিয়ন, 519 হাজার, 248। এই রীতিতে বাংলায় পড়লে: সাঁইত্রিশ মিলিয়ন, পাঁচশত উনিশ হাজার, দুইশত আটচল্লিশ। দেশীয় নাম আলাদা হলেও সংখ্যার মান একই।

ইংরেজি নামের শেষে বহুবচনের s না দেওয়া এবং and না লেখার নির্দেশ উৎসের ইংরেজি নামলেখার রীতি। বাংলা সংখ্যার নাম শেখাতে ইংরেজি ব্যাকরণের এই নির্দেশ মুখস্থ করাতে হবে না।

৪. নিজে করি

P1. ২৫১৬ কথায় লেখো। উত্তর

P2. ৪০,০০৮ কথায় লেখো। উত্তর

P3. ৫,০৭,০৩০ কথায় লেখো। উত্তর

P4. দেশীয় রীতিতে ৩,৭৫,১৯,২৪৮ পড়ো। উত্তর

P5. বাড়তি কাজ: আন্তর্জাতিক দল ধরে 37,519,248 বাংলায় পড়ো। উত্তর

P6. বাড়তি কাজ: 31,536,000-এর আন্তর্জাতিক নাম বলো। শেষে এককের দলের নাম কি বলতে হবে? উত্তর

P7. কোনো সংখ্যার হাজারের দলে 098 থাকলে অংশটি কীভাবে পড়বে? উত্তর

P8. হাজারের দলে 001 থাকলে কি “শূন্য শূন্য এক হাজার” বলবে? ব্যাখ্যা করো। উত্তর

শেষে যাচাই

E1. ৭০৮০ কথায় লেখো এবং ভেঙে বোঝাও। উত্তর

E2. ৯,০০,০৯০ কথায় লেখো। শূন্যের দলটি কীভাবে সামলালে? উত্তর

শিক্ষকের জন্য: E1-এ হাজার ও শেষ তিন অঙ্ক আলাদা করে নাম বলতে পারা মূল প্রমাণ। E2 লক্ষের বাড়তি কাজ। বাংলা বানান ও স্থানীয় মানের বোঝাপড়া আলাদা করে সহায়তা দিন।

সব কাজের উত্তর ও ব্যাখ্যা

D1. আটত্রিশ। দশক ও এককের অঙ্ক মিলিয়ে ৩৮ নামটি বলি; “তিন আট” বললে অঙ্কগুলো আলাদা করে বলা হয়, সংখ্যার নাম বলা হয় না।

D2. ছয়শত দুই। ৬০২ = ৬০০ + ০ + ২। অতিরিক্ত দশকের অবদান শূন্য, তাই ছয়শতের পরে দুই বলি।

D3. পাঁচ হাজার ছয়। ৫০০৬ = ৫০০০ + ৬। মাঝের শূন্যগুলো শতক ও দশকের ঘর রাখে।

D4. একভাবে নয়। ৩০,০৪৮ হলো ত্রিশ হাজার আটচল্লিশ; ৩০,৪৮০ হলো ত্রিশ হাজার চারশত আশি। কারণ ৪৮ আর ৪৮০ সমান নয়।

P1. দুই হাজার পাঁচশত ষোলো। ২৫১৬ = ২০০০ + ৫০০ + ১৬। প্রতিটি অংশের নাম একসঙ্গে বলি।

P2. চল্লিশ হাজার আট। ৪০,০০৮ = ৪০০০০ + ৮। শেষ দল ০০৮-এর মান ৮, ৮০০ নয়।

P3. পাঁচ লক্ষ সাত হাজার ত্রিশ। ৫,০৭,০৩০ = ৫০০০০০ + ৭০০০ + ৩০। ০৭ হাজারের মান সাত হাজার, আর ০৩০-এর মান ত্রিশ।

P4. তিন কোটি পঁচাত্তর লক্ষ উনিশ হাজার দুইশত আটচল্লিশ। কোটি, লক্ষ, হাজার ও শেষ দলের নাম পরপর বলা হয়েছে।

P5. সাঁইত্রিশ মিলিয়ন, পাঁচশত উনিশ হাজার, দুইশত আটচল্লিশ। উৎসের দলগুলো 37, 519, 248; তাই আন্তর্জাতিক দলের নামই ব্যবহার করা হয়েছে।

P6. একত্রিশ মিলিয়ন, পাঁচশত ছত্রিশ হাজার। শেষ দল 000-এর মান শূন্য, তাই তার জন্য নতুন শব্দ যোগ হয় না; সংখ্যা অঙ্কে লিখলে তিনটি শূন্যই থাকবে।

P7. আটানব্বই হাজার। কারণ 098-এর মান 98; তাই 98 × 1000 = 98000। দলটির শুরুর শূন্য উচ্চারণ করি না।

P8. না, এক হাজার বলি। 001-এর মান 1, তাই 1 × 1000 = 1000। অঙ্কের ঘর রাখার নিয়ম আর উচ্চারণের নিয়ম আলাদা।

E1. সাত হাজার আশি। ৭০৮০ = ৭০০০ + ৮০। শেষের শূন্য দেখায় যে একক অংশের অবদান নেই।

E2. নয় লক্ষ নব্বই। ৯,০০,০৯০ = ৯০০০০০ + ৯০। হাজারের দল শূন্য বলে আলাদা হাজারের নাম বলা হয়নি।

শিক্ষকের জন্য: উৎসের ছয়টি সম্পূর্ণ সমাধান

এখানে আন্তর্জাতিক কমা ও নাম রাখা হয়েছে। প্রতিটি দলে সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বসাও। এককের দল শূন্য হলে বাদ যায়; অশূন্য হলে সংখ্যাটি পড়ি, কিন্তু শেষে “একক” বলি না।

8,165,432,098,710

দল: 8 ট্রিলিয়ন; 165 বিলিয়ন; 432 মিলিয়ন; 098 হাজার; 710। 098-এর মান 98। সব নাম জুড়ে উত্তর: আট ট্রিলিয়ন, একশত পঁয়ষট্টি বিলিয়ন, চারশত বত্রিশ মিলিয়ন, আটানব্বই হাজার, সাতশত দশ।

9,258,137,904,061

দল: 9 ট্রিলিয়ন; 258 বিলিয়ন; 137 মিলিয়ন; 904 হাজার; 061। শেষ দলের মান 61। উত্তর: নয় ট্রিলিয়ন, দুইশত আটান্ন বিলিয়ন, একশত সাঁইত্রিশ মিলিয়ন, নয়শত চার হাজার, একষট্টি।

17,864,325,619,004

দল: 17 ট্রিলিয়ন; 864 বিলিয়ন; 325 মিলিয়ন; 619 হাজার; 004। শেষ দলের মান 4। উত্তর: সতেরো ট্রিলিয়ন, আটশত চৌষট্টি বিলিয়ন, তিনশত পঁচিশ মিলিয়ন, ছয়শত উনিশ হাজার, চার।

327,577,529

দল: 327 মিলিয়ন; 577 হাজার; 529। উত্তর: তিনশত সাতাশ মিলিয়ন, পাঁচশত সাতাত্তর হাজার, পাঁচশত ঊনত্রিশ। উৎসের সমস্যায় 2014 সালের একটি মাস বলা হয়েছে, সমাধানে এপ্রিল বলা হয়েছে। সংখ্যাটি নামলেখার ঐতিহাসিক উদাহরণ হিসেবে রাখা হয়েছে; বর্তমান বা স্বাধীনভাবে যাচাই করা ব্যবহারকারী-পরিসংখ্যান নয়।

316,128,839

দল: 316 মিলিয়ন; 128 হাজার; 839। উত্তর: তিনশত ষোলো মিলিয়ন, একশত আটাশ হাজার, আটশত ঊনচল্লিশ। দেশটির নাম উৎসে নেই; কোনো দেশের বর্তমান জনসংখ্যা হিসেবে ধরে নিও না।

31,536,000

দল: 31 মিলিয়ন; 536 হাজার; 000। শূন্য এককের দল উচ্চারণে বাদ যায়। উত্তর: একত্রিশ মিলিয়ন, পাঁচশত ছত্রিশ হাজার। এখানে 365 দিনের বছর ধরা হয়েছে: 365 × 24 × 60 × 60 = 31,536,000। অধিবর্ষের ক্ষেত্রে দিনের সংখ্যা আলাদা।

নামলেখার ধরন ও বানানের জন্য শিক্ষক বাতায়নের দেশীয় সংখ্যা পড়ার উদাহরণ এবং Accessible Dictionary-তে পঁয়ষট্টি, সাঁইত্রিশ ও ঊনত্রিশ শব্দের ভুক্তি দেখা হয়েছে। অন্যান্য গ্রহণযোগ্য কথ্য রূপ শুনে শিক্ষার্থীকে সংখ্যাটি অঙ্কে বা দলে দেখাতে বলো।

কথা থেকে অঙ্ক: শূন্যের ঘর রাখি

বাংলাদেশ বাংলা · U02C · U02B-এর পরের অনুশীলন

আগে সংখ্যা কথায় পড়ার পাঠ ও তার যাচাই-কাজ করো। এবার শুনে বা পড়ে সংখ্যা অঙ্কে লিখব। নিচের লক্ষ-কোটি ও আন্তর্জাতিক নামের কাজগুলো প্রস্তুত শিক্ষার্থীদের বাড়তি অনুশীলন।

১. কোন দল বলা হয়েছে?

“সাত হাজার পাঁচ” শুনলে হাজারের দলে ৭ এবং শেষ তিন অঙ্কের দলে ০০৫ বসাই। তাই সংখ্যা ৭০০৫। শুধু ৭৫ লিখলে পঁচাত্তর হয়; তা একই সংখ্যা নয়।

“ছয় লক্ষ আট হাজার চল্লিশ” লিখি ৬,০৮,০৪০। দেশীয় রীতিতে লক্ষের ডানে হাজারের দলে দুই ঘর, শেষে তিন ঘর। বলা হয়নি এমন ঘরগুলো শূন্য দিয়ে পূরণ করি।

দেশীয় রীতির ঘর পূরণ

লক্ষ	হাজার	শেষ তিন অঙ্ক
৬	০৮	০৪০

যাচাই: ৬,০৮,০৪০ = ৬০০০০০ + ৮০০০ + ৪০। পড়ে দেখি: ছয় লক্ষ আট হাজার চল্লিশ। দেওয়া নামের সঙ্গে মিলল।

২. আন্তর্জাতিক রীতির ঘর আলাদা

আন্তর্জাতিক রীতিতে প্রথম দল ছাড়া প্রতিটি দলে তিন অঙ্ক থাকে। “দুই মিলিয়ন, সাত হাজার, নয়” লিখি 2,007,009। প্রথমে 2, তারপর 007, তারপর 009।

একই সংখ্যা দেশীয় কমায় ২০,০৭,০০৯; আন্তর্জাতিক কমায় 2,007,009। শুধু দল আলাদা হয়েছে, অঙ্কের মান নয়। দুটি রীতির ঘরের নিয়ম একসঙ্গে মিশিও

না।

৩. নিজে লিখি, পড়ে মিলিয়ে দেখি

P1. সাত হাজার পাঁচ। অঙ্কে লেখো। উত্তর

P2. পঁচিশ হাজার তিনশত আট। অঙ্কে লেখো। উত্তর

P3. ছয় লক্ষ আট হাজার চল্লিশ। দেশীয় কমায় লেখো। উত্তর

P4. এক কোটি নয় হাজার দুই। কোন দলটি পুরো শূন্য হবে? উত্তর

P5. বাড়তি কাজ: তিপ্পান্ন মিলিয়ন, চারশত এক হাজার, সাতশত বিয়াল্লিশ। উৎসের আন্তর্জাতিক রীতিতে লেখো। উত্তর

P6. বাড়তি কাজ: দুই মিলিয়ন, সাত হাজার, নয়। আন্তর্জাতিক রীতিতে লেখো। উত্তর

শেষে যাচাই

E1. নয় লক্ষ নয়। অঙ্কে লেখো ও শূন্যের ঘরগুলো বোঝাও। উত্তর

E2. আট হাজার আশি। অঙ্কে লেখো এবং আবার পড়ো। উত্তর

শিক্ষকের জন্য: E2 হলো হাজার পর্যন্ত মূল যাচাই; E1 লক্ষের বাড়তি যাচাই। সংখ্যা সঠিক হলেও কমার রীতি মিশে গেলে আগে মানটি অক্ষুণ্ণ আছে কি না দেখুন, তারপর দল গঠনে সহায়তা দিন।

সব উত্তর ও ব্যাখ্যা

P1. ৭০০৫। সাত হাজারের পরে শেষ দলটি ০০৫; তাই ৭০০৫ = ৭০০০ + ৫। পড়ে মিলে যায়: সাত হাজার পাঁচ।

P2. ২৫,৩০৮। হাজারের দল ২৫, শেষ দল ৩০৮। তাই ২৫,৩০৮ = ২৫০০০ + ৩০০ + ৮।

P3. ৬,০৮,০৪০। লক্ষের দল ৬, হাজারের দল ০৮, শেষ দল ০৪০। নাম পড়ে আবার যাচাই করি: ছয় লক্ষ আট হাজার চল্লিশ।

P4. ১,০০,০৯,০০২। লক্ষের দল ০০। কোটি, হাজার ও এককের মান যোগ করলে ১০০০০০০০ + ৯০০০ + ২ = ১০০০৯০০২।

P5. 53,401,742। তিনটি দল 53, 401, 742। এটি উৎসের fs-id1340436 কাজের প্রথম অংশ। কোনো দলের অঙ্ক বাদ দেওয়া হয়নি।

P6. 2,007,009। মিলিয়নের পরে দুই দলেই তিন অঙ্ক রাখতে হয়। তাই 2,007,009 = 2000000 + 7000 + 9।

E1. ৯,০০,০০৯। হাজারের দল শূন্য; শেষ দলে নয় একক। তাই ৯,০০,০০৯ = ৯০০০০০ + ৯।

E2. ৮০৮০। আট হাজার ও আশি: ৮০৮০ = ৮০০০ + ৮০। শতকের ও এককের ঘর শূন্য।

উৎসের সব উত্তরের ধাপ

প্রথম অংশ: তিপ্পান্ন মিলিয়ন, চারশত এক হাজার, সাতশত বিয়াল্লিশ। দল: 53 | 401 | 742। একত্রে 53,401,742।

দ্বিতীয় অংশ: নয় বিলিয়ন, দুইশত ছেচল্লিশ মিলিয়ন, তিয়াত্তর হাজার, একশত ঊননব্বই। দল: 9 | 246 | 073 | 189। উত্তর 9,246,073,189। 073-এর শুরুর শূন্য না রাখলে হাজারের দল তিন ঘরের থাকবে না।

তিপ্পান্ন মিলিয়ন, আটশত নয় হাজার, একান্ন। দল: 53 | 809 | 051। তাই 53,809,051। শেষ দলে 51-এর আগে শূন্য বসে।

দুই বিলিয়ন, বাইশ মিলিয়ন, সাতশত চৌদ্দ হাজার, চারশত ছেষট্টি। দল: 2 | 022 | 714 | 466। তাই 2,022,714,466। মিলিয়নের দলে 022 লিখি।

বাজেটের উদাহরণে $77 বিলিয়ন। বিলিয়নের পরে মিলিয়ন, হাজার ও এককের দল 000। তাই $77,000,000,000। গুণ করে যাচাই: 77 × 1000000000 = 77000000000। $ মার্কিন ডলারের চিহ্ন; বাংলাদেশি টাকা নয়।

দূরত্বের উদাহরণে 34 মিলিয়ন মাইল। তাই 34 × 1000000 = 34000000; অঙ্কে 34,000,000 মাইল। উৎসের আনুমানিক দূরত্ব ও মাইল একক রাখা হয়েছে; কিলোমিটারে রূপান্তর করা হয়নি।

জাহাজের উদাহরণে 204 মিলিয়ন পাউন্ড। তাই 204 × 1000000 = 204000000; অঙ্কে 204,000,000 পাউন্ড। এটি উৎসের দেওয়া মান, কোনো নির্দিষ্ট বর্তমান জাহাজের তথ্য-যাচাই নয়।

চিত্র 017-এর ইংরেজি বিকল্প বর্ণনায় তিয়াত্তর হাজারের পাশে ভুল করে 742 লেখা আছে। মূল ছবিতে 073 দেখা যায় এবং মূল সমাধানও 9,246,073,189। বাংলা বর্ণনায় 073 রাখা হয়েছে; মূল উৎসের ফাইল অপরিবর্তিত সংরক্ষিত আছে।

কাছাকাছি কত: আসন্ন মান নির্ণয়

এটি আলাদা করে লেখা সহজ পাঠ। আগে অঙ্কের স্থান চিনে নিই। আজ কোনো সংখ্যার বদলে কাছাকাছি দশ, শত বা হাজারের একটি গুণিতক বেছে নেব। এই কাজকে বলি আসন্ন মান নির্ণয়।

শিক্ষকের জন্য: প্রথমে দশকের কাজগুলো করান। শিশু সংখ্যারেখায় দেখাতে বা মুখে বোঝাতে পারে। তারপর শতক ও হাজারে যান। নিচের বড় সংখ্যার উৎস-উদাহরণগুলো সহায়ক রেফারেন্স; দ্বিতীয় শ্রেণির শিশুর প্রবেশ-পরীক্ষা নয়।

শুরুতে দুটি কাজ

দ১। ৪৩-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান চাই। ৪০ আর ৫০-এর মধ্যে কোনটি বেশি কাছে? দূরত্ব বলে বোঝাও।

দ২। ৪৫-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান চাই। ৪০ আর ৫০ থেকে দূরত্ব কত? শুধু “কাছেরটি” বললে কি একটিমাত্র উত্তর পাওয়া যায়?

কাজ করে উত্তর মিলিয়ে নিই। দ১-এ অসুবিধা হলে সমান ফাঁকে সংখ্যারেখা আঁকো। দ২-এ দুই দূরত্ব সমান পাওয়া ভুল নয়; তখন একটি নিয়ম দরকার।

ঠিক সংখ্যা আর কাছাকাছি সংখ্যা

দশকের স্থানে আসন্ন মান মানে নিকটতম ১০-এর গুণিতক বেছে নেওয়া। গুণিতক এখানে দশের পুরো দল: ০, ১০, ২০, ৩০, ৪০, ৫০, ...। শতকের জন্য ০, ১০০, ২০০, ...; হাজারের জন্য ০, ১০০০, ২০০০, ...।

৪৩-এর পাশে দুই দশের গুণিতক ৪০ ও ৫০। ৪০ থেকে ৪৩ যেতে ৩ ধাপ, ৪৩ থেকে ৫০ যেতে ৭ ধাপ। তাই দশকের স্থানে আসন্ন মান ৪০। লিখতে পারি: ৪৩ ≈ ৪০।

≈ চিহ্ন পড়ি “প্রায় সমান”। ৪৩টি পেন্সিলকে মোটামুটি ৪০টি বলা যায়, কিন্তু পেন্সিলের সঠিক সংখ্যা তখনও ৪৩। ৪৩ ও ৪০ সমান নয়; তাই এখানে সমান চিহ্ন ব্যবহার করা ভুল। চিহ্নের সঙ্গে কোন স্থানে আসন্ন মান করেছি, সেটিও জানাতে হবে।

৪৫ থেকে ৪০ ও ৫০-দুই দিকেই ৫ ধাপ। এই পাঠে দুই দূরত্ব সমান হলে বড় গুণিতকটি নেব। তাই দশকের স্থানে ৪৫-এর আসন্ন মান ৫০। আমরা এখানে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা নিয়ে এই নিয়ম ব্যবহার করছি।

ঠিক কতটি জিনিস দিতে হবে, তার বদলে আসন্ন সংখ্যা ব্যবহার কোরো না। আসন্ন মান মোটামুটি পরিমাণ বলা বা হিসাব যাচাইয়ে কাজে লাগে; এটি সঠিক গণনার বিকল্প নয়।

অঙ্ক দেখে কাজটি করি

কোন স্থানে আসন্ন মান চাই, আগে বলো: দশক, শতক, না হাজার?

ওই স্থানের ঠিক ডান পাশের একটি অঙ্ক দেখো। দশকের জন্য এককের অঙ্ক; শতকের জন্য দশকের অঙ্ক; হাজারের জন্য শতকের অঙ্ক।

অঙ্কটি ০, ১, ২, ৩ বা ৪ হলে নির্ধারিত স্থানের অঙ্ক একই রাখো। ৫, ৬, ৭, ৮ বা ৯ হলে নির্ধারিত স্থানে ১ যোগ করো। যোগে ১০ হলে পাশের স্থানে নতুন দল বানাতে হবে।

নির্ধারিত স্থানের ডান পাশের সব অঙ্কের বদলে শূন্য বসাও। শূন্যগুলো বাদ দিয়ে ছোট সংখ্যা লিখবে না।

দশকের স্থানে ৯৫-এর আসন্ন মান: এককের অঙ্ক ৫, তাই ৯ দশকের সঙ্গে ১ দশক যোগ করি। ৯ + ১ = ১০। এই ১০ দশক হলো ১ শতক। এককের স্থানে শূন্য বসিয়ে পাই ১০০, ১০ নয়।

একই সংখ্যার জন্য নির্ধারিত স্থান বদলালে আসন্ন মান বদলাতে পারে।

দশকের স্থানে ৭৮৪-এর আসন্ন মান ৭৮০; এককের অঙ্ক ৪ বলে দশকের ৮ অপরিবর্তিত।

শতকের স্থানে ৭৮৪-এর আসন্ন মান ৮০০; দশকের অঙ্ক ৮ বলে শতকের ৭-এ ১ যোগ করি।

নিজে করি, কারণ বলি

প১। ৬৮-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো।

প২। ৯৪-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো।

প৩। ৯৫-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো। শতকের ঘর কেন লাগে?

প৪। ২৪৯-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো। এককের ৯ দেখেই কি ওপরের মান নেবে?

প৫। ২৫০-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো। দুই পাশের দূরত্বও বলো।

প৬। ৯৯৫-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো। পরপর দুটি ৯ থাকলে কী হয়?

প৭। ৩৪৯৯-এর হাজারের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো।

প৮। ৩৫০০-এর হাজারের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো।

শেষে দেখি

ই১। ৭৮৪-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো। কেন ৭৮০ নয়?

ই২। ৬০-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো। প্রতিবারই কি সংখ্যা বদলাতে হবে?

সব কাজের উত্তর ও কারণ

দ১। ৪৩-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান ৪০। ৪০ + ৩ = ৪৩ এবং ৪৩ + ৭ = ৫০। ৩ ধাপ ৭ ধাপের চেয়ে কম, তাই ৪০ বেশি কাছে।

দ২। ৪৫ দুই পাশ থেকেই ৫ ধাপ দূরে: ৪০ + ৫ = ৪৫; ৪৫ + ৫ = ৫০। শুধু কাছেরটি বললে দুইটি সম্ভাবনাই থাকে। এই পাঠের নিয়মে বড়টি নিই, তাই দশকের স্থানে আসন্ন মান ৫০।

প১। ৬৮-এর এককের অঙ্ক ৮। তাই দশকের ৬-এ ১ যোগ করে ৭ করি, এককে ০ বসাই। দশকের স্থানে আসন্ন মান ৭০।

প২। ৯৪-এর এককের অঙ্ক ৪, যা ৫-এর কম। দশকের ৯ একই রেখে এককে ০ বসাই। দশকের স্থানে আসন্ন মান ৯০।

প৩। ৯৫-এর এককের অঙ্ক ৫। ৯ দশকের সঙ্গে ১ দশক যোগে ১০ দশক হয়; ১০ × ১০ = ১০০। তাই দশকের স্থানে আসন্ন মান ১০০। নতুন শতকের দল তৈরি হয়েছে।

প৪। ২৪৯-এর শতকের ঠিক ডানে দশকের অঙ্ক ৪; এককের ৯ নয়। ৪-এর মান ৫-এর কম বলে শতকের ২ একই থাকে। ডানের দুই ঘরে শূন্য বসিয়ে আসন্ন মান ২০০।

প৫। ২৫০-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান ৩০০। ২০০ + ৫০ = ২৫০; ২৫০ + ৫০ = ৩০০। দুই দূরত্ব সমান বলে এই পাঠের নিয়মে বড় মান ৩০০ নেওয়া হয়।

প৬। ৯৯৫-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান ১০০০। এককের ৫ দেখে দশকের ৯-এ ১ যোগ করলে ১০ দশক হয়। নতুন শতকটি আগের ৯ শতকের সঙ্গে মিলে ১০ শতক হয়; ১০ × ১০০ = ১০০০। তাই হাজারে ১, বাকি ঘরে ০।

প৭। ৩৪৯৯-এর হাজারের ঠিক ডানে শতকের অঙ্ক ৪। তাই হাজারের ৩ একই রেখে ডানের তিন ঘরে ০ বসাই। আসন্ন মান ৩০০০; শেষের দুইটি ৯ দেখে সিদ্ধান্ত নেওয়া যাবে না।

প৮। ৩৫০০-এর শতকের অঙ্ক ৫, তাই হাজারের ৩-এ ১ যোগ করি। ডানে তিনটি শূন্য বসিয়ে হাজারের স্থানে আসন্ন মান ৪০০০। দুই পাশের ৩০০০ ও ৪০০০ থেকে দূরত্ব ৫০০ করে; বড়টি নিই।

ই১। ৭৮৪-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান ৮০০। দশকের অঙ্ক ৮ দেখে শতকের ৭-এ ১ যোগ করি; ডানের দুই ঘরে ০ বসাই। ৭৮০ দশকের স্থানের আসন্ন মান, প্রশ্নে চাওয়া শতকের নয়।

ই২। ৬০ নিজেই ১০-এর গুণিতক: ৬ × ১০ = ৬০। তাই দশকের স্থানে আসন্ন মানও ৬০। এককের অঙ্ক ০; কিছুই বদলায় না। প্রতিবার মান বদলানো বাধ্যতামূলক নয়।

উৎসের সব কাজের বাড়তি ব্যাখ্যা

নিচে উৎসের প্রশ্নের ID রাখা হয়েছে, যাতে মূল অনুবাদের সঙ্গে মিলিয়ে দেখা যায়। এগুলো আলাদা ব্যাখ্যা; মূল সমাধানও পরের অংশে অক্ষুণ্ণ আছে।

fs-id3298586। ৮৪৩-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান ৮৪০। এককের অঙ্ক ৩ বলে দশকের ৪ বদলায় না; এককে ০ বসে।

fs-id1312230। ১৫৭-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান ১৬০। এককের ৭ দেখে দশকের ৫-এ ১ যোগ করি; এককে ০ বসাই।

fs-id2648829। ৮৮৪-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান ৮৮০। এককের ৪-এর মান ৫-এর কম, তাই দশকের ৮ একই থাকে।

fs-id1788778, a। ২৩৬৫৮-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান ২৩৭০০। দশকের অঙ্ক ৫ বলে শতকের ৬-এ ১ যোগ করি; ডানের ৫ ও ৮-এর বদলে শূন্য বসাই।

fs-id1788778, b। ৩৯৭৮-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান ৪০০০। দশকের ৭ দেখে শতকের ৯-এ ১ যোগ করি। ১০ শতক নতুন ১ হাজার হয়; ৩ + ১ = ৪। শতক, দশক ও এককে ০ বসে।

fs-id1288049। ১৭৮৫২-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান ১৭৯০০। দশকের অঙ্ক ৫, তাই শতকের ৮-এ ১ যোগ করে ৯ করি এবং ডানের দুই ঘরে ০ বসাই।

fs-id1153191। ৪৯৫১-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান ৫০০০। দশকের ৫ দেখে ৯ শতকে ১ শতক যোগ করি। ১০ শতক হলো ১ হাজার; ৪ + ১ = ৫। ডানের সব ঘরে ০।

fs-id1951300, a। ১৪৭০৩২-এর হাজারের স্থানে আসন্ন মান ১৪৭০০০। শতকের অঙ্ক ০ বলে হাজারের ৭ অপরিবর্তিত; ডানের তিন ঘরে ০ বসে।

fs-id1951300, b। ২৯৫০৪-এর হাজারের স্থানে আসন্ন মান ৩০০০০। শতকের ৫ দেখে ৯ হাজারে ১ হাজার যোগ করলে ১০ হাজার হয়। ২ + ১ = ৩টি দশ হাজার; তাই ৩০০০০।

fs-id3447872। ৬৩৯২১-এর হাজারের স্থানে আসন্ন মান ৬৪০০০। শতকের অঙ্ক ৯, তাই হাজারের ৩-এ ১ যোগ করি; ডানের তিন ঘরে ০ বসাই।

fs-id1371038। ১৫৬৪৩৭-এর হাজারের স্থানে আসন্ন মান ১৫৬০০০। শতকের অঙ্ক ৪, তাই হাজারের ৬ বদলাবে না; ডানের তিন ঘরে ০ বসবে।

উৎস পড়ার সময় মনে রাখি

উৎসে ২০১৩ সালের নিউইয়র্কের জনসংখ্যার উদাহরণ আছে। এটি এই প্রকাশনার বর্তমান জনসংখ্যার তথ্য নয়। উৎসের আন্তর্জাতিক কমা রেখে বড় সংখ্যার তিনটি আসন্ন মান নিচে যাচাই করা হলো।

19,651,127-এর মিলিয়নের স্থানে আসন্ন মান 20,000,000। মিলিয়নের ডানে একশত হাজারের অঙ্ক 6; তাই ওপরের মিলিয়ন নেওয়া হয়।

19,651,127-এর একশত হাজারের স্থানে আসন্ন মান 19,700,000। ঠিক ডানে দশ হাজারের অঙ্ক 5; তাই একশত হাজারের অঙ্ক 6 থেকে 7 হয়।

19,651,127-এর দশ হাজারের স্থানে আসন্ন মান 19,650,000। ঠিক ডানে হাজারের অঙ্ক 1; তাই দশ হাজারের অঙ্ক 5 অপরিবর্তিত থাকে।

উৎসের সাধারণ কথাটি সব ধরনের গণনায় একটিমাত্র অর্ধেকের নিয়ম আছে-এমন দাবি হিসেবে পড়বে না। এই পাঠে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার জন্য মাঝামাঝি হলে বড় মান নেওয়া হচ্ছে। অন্য উদ্দেশ্যের গণনায় নিয়ম আলাদা হতে পারে।

আসন্ন মান শব্দটির বাংলাদেশি ব্যবহার শিক্ষক বাতায়নের একটি লেখায় পাওয়া যায়। সেটি শব্দ ব্যবহারের সাক্ষ্য; এই পাঠের শ্রেণি-উপযোগিতা বা জাতীয় অনুমোদনের সনদ নয়।

মূল ধারণা ও অনুশীলন: সম্পূর্ণ উত্তর-সহায়িকা

এই সহায়িকা উৎসের সব ৫৮টি অনুশীলনের আলাদা করে লেখা পূর্ণ উত্তর। উৎসে ২৯টির সমাধান আছে; মূল অনুবাদে সেগুলোই রাখা হয়েছে। অন্যগুলোর উত্তর এখানে নতুন করে যোগ করা হয়েছে, মূল লেখকের উত্তর বলে চালানো হয়নি।

এটি শিশুদের জন্য একসঙ্গে করানোর প্রশ্নপত্র নয়। সংখ্যার শুরু, স্থানীয় মান, কথায় লেখা, অঙ্কে লেখা ও আসন্ন মান শেখার পরে শিক্ষক প্রয়োজনমতো কাজ বাছতে পারেন। ভগ্নাংশ, দশমিক ও বড় আন্তর্জাতিক সংখ্যাগুলো ছোট শিশুদের জন্য বাধ্যতামূলক প্রবেশ-শর্ত নয়।

এই সহায়িকায় বাংলা অঙ্কে উৎসের আন্তর্জাতিক তিন-অঙ্কের কমার দল রাখা হয়েছে, যাতে উৎসের সঙ্গে সরাসরি মেলানো যায়; এটি দেশীয় লক্ষ-কোটির কমার নিয়ম নয়। ফুট, গ্যালন, ডলার ইত্যাদি একক বদলানো হয়নি। উৎসের জনসংখ্যা, পূর্বাভাস, “পাঁচ বছর পর” ও “বারো বছর আগে” উৎসের পুরোনো প্রেক্ষাপটের কথা; আজকের তথ্য নয়।

বছর থেকে সময়ের দুটি উদাহরণে প্রতি বছর ৩৬৫ দিন ধরা হয়েছে: ৭০ × ৩৬৫ × ২৪ = ৬১৩২০০ ঘণ্টা এবং ৩৬৫ × ২৪ × ৬০ = ৫২৫৬০০ মিনিট। অধিবর্ষ ধরলে ফল আলাদা হবে।

প্রতিটি উৎস-অনুশীলনের উত্তর

১। fs-id1617693

দেওয়া সংখ্যা: ০; ২/৩; ৫; ৮.১; ১২৫। a: স্বাভাবিক সংখ্যা ৫, ১২৫। b: শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা ০, ৫, ১২৫।

স্বাভাবিক সংখ্যা গণনায় ১ থেকে শুরু হয়। শূন্যসহ সমষ্টিতে ০-ও থাকে। এখানে ২/৩; ৮.১ সম্পূর্ণ গণনাসংখ্যা নয়, তাই কোনো তালিকাতেই নেই।

২। fs-id834824

দেওয়া সংখ্যা: ০; ৭/১০; ৩; ২০.৫; ৩০০। a: স্বাভাবিক সংখ্যা ৩, ৩০০। b: শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা ০, ৩, ৩০০।

স্বাভাবিক সংখ্যা গণনায় ১ থেকে শুরু হয়। শূন্যসহ সমষ্টিতে ০-ও থাকে। এখানে ৭/১০; ২০.৫ সম্পূর্ণ গণনাসংখ্যা নয়, তাই কোনো তালিকাতেই নেই।

৩। fs-id2925019

দেওয়া সংখ্যা: ০; ৪/৯; ৩.৯; ৫০; ২২১। a: স্বাভাবিক সংখ্যা ৫০, ২২১। b: শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা ০, ৫০, ২২১।

স্বাভাবিক সংখ্যা গণনায় ১ থেকে শুরু হয়। শূন্যসহ সমষ্টিতে ০-ও থাকে। এখানে ৪/৯; ৩.৯ সম্পূর্ণ গণনাসংখ্যা নয়, তাই কোনো তালিকাতেই নেই।

৪। fs-id2134956

দেওয়া সংখ্যা: ০; ৩/৫; ১০; ৩০৩; ৪২২.৬। a: স্বাভাবিক সংখ্যা ১০, ৩০৩। b: শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা ০, ১০, ৩০৩।

স্বাভাবিক সংখ্যা গণনায় ১ থেকে শুরু হয়। শূন্যসহ সমষ্টিতে ০-ও থাকে। এখানে ৩/৫; ৪২২.৬ সম্পূর্ণ গণনাসংখ্যা নয়, তাই কোনো তালিকাতেই নেই।

৫। fs-id1224988

ছবিতে ৫টি শতকের বর্গ, ৬টি দশকের দণ্ড এবং ১টি আলাদা একক। তাই ৫ × ১০০ + ৬ × ১০ + ১ = ৫৬১। কোনো দলে কিছু না থাকলে সেই ঘরে ০ লিখি; ঘরটি বাদ দিই না।

৬। fs-id2646862

ছবিতে ৩টি শতকের বর্গ, ৮টি দশকের দণ্ড এবং ৪টি আলাদা একক। তাই ৩ × ১০০ + ৮ × ১০ + ৪ = ৩৮৪। কোনো দলে কিছু না থাকলে সেই ঘরে ০ লিখি; ঘরটি বাদ দিই না।

৭। fs-id1462995

ছবিতে ৪টি শতকের বর্গ, ০টি দশকের দণ্ড এবং ৭টি আলাদা একক। তাই ৪ × ১০০ + ০ × ১০ + ৭ = ৪০৭। কোনো দলে কিছু না থাকলে সেই ঘরে ০ লিখি; ঘরটি বাদ দিই না।

৮। fs-id1339977

ছবিতে ৬টি শতকের বর্গ, ২টি দশকের দণ্ড এবং ০টি আলাদা একক। তাই ৬ × ১০০ + ২ × ১০ + ০ = ৬২০। কোনো দলে কিছু না থাকলে সেই ঘরে ০ লিখি; ঘরটি বাদ দিই না।

৯। fs-id2466117

সংখ্যা ৫৭৯,৬০১। স্থান হলো ঘরের নাম; স্থানীয় মান হলো অঙ্কটির সংখ্যাগত অবদান। নিচের ক্রম উৎসের a-e-এর ক্রম।

প্রতিটি অঙ্কের স্থান ও স্থানীয় মান

অঙ্ক	স্থান	স্থানীয় মান
৯	হাজার	৯ × ১০০০ = ৯০০০
৬	শতক	৬ × ১০০ = ৬০০
০	দশক	০ × ১০ = ০
৭	দশ হাজার	৭ × ১০০০০ = ৭০০০০
৫	একশত হাজার	৫ × ১০০০০০ = ৫০০০০০

১০। fs-id1522372

সংখ্যা ৩৯৮,১২৭। স্থান হলো ঘরের নাম; স্থানীয় মান হলো অঙ্কটির সংখ্যাগত অবদান। নিচের ক্রম উৎসের a-e-এর ক্রম।

প্রতিটি অঙ্কের স্থান ও স্থানীয় মান

অঙ্ক	স্থান	স্থানীয় মান
৯	দশ হাজার	৯ × ১০০০০ = ৯০০০০
৩	একশত হাজার	৩ × ১০০০০০ = ৩০০০০০
২	দশক	২ × ১০ = ২০
৮	হাজার	৮ × ১০০০ = ৮০০০
৭	একক	৭ × ১ = ৭

১১। fs-id2197876

সংখ্যা ৫৬,৮০৪,৩৭৯। স্থান হলো ঘরের নাম; স্থানীয় মান হলো অঙ্কটির সংখ্যাগত অবদান। নিচের ক্রম উৎসের a-e-এর ক্রম।

প্রতিটি অঙ্কের স্থান ও স্থানীয় মান

অঙ্ক	স্থান	স্থানীয় মান
৮	একশত হাজার	৮ × ১০০০০০ = ৮০০০০০
৬	মিলিয়ন	৬ × ১০০০০০০ = ৬০০০০০০
৪	হাজার	৪ × ১০০০ = ৪০০০
৭	দশক	৭ × ১০ = ৭০
০	দশ হাজার	০ × ১০০০০ = ০

১২। fs-id1350682

সংখ্যা ৭৮,৩২০,৪৬৫। স্থান হলো ঘরের নাম; স্থানীয় মান হলো অঙ্কটির সংখ্যাগত অবদান। নিচের ক্রম উৎসের a-e-এর ক্রম।

প্রতিটি অঙ্কের স্থান ও স্থানীয় মান

অঙ্ক	স্থান	স্থানীয় মান
৮	মিলিয়ন	৮ × ১০০০০০০ = ৮০০০০০০
৪	শতক	৪ × ১০০ = ৪০০
২	দশ হাজার	২ × ১০০০০ = ২০০০০
৬	দশক	৬ × ১০ = ৬০
৭	দশ মিলিয়ন	৭ × ১০০০০০০০ = ৭০০০০০০০

১৩। fs-id2221898

কথায়: এক হাজার, আটাত্তর। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ১; এককের দল ৭৮।

১০০০ + ৭৮ = ১০৭৮। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

১৪। fs-id1190749

কথায়: পাঁচ হাজার, নয়শত দুই। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ৫; এককের দল ৯০২।

৫০০০ + ৯০২ = ৫৯০২। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

১৫। fs-id1222581

কথায়: তিনশত চৌষট্টি হাজার, পাঁচশত দশ। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ৩৬৪; এককের দল ৫১০।

৩৬৪০০০ + ৫১০ = ৩৬৪৫১০। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

১৬। fs-id1822153

কথায়: একশত ছেচল্লিশ হাজার, তেইশ। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ১৪৬; এককের দল ২৩।

১৪৬০০০ + ২৩ = ১৪৬০২৩। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

১৭। fs-id2908841

কথায়: পাঁচ মিলিয়ন, আটশত ছেচল্লিশ হাজার, একশত তিন। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: মিলিয়নের দল ৫; হাজারের দল ৮৪৬; এককের দল ১০৩।

৫০০০০০০ + ৮৪৬০০০ + ১০৩ = ৫৮৪৬১০৩। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

১৮। fs-id1798411

কথায়: এক মিলিয়ন, চারশত আটান্ন হাজার, তিনশত আটানব্বই। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: মিলিয়নের দল ১; হাজারের দল ৪৫৮; এককের দল ৩৯৮।

১০০০০০০ + ৪৫৮০০০ + ৩৯৮ = ১৪৫৮৩৯৮। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

১৯। fs-id2159905

কথায়: সাঁইত্রিশ মিলিয়ন, আটশত ঊননব্বই হাজার, পাঁচ। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: মিলিয়নের দল ৩৭; হাজারের দল ৮৮৯; এককের দল ৫।

৩৭০০০০০০ + ৮৮৯০০০ + ৫ = ৩৭৮৮৯০০৫। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

২০। fs-id1166761301603

কথায়: বাষট্টি মিলিয়ন, আট হাজার, চারশত পঁয়ষট্টি। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: মিলিয়নের দল ৬২; হাজারের দল ৮; এককের দল ৪৬৫।

৬২০০০০০০ + ৮০০০ + ৪৬৫ = ৬২০০৮৪৬৫। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

২১। fs-id2562890

কথায়: চৌদ্দ হাজার, চারশত দশ ফুট। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ১৪; এককের দল ৪১০।

১৪০০০ + ৪১০ = ১৪৪১০। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

২২। fs-id3014390

কথায়: বারো হাজার, দুইশত ছিয়াত্তর ফুট। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ১২; এককের দল ২৭৬।

১২০০০ + ২৭৬ = ১২২৭৬। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

২৩। fs-id1341564

কথায়: ছয়শত তেরো হাজার, দুইশত ঘণ্টা। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ৬১৩; এককের দল ২০০।

৬১৩০০০ + ২০০ = ৬১৩২০০। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

২৪। fs-id1300121

কথায়: পাঁচশত পঁচিশ হাজার, ছয়শত মিনিট। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ৫২৫; এককের দল ৬০০।

৫২৫০০০ + ৬০০ = ৫২৫৬০০। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

২৫। fs-id1249481

কথায়: দুই মিলিয়ন, ছয়শত সতেরো হাজার, একশত ছিয়াত্তর জন। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: মিলিয়নের দল ২; হাজারের দল ৬১৭; এককের দল ১৭৬।

২০০০০০০ + ৬১৭০০০ + ১৭৬ = ২৬১৭১৭৬। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

২৬। fs-id1386002

কথায়: দুই মিলিয়ন, সাতশত আঠারো হাজার, সাতশত বিরাশি জন। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: মিলিয়নের দল ২; হাজারের দল ৭১৮; এককের দল ৭৮২।

২০০০০০০ + ৭১৮০০০ + ৭৮২ = ২৭১৮৭৮২। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

২৭। fs-id1611785

কথায়: তেইশ মিলিয়ন, আটশত সাতষট্টি হাজার জন। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: মিলিয়নের দল ২৩; হাজারের দল ৮৬৭; এককের দল ০।

২৩০০০০০০ + ৮৬৭০০০ = ২৩৮৬৭০০০। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

২৮। fs-id1362934

কথায়: বিশ মিলিয়ন, ছয়শত পঁয়ষট্টি হাজার, চারশত পনেরো টি গাড়ি। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: মিলিয়নের দল ২০; হাজারের দল ৬৬৫; এককের দল ৪১৫।

২০০০০০০০০ + ৬৬৫০০০ + ৪১৫ = ২০৬৬৫৪১৫। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

২৯। fs-id1339309

কথায়: এক বিলিয়ন, তিনশত সাতাত্তর মিলিয়ন, পাঁচশত তিরাশি হাজার, একশত ছাপ্পান্ন জন। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: বিলিয়নের দল ১; মিলিয়নের দল ৩৭৭; হাজারের দল ৫৮৩; এককের দল ১৫৬।

১০০০০০০০০০০ + ৩৭৭০০০০০০০ + ৫৮৩০০০ + ১৫৬ = ১৩৭৭৫৮৩১৫৬। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

৩০। fs-id1544452

কথায়: এক বিলিয়ন, দুইশত সাতষট্টি মিলিয়ন, চারশত এক হাজার, আটশত ঊনপঞ্চাশ জন। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: বিলিয়নের দল ১; মিলিয়নের দল ২৬৭; হাজারের দল ৪০১; এককের দল ৮৪৯।

১০০০০০০০০০০ + ২৬৭০০০০০০ + ৪০১০০০ + ৮৪৯ = ১২৬৭৪০১৮৪৯। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

৩১। fs-id226532

অঙ্কে: ৪১২। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: এককের দল ৪১২।

৪ × ১০০ + ১ × ১০ + ২ × ১ = ৪১২। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৩২। fs-id1384471

অঙ্কে: ২৫৩। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: এককের দল ২৫৩।

২ × ১০০ + ৫ × ১০ + ৩ × ১ = ২৫৩। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৩৩। fs-id1633028

অঙ্কে: ৩৫,৯৭৫। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ৩৫; এককের দল ৯৭৫।

৩৫০০০ + ৯৭৫ = ৩৫৯৭৫। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৩৪। fs-id2760170

অঙ্কে: ৬১,৪১৫। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ৬১; এককের দল ৪১৫।

৬১০০০ + ৪১৫ = ৬১৪১৫। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৩৫। fs-id1609639

অঙ্কে: ১১,০৪৪,১৬৭। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: মিলিয়নের দল ১১; হাজারের দল ৪৪; এককের দল ১৬৭।

১১০০০০০০ + ৪৪০০০ + ১৬৭ = ১১০৪৪১৬৭। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৩৬। fs-id2353124

অঙ্কে: ১৮,১০২,৭৮৩। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: মিলিয়নের দল ১৮; হাজারের দল ১০২; এককের দল ৭৮৩।

১৮০০০০০০ + ১০২০০০ + ৭৮৩ = ১৮১০২৭৮৩। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৩৭। fs-id328342

অঙ্কে: ৩,২২৬,৫১২,০১৭। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: বিলিয়নের দল ৩; মিলিয়নের দল ২২৬; হাজারের দল ৫১২; এককের দল ১৭।

৩০০০০০০০০০০ + ২২৬০০০০০০ + ৫১২০০০ + ১৭ = ৩২২৬৫১২০১৭। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৩৮। fs-id2241247

অঙ্কে: ১১,৪৭১,০৩৬,১০৬। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: বিলিয়নের দল ১১; মিলিয়নের দল ৪৭১; হাজারের দল ৩৬; এককের দল ১০৬।

১১০০০০০০০০০ + ৪৭১০০০০০০ + ৩৬০০০ + ১০৬ = ১১৪৭১০৩৬১০৬। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৩৯। fs-id1825926

অঙ্কে: ৭,১৭৩,০০০,০০০ জন। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: বিলিয়নের দল ৭; মিলিয়নের দল ১৭৩; হাজারের দল ০; এককের দল ০।

৭০০০০০০০০০ + ১৭৩০০০০০০ = ৭১৭৩০০০০০০। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৪০। fs-id2926292

অঙ্কে: ৪,৫৬৮,০০০,০০০ বছর। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: বিলিয়নের দল ৪; মিলিয়নের দল ৫৬৮; হাজারের দল ০; এককের দল ০।

৪০০০০০০০০০ + ৫৬৮০০০০০০ = ৪৫৬৮০০০০০০। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৪১। fs-id1733890

অঙ্কে: ৩৯,০০০,০০০,০০০,০০০ গ্যালন। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: ট্রিলিয়নের দল ৩৯; বিলিয়নের দল ০; মিলিয়নের দল ০; হাজারের দল ০; এককের দল ০।

৩৯ × ১০০০০০০০০০০০০০ = ৩৯০০০০০০০০০০০০০। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৪২। fs-id1572155

অঙ্কে: ৩,৫০০,০০০,০০০,০০০ ডলার। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: ট্রিলিয়নের দল ৩; বিলিয়নের দল ৫০০; মিলিয়নের দল ০; হাজারের দল ০; এককের দল ০।

৩০০০০০০০০০০০০০ + ৫০০০০০০০০০০০০ = ৩৫০০০০০০০০০০০০। মাঝের ও শেষের প্রতিটি দল তিন ঘরে লিখি; প্রয়োজনমতো শুরুর শূন্য রাখি। একেবারে বাঁয়ের দলে অপ্রয়োজনীয় শুরুর শূন্য লিখি না।

৪৩। fs-id2188696

a। ৩৮৬: দশক স্থানে আসন্ন মান ৩৯০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৬, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ৩৮০ ও ৩৯০; দূরত্ব যথাক্রমে ৬ ও ৪। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ২,৯৩১: দশক স্থানে আসন্ন মান ২,৯৩০। ঠিক ডানের অঙ্ক ১, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ২,৯৩০ ও ২,৯৪০; দূরত্ব যথাক্রমে ১ ও ৯। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৪৪। fs-id1621308

a। ৭৯২: দশক স্থানে আসন্ন মান ৭৯০। ঠিক ডানের অঙ্ক ২, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ৭৯০ ও ৮০০; দূরত্ব যথাক্রমে ২ ও ৮। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ৫,৬৪৭: দশক স্থানে আসন্ন মান ৫,৬৫০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৭, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ৫,৬৪০ ও ৫,৬৫০; দূরত্ব যথাক্রমে ৭ ও ৩। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৪৫। fs-id1341642

a। ১৩,৭৪৮: শতক স্থানে আসন্ন মান ১৩,৭০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৪, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১৩,৭০০ ও ১৩,৮০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৪৮ ও ৫২। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ৩৯১,৭৯৪: শতক স্থানে আসন্ন মান ৩৯১,৮০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৯, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ৩৯১,৭০০ ও ৩৯১,৮০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৯৪ ও ৬। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৪৬। fs-id2240116

a। ২৮,১৬৬: শতক স্থানে আসন্ন মান ২৮,২০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৬, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ২৮,১০০ ও ২৮,২০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৬৬ ও ৩৪। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ৪৮১,৬২৮: শতক স্থানে আসন্ন মান ৪৮১,৬০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ২, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ৪৮১,৬০০ ও ৪৮১,৭০০; দূরত্ব যথাক্রমে ২৮ ও ৭২। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৪৭। fs-id1387845

a। ১,৪৯২: দশক স্থানে আসন্ন মান ১,৪৯০। ঠিক ডানের অঙ্ক ২, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১,৪৯০ ও ১,৫০০; দূরত্ব যথাক্রমে ২ ও ৮। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ১,৪৯৭: দশক স্থানে আসন্ন মান ১,৫০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৭, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১,৪৯০ ও ১,৫০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৭ ও ৩। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৪৮। fs-id1516723

a। ২,৩৯১: হাজার স্থানে আসন্ন মান ২,০০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৩, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ২,০০০ ও ৩,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৩৯১ ও ৬০৯। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ২,৭৯৫: হাজার স্থানে আসন্ন মান ৩,০০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৭, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ২,০০০ ও ৩,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৭৯৫ ও ২০৫। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৪৯। fs-id1185521

a। ৬৩,৯৯৪: শতক স্থানে আসন্ন মান ৬৪,০০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৯, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ৬৩,৯০০ ও ৬৪,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৯৪ ও ৬। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ৬৩,৯৪৯: শতক স্থানে আসন্ন মান ৬৩,৯০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৪, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ৬৩,৯০০ ও ৬৪,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৪৯ ও ৫১। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৫০। fs-id1372149

a। ১৬৩,৫৮৪: হাজার স্থানে আসন্ন মান ১৬৪,০০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ৫, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১৬৩,০০০ ও ১৬৪,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৫৮৪ ও ৪১৬। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ১৬৩,২৪৬: হাজার স্থানে আসন্ন মান ১৬৩,০০০। ঠিক ডানের অঙ্ক ২, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১৬৩,০০০ ও ১৬৪,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ২৪৬ ও ৭৫৪। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৫১। fs-id1294881

কথায়: চব্বিশ হাজার, চারশত তিরানব্বই ডলার। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ২৪; এককের দল ৪৯৩।

২৪০০০ + ৪৯৩ = ২৪৪৯৩। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

৫২। fs-id2610406

কথায়: আঠারো হাজার, পাঁচশত ঊনপঞ্চাশ ডলার। উৎসের তিন-অঙ্কের দল: হাজারের দল ১৮; এককের দল ৫৪৯।

১৮০০০ + ৫৪৯ = ১৮৫৪৯। প্রতি দলের সংখ্যা পড়ে তার দলের নাম বলি; এককের দলের নাম বলি না।

৫৩। fs-id2792494

a। ২৪,৪৯৩ ডলার: দশক স্থানে আসন্ন মান ২৪,৪৯০ ডলার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৩, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ২৪,৪৯০ ও ২৪,৫০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৩ ও ৭। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ২৪,৪৯৩ ডলার: শতক স্থানে আসন্ন মান ২৪,৫০০ ডলার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৯, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ২৪,৪০০ ও ২৪,৫০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৯৩ ও ৭। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

c। ২৪,৪৯৩ ডলার: হাজার স্থানে আসন্ন মান ২৪,০০০ ডলার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৪, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ২৪,০০০ ও ২৫,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৪৯৩ ও ৫০৭। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

d। ২৪,৪৯৩ ডলার: দশ হাজার স্থানে আসন্ন মান ২০,০০০ ডলার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৪, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ২০,০০০ ও ৩০,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৪৪৯৩ ও ৫৫০৭। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৫৪। fs-id1604312

a। ১৮,৫৪৯ ডলার: দশক স্থানে আসন্ন মান ১৮,৫৫০ ডলার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৯, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১৮,৫৪০ ও ১৮,৫৫০; দূরত্ব যথাক্রমে ৯ ও ১। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ১৮,৫৪৯ ডলার: শতক স্থানে আসন্ন মান ১৮,৫০০ ডলার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৪, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১৮,৫০০ ও ১৮,৬০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৪৯ ও ৫১। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

c। ১৮,৫৪৯ ডলার: হাজার স্থানে আসন্ন মান ১৯,০০০ ডলার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৫, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১৮,০০০ ও ১৯,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৫৪৯ ও ৪৫১। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

d। ১৮,৫৪৯ ডলার: দশ হাজার স্থানে আসন্ন মান ২০,০০০ ডলার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৮, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১০,০০০ ও ২০,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৮৫৪৯ ও ১৪৫১। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৫৫। fs-id2609369

a। ১,৩৫৫,৬৯২,৫৪৪ জন: বিলিয়ন স্থানে আসন্ন মান ১,০০০,০০০,০০০ জন। ঠিক ডানের অঙ্ক ৩, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১,০০০,০০০,০০০ ও ২,০০০,০০০,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৩৫৫৬৯২৫৪৪ ও ৬৪৪৩০৭৪৫৬। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ১,৩৫৫,৬৯২,৫৪৪ জন: একশত মিলিয়ন স্থানে আসন্ন মান ১,৪০০,০০০,০০০ জন। ঠিক ডানের অঙ্ক ৫, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১,৩০০,০০০,০০০ ও ১,৪০০,০০০,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৫৫৬৯২৫৪৪ ও ৪৪৩০৭৪৫৬। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

c। ১,৩৫৫,৬৯২,৫৪৪ জন: মিলিয়ন স্থানে আসন্ন মান ১,৩৫৬,০০০,০০০ জন। ঠিক ডানের অঙ্ক ৬, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১,৩৫৫,০০০,০০০ ও ১,৩৫৬,০০০,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৬৯২৫৪৪ ও ৩০৭৪৫৬। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৫৬। fs-id1806959

a। ১৪৯,৫৯৭,৮৮৮ কিলোমিটার: একশত মিলিয়ন স্থানে আসন্ন মান ১০০,০০০,০০০ কিলোমিটার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৪, তাই নিচের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১০০,০০০,০০০ ও ২০০,০০০,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৪৯৫৯৭৮৮৮ ও ৫০৪০২১১২। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

b। ১৪৯,৫৯৭,৮৮৮ কিলোমিটার: দশ মিলিয়ন স্থানে আসন্ন মান ১৫০,০০০,০০০ কিলোমিটার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৯, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১৪০,০০০,০০০ ও ১৫০,০০০,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৯৫৯৭৮৮৮ ও ৪০২১১২। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

c। ১৪৯,৫৯৭,৮৮৮ কিলোমিটার: মিলিয়ন স্থানে আসন্ন মান ১৫০,০০০,০০০ কিলোমিটার। ঠিক ডানের অঙ্ক ৫, তাই ওপরের গুণিতকটি নিই। দুই পাশের গুণিতক ১৪৯,০০০,০০০ ও ১৫০,০০০,০০০; দূরত্ব যথাক্রমে ৫৯৭৮৮৮ ও ৪০২১১২। দূরত্ব সমান হলে এই পাঠে বড় মানটি নিই।

৫৭। fs-id3202450

স্বাভাবিক সংখ্যার শুরু ১ থেকে: ১, ২, ৩, ...। শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যায় আরও ০ আছে: ০, ১, ২, ৩, ...। অন্য সংখ্যাগুলো একই; পার্থক্য শুধু শূন্য অন্তর্ভুক্ত হওয়া। এখানে উৎসের স্বাভাবিক সংখ্যার সংজ্ঞা অনুসরণ করা হয়েছে।

৫৮। fs-id1258379

নমুনা: কোনো শ্রেণিতে ৩২ জন শিক্ষার্থী থাকলে মোটামুটি সংখ্যা জানাতে প্রায় ৩০ জন বলতে পারি, দশকের স্থানে আসন্ন মান করে। এককের ২-এর মান ৫-এর কম। কিন্তু প্রত্যেককে একটি করে খাতা দিতে হলে ঠিক ৩২টি খাতাই লাগবে; আসন্ন মান দিয়ে খাতার সঠিক সংখ্যা বদলাব না। অন্য যথাযথ উদাহরণও গ্রহণযোগ্য।

কোথায় সাহায্য লাগবে?

প্রতি সারিতে নিজের অবস্থা চিহ্নিত করো। “এখনও শিখছি” মানে সাহায্য নিয়ে আবার চেষ্টা করার জায়গা; এটি লজ্জা বা নম্বর দেওয়ার ছক নয়।

নিজের শেখা নিয়ে কথা বলি

আমি যে কাজটি করি	নিজে পারি	কিছু সাহায্যে পারি	এখনও শিখছি
স্বাভাবিক ও শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা চিনি	☐	☐	☐
দলের মডেল থেকে সংখ্যা বলি	☐	☐	☐
অঙ্কের স্থান ও স্থানীয় মান বলি	☐	☐	☐
সংখ্যা কথায় লিখি	☐	☐	☐
কথা থেকে অঙ্কে লিখি	☐	☐	☐
নির্দিষ্ট স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করি	☐	☐	☐

একটি কঠিন কাজ বেছে শিক্ষক বা সহপাঠীকে দেখাও। কোন ধাপে আটকে গেছ বলো, সেই ধাপটি একসঙ্গে করো, তারপর একই ধরনের আরেকটি কাজ নিজে চেষ্টা করো। নিজে পারলে কোন কৌশল কাজে লেগেছে সেটিও বলো।

bn-Beng-BD · A00 · m81243 · পূর্ণ খসড়া

শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার পরিচয়

এটি সম্পূর্ণ উৎস-মডিউলের বিশ্বস্ত অনুবাদের খসড়া, শিশুবান্ধব সংক্ষিপ্ত পাঠ নয়। উৎসের সংখ্যা, একক, গঠন, সব অনুশীলন এবং দেওয়া সমাধান রাখা হয়েছে। সব 58টি শেষের অনুশীলনের অতিরিক্ত পূর্ণ উত্তর আলাদা সহায়িকায় আছে। পুরোনো জনসংখ্যা ও আপেক্ষিক সময় উৎসের প্রেক্ষাপট; বর্তমান তথ্য নয়।

পাঠের সহজ রূপ ও নির্দেশনামূলক উদাহরণের বাড়তি ব্যাখ্যা: U01, U02A, U02B, U02C, U02D। বাংলাদেশের শিক্ষকের পর্যালোচনা এবং এই পূর্ণ মডিউলের চাক্ষুষ/PDF যাচাই এখনও বাকি।

শেখার লক্ষ্য

এই অংশ শেষে তুমি পারবে:

স্বাভাবিক সংখ্যা ও শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা চিনতে

মডেলের সাহায্যে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা দেখাতে

একটি অঙ্কের স্থান ও স্থানীয় মান চিনতে

স্থানীয় মান ব্যবহার করে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা কথায় লিখতে

স্থানীয় মান ব্যবহার করে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা অঙ্কে লিখতে

শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার আসন্ন মান নির্ণয় করতে

স্বাভাবিক সংখ্যা ও শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা চিনি

বীজগণিত শেখা অনেকটা ভাষা শেখার মতো। প্রথমে কিছু মৌলিক শব্দ শিখি। তারপর ধীরে ধীরে আরও শব্দ যোগ করি। শব্দগুলো সহজ মনে না হওয়া পর্যন্ত নিয়মিত অনুশীলন করা দরকার। যত বেশি ব্যবহার করি, শব্দগুলো তত পরিচিত হয়ে ওঠে।

বীজগণিতে কথা ও ধারণা প্রকাশ করতে সংখ্যা ও প্রতীক ব্যবহার করা হয়। প্রথমে সংখ্যা দেখি। বস্তু গুনতে আমরা যেসব সংখ্যা ব্যবহার করি, সেগুলোই বীজগণিতের সবচেয়ে মৌলিক সংখ্যা: 1,2,3,4,5,... ইত্যাদি। এগুলোর নাম স্বাভাবিক সংখ্যা। '...' চিহ্নটির নাম ত্রিবিন্দু। এর অর্থ 'ইত্যাদি', অর্থাৎ ধারাটি শেষ না হয়ে চলতে থাকে। গণনার এই সংখ্যাগুলোকে স্বাভাবিক সংখ্যা বলা হয়।

স্বাভাবিক সংখ্যা

স্বাভাবিক সংখ্যার শুরু 1 থেকে। এরপর সংখ্যা চলতে থাকে।

1,2,3,4,5...

স্বাভাবিক সংখ্যা ও শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা দেখানো যায় একটি সংখ্যারেখায়। উদাহরণ দেখো চিত্র 001.

চিত্রের বর্ণনা: সমান ব্যবধানে 0 থেকে 6 পর্যন্ত সংখ্যারেখা। প্রতি ধাপে 1 করে বাড়ে। ডানমুখী তিরে 'বড়' এবং বামমুখী তিরে 'ছোট' লেখা আছে।

সংখ্যারেখায় বাম থেকে ডানে গেলে সংখ্যা বাড়ে। ডান থেকে বামে গেলে সংখ্যা কমে।

যে বিন্দুতে লেখা আছে 0, সেই বিন্দুটিকে বলা হয় মূলবিন্দু। সমান ব্যবধানে বিন্দু বসানো আছে 0-এর ডানে। বিন্দুগুলোতে স্বাভাবিক সংখ্যা লেখা আছে। কোনো বিন্দুর সঙ্গে যে সংখ্যাটি যুক্ত থাকে, সেটি ওই বিন্দুর স্থানাঙ্ক।

শূন্যের আবিষ্কার গণিতের ইতিহাসে একটি বড় অগ্রগতি। স্বাভাবিক সংখ্যার সঙ্গে শূন্য যোগ করে যে সংখ্যার সমষ্টি পাওয়া যায়, তার নাম শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা.

শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা

শূন্য ও স্বাভাবিক সংখ্যাগুলো একসঙ্গে নিলে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার সমষ্টি গঠিত হয়।

0,1,2,3,4,5...

প্রথম কয়েকটি সংখ্যা লেখার সময় আমরা থেমেছি 5-এ। এখানে লেখা হয়েছে কিছু স্বাভাবিক সংখ্যা এবং শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা। ধারাটি বোঝাতে দরকার হলে আমরা আরও সংখ্যা লিখতে পারতাম।

উৎসের কাজ: fs-id1398237

নিচের সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনগুলো (a) স্বাভাবিক সংখ্যা? (b) শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা?

0,1/4,3,5.2,15,105

সমাধান

(a) স্বাভাবিক সংখ্যার প্রথমটি 1, তাই 0 স্বাভাবিক সংখ্যা নয়। কিন্তু 3,15, এবং 105 সবগুলোই স্বাভাবিক সংখ্যা।

(b) শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার মধ্যে থাকে স্বাভাবিক সংখ্যাগুলো ও 0. এখানে 0,3,15, এবং 105 শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা।

এখানে 1/4 এবং 5.2 স্বাভাবিক সংখ্যাও নয়, শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যাও নয়। এই সংখ্যাগুলো নিয়ে পরে আলোচনা করব।

উৎসের কাজ: fs-id3298473

নিচের সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনগুলো (a) স্বাভাবিক সংখ্যা এবং (b) শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা?

0,2/3,2,9,11.8,241,376

(a) 2, 9, 241, 376

(b) 0, 2, 9, 241, 376

উৎসের কাজ: fs-id1786026

নিচের সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনগুলো (a) স্বাভাবিক সংখ্যা এবং (b) শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা?

0,5/3,7,8.8,13,201

(a) 7, 13, 201

(b) 0, 7, 13, 201

দল সাজিয়ে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা দেখাই

আমাদের সংখ্যা লেখার পদ্ধতির নাম স্থানীয় মানভিত্তিক পদ্ধতি। কারণ, কোনো সংখ্যায় একটি অঙ্কের মান নির্ভর করে অঙ্কটি কোন স্থানে আছে তার ওপর। উদাহরণ হিসেবে দুটি সংখ্যা দেখি: 537 এবং 735. একই অঙ্ক ব্যবহার করা হলেও সংখ্যা দুটির মান আলাদা। কারণ, ভিন্ন স্থানে আছে 7 এবং 5.

টাকা-পয়সা দিয়ে স্থানীয় মান বোঝা যায়। ধরা যাক, একটি মানিব্যাগে তিনটি $100-এর নোট, সাতটি $10-এর নোট এবং চারটি $1-এর নোট আছে। পরিমাণগুলো দেখানো হয়েছে চিত্র 002। মানিব্যাগে মোট কত ডলার আছে?

চিত্রের বর্ণনা: মার্কিন ডলারের তিন দল নোট। বাম থেকে: $100-এর 3টি নোট, 3 × $100 = $300; $10-এর 7টি নোট, 7 × $10 = $70; $1-এর 4টি নোট, 4 × $1 = $4।

প্রতিটি ধরনের নোটের মোট মান বের করো। তারপর মানগুলো যোগ করো। মানিব্যাগে আছে $374.

চিত্রের বর্ণনা: ছবিতে $300 + $70 + $4 এবং নিচে $374। $300-এর 3, $70-এর 7 ও $4-এর 4 লাল রঙে আছে। তির দিয়ে ওই অঙ্কগুলোকে $374-এর 3, 7 ও 4-এর সঙ্গে যথাক্রমে যুক্ত করা হয়েছে।

স্থানীয় মান বোঝাতে দশভিত্তিক ব্লকও ব্যবহার করা যায়। দেখো চিত্র 004। ব্লক দিয়ে শতক, দশক ও একক দেখানো যায়। লক্ষ করো, দশকের একটি দণ্ডে আছে 10টি একক। শতকের একটি বর্গে আছে 10টি দশক, অর্থাৎ 100টি একক।

চিত্রের বর্ণনা: তিনটি মডেল: একটি ছোট ব্লকের মান 1; 10টি ব্লকের একটি দণ্ডের মান 10; দৈর্ঘ্য ও প্রস্থে 10টি করে ব্লক নিয়ে তৈরি একটি বর্গের মান 100।

চিত্র 005-এ দেখানো হয়েছে 138 সংখ্যাটি। ব্যবহার করা হয়েছে দশভিত্তিক ব্লক।

চিত্রের বর্ণনা: 1টি শতকের বর্গ: 10 সারিতে প্রতি সারিতে 10টি ব্লক। 3টি দশকের দণ্ড: প্রতিটিতে 10টি ব্লক। সঙ্গে 8টি আলাদা এককের ব্লক।

স্থানীয় মানের সাহায্যে আমরা দেখাই সংখ্যাটির মান: 138.

চিত্রের বর্ণনা: ছবিতে 100 + 30 + 8 এবং নিচে 138। 100-এর 1, 30-এর 3 ও 8 লাল রঙে আছে। তির দিয়ে ওই অঙ্কগুলোকে 138-এর 1, 3 ও 8-এর সঙ্গে যথাক্রমে যুক্ত করা হয়েছে।

স্থানীয় মানের ছক

অঙ্ক	স্থান	দলের সংখ্যা	প্রতি দলের মান	মোট মান
1	শতক	1	100	100
3	দশক	3	10	30
8	একক	8	1	+ 8
				যোগফল = 138

উৎসের কাজ: fs-id2908692

স্থানীয় মানের সাহায্যে সংখ্যাটির মান বের করো। মডেলে ব্যবহার করা হয়েছে দশভিত্তিক ব্লক।

চিত্রের বর্ণনা: প্রতিটিতে 100টি ব্লক আছে এমন 2টি শতকের বর্গ, 10টি ব্লকের 1টি দশকের দণ্ড এবং 5টি আলাদা এককের ব্লক।

সমাধান

আছে 2টি শতকের বর্গ। এগুলোর মোট মান 200.

আছে 1টি দশকের দণ্ড। এর মান 10.

আছে 5টি এককের ব্লক। এগুলোর মোট মান 5. চিত্রের বর্ণনা: ছবিতে 200 + 10 + 5 এবং নিচে 215। 200-এর 2, 10-এর 1 ও 5 লাল রঙে আছে। তির দিয়ে ওই অঙ্কগুলোকে 215-এর 2, 1 ও 5-এর সঙ্গে যথাক্রমে যুক্ত করা হয়েছে।

স্থানীয় মানের ছক

অঙ্ক	স্থান	দলের সংখ্যা	প্রতি দলের মান	মোট মান
2	শতক	2	100	200
1	দশক	1	10	10
5	একক	5	1	+ 5
				215

এখানে দশভিত্তিক ব্লক দিয়ে দেখানো সংখ্যাটি হলো 215.

উৎসের কাজ: fs-id1227376

স্থানীয় মানের সাহায্যে সংখ্যাটির মান বের করো। মডেলে ব্যবহার করা হয়েছে দশভিত্তিক ব্লক।

চিত্রের বর্ণনা: 1টি শতকের বর্গে 100টি ব্লক, 7টি দশকের দণ্ডের প্রতিটিতে 10টি ব্লক এবং 6টি আলাদা এককের ব্লক।

176

উৎসের কাজ: fs-id1983295

স্থানীয় মানের সাহায্যে সংখ্যাটির মান বের করো। মডেলে ব্যবহার করা হয়েছে দশভিত্তিক ব্লক।

চিত্রের বর্ণনা: 2টি শতকের বর্গের প্রতিটিতে 100টি ব্লক, 3টি দশকের দণ্ডের প্রতিটিতে 10টি ব্লক এবং 7টি আলাদা এককের ব্লক।

237

‘হাতে-কলমে গণিত: সংখ্যারেখা, অংশ 1’ কাজটি করলে স্বাভাবিক সংখ্যা ও শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা আরও ভালোভাবে বুঝতে পারবে।

অঙ্কের স্থানীয় মান নির্ণয় করি

টাকা-পয়সা ও দশভিত্তিক ব্লক দেখে আমরা বুঝেছি, সংখ্যার প্রতিটি স্থানের মান আলাদা। এই তথ্য একসঙ্গে দেখাতে স্থানীয় মানের ছক কাজে লাগে। এখানে তিনটি করে স্থান নিয়ে একেকটি দল গঠন করা হয়। এই তিন ঘরের দলগুলো হলো একক, হাজার, মিলিয়ন, বিলিয়ন, ট্রিলিয়ন ইত্যাদি। সংখ্যা লেখার সময় কমা দিয়ে এই দলগুলো আলাদা করা হয়।

যেমন দশভিত্তিক ব্লকে দশকের দণ্ডের মান এককের ব্লকের মানের দশ গুণ এবং শতকের বর্গের মান দশকের দণ্ডের মানের দশ গুণ, তেমনি স্থানীয় মানের ছকে প্রতিটি স্থানের মান তার ঠিক ডান পাশের স্থানের মানের দশ গুণ।

চিত্র 011-এ দেখানো হয়েছে কীভাবে 5,278,194 সংখ্যাটিকে স্থানীয় মানের ছকে লেখা যায়।

চিত্রের বর্ণনা: স্থানীয় মানের ছকে 15টি কলাম। প্রতি তিনটি কলাম নিয়ে বাম থেকে ট্রিলিয়ন, বিলিয়ন, মিলিয়ন, হাজার ও এককের দল। প্রতিটি দলে বাম থেকে শত, দশ ও এক গুণের স্থান রয়েছে। যেমন হাজারের দলে শত হাজার, দশ হাজার ও হাজার; এককের দলে শতক, দশক ও একক। অঙ্কের সারিতে প্রথম 8টি ঘর ফাঁকা। নবম ঘর থেকে 5, 2, 7, 8, 1, 9, 4 বসানো হয়েছে। এতে 5,278,194 দেখানো হয়েছে।

5 অঙ্কটি মিলিয়নের স্থানে আছে। এর স্থানীয় মান 5,000,000.

2 অঙ্কটি শত হাজারের স্থানে আছে। এর স্থানীয় মান 200,000.

7 অঙ্কটি দশ হাজারের স্থানে আছে। এর স্থানীয় মান 70,000.

8 অঙ্কটি হাজারের স্থানে আছে। এর স্থানীয় মান 8,000.

1 অঙ্কটি শতকের স্থানে আছে। এর স্থানীয় মান 100.

9 অঙ্কটি দশকের স্থানে আছে। এর স্থানীয় মান 90.

4 অঙ্কটি এককের স্থানে আছে। এর স্থানীয় মান 4.

উৎসের কাজ: fs-id1256900

সংখ্যাটি দেখো: 63,407,218; নিচের প্রতিটি অঙ্ক কোন স্থানে আছে, নির্ণয় করো:

(a) 7

(b) 0

(c) 1

(d) 6

(e) 3

সমাধান

ডান দিক থেকে শুরু করে সংখ্যাটিকে স্থানীয় মানের ছকে লেখো। চিত্রের বর্ণনা: স্থানীয় মানের ছকে 15টি কলাম, প্রতি তিনটি কলাম নিয়ে একটি দল। বাম থেকে দলগুলো ট্রিলিয়ন, বিলিয়ন, মিলিয়ন, হাজার ও একক। প্রতিটি দলে শত, দশ ও এক গুণের স্থান রয়েছে। অঙ্কের সারিতে প্রথম 7টি ঘর ফাঁকা। অষ্টম ঘর থেকে 6, 3, 4, 0, 7, 2, 1, 8 বসানো হয়েছে। অর্থাৎ দশ মিলিয়নের ঘরে 6, মিলিয়নের ঘরে 3, শত হাজারের ঘরে 4, দশ হাজারের ঘরে 0, হাজারের ঘরে 7, শতকের ঘরে 2, দশকের ঘরে 1 ও এককের ঘরে 8। সংখ্যাটি 63,407,218।

(a) 7 অঙ্কটি হাজারের স্থানে আছে।

(b) 0 অঙ্কটি দশ হাজারের স্থানে আছে।

(c) 1 অঙ্কটি দশকের স্থানে আছে।

(d) 6 অঙ্কটি দশ মিলিয়নের স্থানে আছে।

(e) 3 অঙ্কটি মিলিয়নের স্থানে আছে।

উৎসের কাজ: fs-id1573052

সংখ্যাটিতে নিচে দেওয়া অঙ্কগুলো কোন স্থানে আছে, নির্ণয় করো: 27,493,615

(a) 2

(b) 1

(c) 4

(d) 7

(e) 5

(a) দশ মিলিয়ন

(b) দশক

(c) শত হাজার

(d) মিলিয়ন

(e) একক

উৎসের কাজ: fs-id1518735

সংখ্যাটিতে নিচে দেওয়া অঙ্কগুলো কোন স্থানে আছে, নির্ণয় করো: 519,711,641,328

(a) 9

(b) 4

(c) 2

(d) 6

(e) 7

(a) বিলিয়ন

(b) দশ হাজার

(c) দশক

(d) শত হাজার

(e) শত মিলিয়ন

স্থানীয় মানের সাহায্যে সংখ্যা কথায় পড়ি

চেক লেখার সময় সংখ্যা অঙ্কের পাশাপাশি কথায়ও লিখতে হয়। উৎসের আন্তর্জাতিক রীতিতে সংখ্যা কথায় লিখতে প্রতিটি তিন ঘরের দলের সংখ্যা লেখো, তারপর সেই দলের নাম লেখো। ইংরেজিতে দলের নামের শেষে বহুবচনের ‘s’ থাকে না। বাম দিকের অঙ্ক থেকে শুরু করো; তার স্থানীয় মান সবচেয়ে বড়। কমা দলগুলো আলাদা করে। তাই অঙ্কে যেখানে কমা আছে, কথায়ও সেখানে কমা দাও। সবচেয়ে ছোট মানের এককের দলের নাম আলাদা করে বলা হয় না।

চিত্রের বর্ণনা: কমা দিয়ে আলাদা তিনটি দল: 37 মিলিয়নের দল, 519 হাজারের দল এবং 248 এককের দল। তিরচিহ্নে যথাক্রমে নাম দেখানো হয়েছে: সাঁইত্রিশ মিলিয়ন; পাঁচশত উনিশ হাজার; দুইশত আটচল্লিশ।

তাই 37,519,248 সংখ্যাটি কথায় লেখা হয়: সাঁইত্রিশ মিলিয়ন, পাঁচশত উনিশ হাজার, দুইশত আটচল্লিশ।

খেয়াল করো, উৎসের ইংরেজি নিয়মে and শব্দটি শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার নাম লেখার সময় ব্যবহার করা হয় না।

শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা কথায় লেখো।

বাম দিক থেকে শুরু করে প্রতিটি তিন ঘরের দলের সংখ্যা বলো, তারপর দলের নাম বলো। এককের দলের ক্ষেত্রে দলের নাম বলবে না।

সংখ্যার কমাগুলোর সাহায্যে তিন ঘরের দলগুলো আলাদা করো।

উৎসের কাজ: fs-id1545709

সংখ্যাটি 8,165,432,098,710; কথায় লেখো।

সমাধান

সংখ্যার নাম লেখার ধাপ

বিবরণ	কথায়
বাম দিকের 8 অঙ্কটি থেকে শুরু করো। এটি ট্রিলিয়নের স্থানে আছে।	আট ট্রিলিয়ন
ডান দিকে পরের দলটি বিলিয়নের।	একশত পঁয়ষট্টি বিলিয়ন
ডান দিকে পরের দলটি মিলিয়নের।	চারশত বত্রিশ মিলিয়ন
ডান দিকে পরের দলটি হাজারের।	আটানব্বই হাজার
সবচেয়ে ডানের দলটি এককের।	সাতশত দশ

চিত্রের বর্ণনা: কমা দিয়ে আলাদা পাঁচটি দল: 8 ট্রিলিয়ন, 165 বিলিয়ন, 432 মিলিয়ন, 098 হাজার ও 710 একক। তিরচিহ্নে নাম দেখানো হয়েছে: আট ট্রিলিয়ন; একশত পঁয়ষট্টি বিলিয়ন; চারশত বত্রিশ মিলিয়ন; আটানব্বই হাজার; সাতশত দশ। 098 দলের মান 98; নাম পড়ার সময় শুরুর শূন্যটি বলা হয় না।

সব নাম একসঙ্গে রেখে আমরা 8,165,432,098,710-কে লিখি: আট ট্রিলিয়ন, একশত পঁয়ষট্টি বিলিয়ন, চারশত বত্রিশ মিলিয়ন, আটানব্বই হাজার, সাতশত দশ।

উৎসের কাজ: fs-id2601285

সংখ্যাটি কথায় লেখো: 9,258,137,904,061

নয় ট্রিলিয়ন, দুইশত আটান্ন বিলিয়ন, একশত সাঁইত্রিশ মিলিয়ন, নয়শত চার হাজার, একষট্টি

উৎসের কাজ: fs-id1773572

সংখ্যাটি কথায় লেখো: 17,864,325,619,004

সতেরো ট্রিলিয়ন, আটশত চৌষট্টি বিলিয়ন, তিনশত পঁচিশ মিলিয়ন, ছয়শত উনিশ হাজার, চার

উৎসের কাজ: fs-id1314136

একজন শিক্ষার্থী খোঁজ নিয়ে দেখল, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে 2014 সালের একটি মাসে মুঠোফোন ব্যবহারকারীর সংখ্যা ছিল 327,577,529. সংখ্যাটি কথায় লেখো।

সমাধান

সংখ্যাটির তিন ঘরের দলগুলো চিহ্নিত করো। চিত্রের বর্ণনা: কমা দিয়ে আলাদা তিনটি দল: 327 মিলিয়নের দল, 577 হাজারের দল ও 529 এককের দল।

প্রতিটি দলের সংখ্যা বলো, তারপর দলের নাম বলো। দলগুলো আলাদা করতে কমা দাও।

মিলিয়নের দল: তিনশত সাতাশ মিলিয়ন

হাজারের দল: পাঁচশত সাতাত্তর হাজার

এককের দল: পাঁচশত ঊনত্রিশ

তাই এপ্রিল মাসে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে মুঠোফোন ব্যবহারকারীর সংখ্যা ছিল তিনশত সাতাশ মিলিয়ন, পাঁচশত সাতাত্তর হাজার, পাঁচশত ঊনত্রিশ।

উৎসের কাজ: fs-id2472209

একটি দেশের জনসংখ্যা 316,128,839. সংখ্যাটি কথায় লেখো।

তিনশত ষোলো মিলিয়ন, একশত আটাশ হাজার, আটশত ঊনচল্লিশ

উৎসের কাজ: fs-id2060477

এক বছরে 31,536,000 সেকেন্ড। সংখ্যাটি কথায় লেখো।

একত্রিশ মিলিয়ন, পাঁচশত ছত্রিশ হাজার

স্থানীয় মানের সাহায্যে সংখ্যা অঙ্কে লিখি

এবার উল্টো কাজটি করব: কথায় দেওয়া সংখ্যা অঙ্কে লিখব।

স্থানীয় মানের সাহায্যে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা লেখো।

কোন শব্দগুলো তিন ঘরের দলের নাম বোঝায়, চিহ্নিত করো। মনে রেখো, এককের দলের নাম আলাদা করে বলা হয় না।

প্রতিটি দলের জন্য তিনটি ফাঁকা ঘর আঁকো। কমা দিয়ে দলগুলো আলাদা করো।

প্রতিটি দলের সংখ্যা চিনে অঙ্কগুলো সঠিক স্থানীয় মানের ঘরে বসাও।

উৎসের কাজ: fs-id1340436

নিচের সংখ্যাগুলো অঙ্কে লেখো।

(a) তিপ্পান্ন মিলিয়ন, চারশত এক হাজার, সাতশত বিয়াল্লিশ

(b) নয় বিলিয়ন, দুইশত ছেচল্লিশ মিলিয়ন, তিয়াত্তর হাজার, একশত ঊননব্বই

সমাধান

(a) তিন ঘরের দলের নাম বোঝানো শব্দগুলো চিহ্নিত করো।

প্রথম দল ছাড়া অন্য সব দলে তিনটি অঙ্কের ঘর থাকতে হবে। প্রতিটি দলের ঘর বোঝাতে তিনটি ফাঁকা স্থান আঁকো। কমা দিয়ে দলগুলো আলাদা করো।

এবার প্রতিটি দলে অঙ্কগুলো বসাও। চিত্রের বর্ণনা: তিনটি নাম থেকে অঙ্কে তির গেছে: তিপ্পান্ন মিলিয়ন থেকে মিলিয়নের দলে 53; চারশত এক হাজার থেকে হাজারের দলে 401; সাতশত বিয়াল্লিশ থেকে এককের দলে 742।

কমাসহ দলগুলো পাশাপাশি বসাও। সংখ্যাটি 53,401,742.

(b) তিন ঘরের দলের নাম বোঝানো শব্দগুলো চিহ্নিত করো।

প্রথম দল ছাড়া অন্য সব দলে তিনটি অঙ্কের ঘর থাকতে হবে। প্রতিটি দলের ঘর বোঝাতে তিনটি ফাঁকা স্থান আঁকো। কমা দিয়ে দলগুলো আলাদা করো।

এবার প্রতিটি দলে অঙ্কগুলো বসাও। চিত্রের বর্ণনা: চারটি নাম থেকে অঙ্কে তির গেছে: নয় বিলিয়ন থেকে বিলিয়নের দলে 9; দুইশত ছেচল্লিশ মিলিয়ন থেকে মিলিয়নের দলে 246; তিয়াত্তর হাজার থেকে হাজারের দলে 073; একশত ঊননব্বই থেকে এককের দলে 189। হাজারের দলে শুরুর শূন্যটি তিনটি ঘর পূরণ করেছে।

সংখ্যাটি 9,246,073,189.

খেয়াল করো, (b) অংশে শত হাজারের ঘর ধরে রাখতে একটি শূন্য দরকার হয়েছে। প্রয়োজনে শূন্য বসিয়ে নিশ্চিত করো যে প্রথম দল ছাড়া প্রতিটি দলে তিনটি অঙ্ক আছে। প্রথম দলে কম অঙ্ক থাকতে পারে।

উৎসের কাজ: fs-id2646708

প্রতিটি সংখ্যা অঙ্কে লেখো:

তিপ্পান্ন মিলিয়ন, আটশত নয় হাজার, একান্ন।

53,809,051

উৎসের কাজ: fs-id2202956

প্রতিটি সংখ্যা অঙ্কে লেখো:

দুই বিলিয়ন, বাইশ মিলিয়ন, সাতশত চৌদ্দ হাজার, চারশত ছেষট্টি।

2,022,714,466

উৎসের কাজ: fs-id1336757

একটি অঙ্গরাজ্যের বাজেট ছিল প্রায় $77 বিলিয়ন। বাজেটের পরিমাণ অঙ্কে লেখো।

সমাধান

তিন ঘরের দলগুলো চিহ্নিত করো। এখানে শুধু দুটি অঙ্ক দেওয়া আছে; সেগুলো বিলিয়নের দলে। পুরো সংখ্যাটি লিখতে অন্য সব দলের ঘরে শূন্য বসাও। চিত্রের বর্ণনা: 77 বিলিয়ন নামটি থেকে বিলিয়নের দলে 77 লেখা হয়েছে। মিলিয়ন, হাজার ও এককের দলের জন্য কোনো অশূন্য মান বলা হয়নি, তাই প্রতিটি দলে 000 বসানো হয়েছে। একসঙ্গে 77,000,000,000।

তাই বাজেট ছিল প্রায় $77,000,000,000.

উৎসের কাজ: fs-id1485641

প্রতিটি সংখ্যা অঙ্কে লেখো:

পৃথিবী থেকে মঙ্গলের নিকটতম দূরত্ব প্রায় 34 মিলিয়ন মাইল।

34,000,000 মাইল

উৎসের কাজ: fs-id2133886

প্রতিটি সংখ্যা অঙ্কে লেখো:

একটি বিমানবাহী রণতরির মোট ওজন 204 মিলিয়ন পাউন্ড।

204,000,000 পাউন্ড

শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার আসন্ন মান নির্ণয়

সাল 2013, সে বছর মার্কিন জনশুমারি ব্যুরো নিউইয়র্ক অঙ্গরাজ্যের জনসংখ্যা জানায় 19,651,127 জন। জনসংখ্যা প্রায় 20 মিলিয়ন বলাই হয়তো যথেষ্ট। এখানে প্রায় কথাটি বোঝায়, 20 মিলিয়ন সঠিক জনসংখ্যা নয়, তবে সঠিক মানের কাছাকাছি।

কোনো সংখ্যাকে এভাবে কাছাকাছি একটি মান দিয়ে প্রকাশ করার প্রক্রিয়াকে বলে আসন্ন মান নির্ণয়। কতটা নির্ভুলতা দরকার, তার ওপর নির্ভর করে নির্দিষ্ট একটি স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করা হয়। 20 মিলিয়ন পাওয়া গেছে মিলিয়নের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করে। একশত হাজারের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করলে

পাওয়া যেত 19,700,000। দশ হাজারের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করলে পাওয়া যেত 19,650,000; এভাবে অন্য স্থানেও করা যায়। সংখ্যাটি কী কাজে লাগবে, তার ওপর নির্ভর করে কোন স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করতে হবে।

সংখ্যারেখা দিয়ে আসন্ন মান নির্ণয়ের প্রক্রিয়াটি দেখা ও বোঝা সহজ হয়। এই সংখ্যারেখাটি দেখো: চিত্র 019। ধরি, আমাদের সংখ্যাটি 76; এর দশকের স্থানে আসন্ন মান চাই। 76 সংখ্যাটি কি বেশি কাছে 70 নাকি 80-এর, এই সংখ্যারেখায়?

চিত্রের বর্ণনা: 70 থেকে 80 পর্যন্ত সংখ্যারেখা; প্রতি ধাপে 1 করে বাড়ে। দুই প্রান্তের 70 ও 80 লাল। 76-এ নীলচে সবুজ বিন্দু; এই বিন্দুর সংখ্যাটিও আলাদা রঙে দেখানো। বাকি সংখ্যাগুলো কালো।

দেখা যাচ্ছে, 76 সংখ্যাটির বেশি কাছের সংখ্যা হলো 80; তুলনায় বেশি দূরে 70. তাই 76 সংখ্যাটির দশকের স্থানে আসন্ন মান 80.

এবার দেখি সংখ্যাটি 72. খুঁজে বের করো 72 এই চিত্রে: চিত্র 020.

চিত্রের বর্ণনা: 70 থেকে 80 পর্যন্ত সংখ্যারেখা; প্রতি ধাপে 1 করে বাড়ে। দুই প্রান্তের 70 ও 80 লাল। 72-এ নীলচে সবুজ বিন্দু; এই বিন্দুর সংখ্যাটিও আলাদা রঙে দেখানো। বাকি সংখ্যাগুলো কালো।

দেখা যাচ্ছে, 72 সংখ্যাটির বেশি কাছের সংখ্যা হলো 70, তাই 72 সংখ্যাটির দশকের স্থানে আসন্ন মান 70.

দশকের স্থানে কীভাবে আসন্ন মান নির্ণয় করব, যখন সংখ্যাটি 75? খুঁজে বের করো 75 এই চিত্রে: চিত্র 021.

চিত্রের বর্ণনা: 70 থেকে 80 পর্যন্ত সংখ্যারেখা; প্রতি ধাপে 1 করে বাড়ে। দুই প্রান্তের 70 ও 80 লাল। 75-এ নীলচে সবুজ বিন্দু; এই বিন্দুর সংখ্যাটিও আলাদা রঙে দেখানো। বাকি সংখ্যাগুলো কালো।

সংখ্যাটি 75 ঠিক মাঝখানে আছে এই দুই সংখ্যার: 70 এবং 80.

এমন ক্ষেত্রে সবাই একইভাবে আসন্ন মান নির্ণয় করার জন্য গণিতবিদেরা বড় সংখ্যাটি নেওয়ার নিয়ম মেনে নিয়েছেন; এখানে সেটি 80. তাই, 75 সংখ্যাটির দশকের স্থানে আসন্ন মান 80.

সংখ্যারেখায় প্রক্রিয়াটি দেখার পর এবার সাধারণ নিয়মটি জানি। নির্দিষ্ট একটি স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করতে তার ঠিক ডান পাশের অঙ্কটি দেখো। এই অঙ্কটি যদি ছোট হয় এই মানের চেয়ে: 5, তবে নিচের মানটি নাও। যদি অঙ্কটির মান অন্তত হয় 5, তবে ওপরের মানটি নাও।

যেমন, সংখ্যাটি 76 হলে দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয়ের জন্য এককের অঙ্কটি দেখি।

চিত্রের বর্ণনা: 76 সংখ্যাটির 7-কে তীর দিয়ে দশকের স্থান বলা হয়েছে। অন্য তীরটি 6-কে দেখিয়ে বলছে, এর মান 5-এর বেশি।

এককের অঙ্ক 6. যেহেতু 6-এর মান অন্তত 5, তাই দশকের অঙ্ক 1 বাড়াই। ফলে দশকের অঙ্ক 7 বদলে হয় 8. এবার সব অঙ্ক শূন্য দিয়ে বদলাই, যেগুলো আছে এই অঙ্কটির ডান পাশে: 8। ফলে 76-এর আসন্ন মান হয় 80.

চিত্রের বর্ণনা: 76-এর 6 কেটে 0 বসাতে বলা হয়েছে; 7-এর সঙ্গে 1 যোগ করতে বলা হয়েছে। নিচে ফল 80।

আসন্ন মান নির্ণয় আবার দেখা যাক: 72 সংখ্যাটির জন্য নিকটতম 10. এককের অঙ্কটি আবার দেখি।

চিত্রের বর্ণনা: 72-এর 7-কে তীর দিয়ে দশকের স্থান বলা হয়েছে। অন্য তীরটি 2-কে দেখিয়ে বলছে, এর মান 5-এর কম।

এককের অঙ্ক 2. যেহেতু 2-এর মান কম এই মানের চেয়ে: 5, তাই দশকের অঙ্ক একই রাখি এবং তার ডান পাশের অঙ্ক শূন্য দিয়ে বদলাই। ফলে 72 সংখ্যাটির দশকের স্থানে আসন্ন মান 70.

চিত্রের বর্ণনা: 72-এর 2 কেটে 0 বসাতে বলা হয়েছে; 7-এর সঙ্গে 1 যোগ না করতে বলা হয়েছে। নিচে ফল 70।

নির্দিষ্ট স্থানে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার আসন্ন মান নির্ণয় করি।

নির্ধারিত স্থানটি চেনো। এর বাম পাশের অঙ্কগুলো বদলাবে না; তবে ওই স্থানে 9 থাকলে বদলাতে পারে। (3 নম্বর ধাপ দেখো।)

নির্ধারিত স্থানের ঠিক ডান পাশের অঙ্কের নিচে দাগ দাও।

দেখো এই অঙ্কের মান অন্তত কি না: 5. হ্যাঁ হলে-যোগ করো 1 নির্ধারিত স্থানের অঙ্কের সঙ্গে। ওই অঙ্ক 9 হলে সেখানে 0 বসাও এবং ঠিক বাম পাশের অঙ্কে 1 যোগ করো। সেই অঙ্কও 9 হলে একই কাজ আবার করো। না হলে-নির্ধারিত স্থানের অঙ্ক বদলাবে না।

নির্ধারিত স্থানের ডান পাশের সব অঙ্কের বদলে শূন্য বসাও।

উৎসের কাজ: fs-id3298586

আসন্ন মান নির্ণয় করো: 843; দশকের স্থানে।

সমাধান

843: দশকের স্থানে আসন্ন মান

ধাপ	সংখ্যায় কী হচ্ছে
দশকের স্থানটি চেনো।	চিত্রের বর্ণনা: 843-এর 4-কে তীর দিয়ে দশকের স্থান বলা হয়েছে।
দশকের স্থানের ঠিক ডান পাশের অঙ্কের নিচে দাগ দাও।	চিত্রের বর্ণনা: 843 সংখ্যাটির 3-এর নিচে দাগ দেওয়া।
3-এর মান 5-এর কম, তাই দশকের অঙ্ক বদলাবে না।	চিত্রের বর্ণনা: 843 সংখ্যাটির 3-এর নিচে দাগ দেওয়া।
দশকের ডান পাশের সব অঙ্ক শূন্য দিয়ে বদলাও।	চিত্রের বর্ণনা: 840 সংখ্যাটির 0-এর নিচে দাগ দেওয়া।
	843-এর দশকের স্থানে আসন্ন মান 840।

উৎসের কাজ: fs-id1312230

দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো: 157.

160

উৎসের কাজ: fs-id2648829

দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো: 884.

880

উৎসের কাজ: fs-id1788778

প্রতিটি সংখ্যার শতকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) 23,658

(b) 3,978

সমাধান

23,658: শতকের স্থানে আসন্ন মান

ধাপ	সংখ্যায় কী হচ্ছে
(a)	
শতকের স্থানটি চেনো।	চিত্রের বর্ণনা: 23,658-এর 6-কে তীর দিয়ে শতকের স্থান হিসেবে দেখানো হয়েছে।
শতকের ঠিক ডানের অঙ্ক 5। এর নিচে দাগ দাও।	চিত্রের বর্ণনা: 23,658 সংখ্যাটির 5-এর নিচে অনুভূমিক দাগ দেওয়া।
5-এর মান অন্তত 5, তাই শতকের অঙ্কে 1 যোগ করে ওপরের মানটি নাও। এরপর শতকের ডান পাশের সব অঙ্ক শূন্য দিয়ে বদলাও।	চিত্রের বর্ণনা: 23,658-এর 6-এর দিকে তীর দিয়ে 1 যোগ করতে বলা হয়েছে। 58-এর দিকে অন্য তীর দিয়ে অঙ্ক দুটি শূন্য দিয়ে বদলাতে বলা হয়েছে। ফল 23,700। তাই 23,658-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান 23,700।

3,978: শতকের স্থানে আসন্ন মান

ধাপ	সংখ্যায় কী হচ্ছে
(b)	
শতকের স্থানটি চেনো।	চিত্রের বর্ণনা: চার অঙ্কের সংখ্যা 3,978-এর 9-কে তীর দিয়ে শতকের স্থান হিসেবে দেখানো হয়েছে।
শতকের স্থানের ঠিক ডান পাশের অঙ্কের নিচে দাগ দাও।	চিত্রের বর্ণনা: 3,978 সংখ্যাটির 7-এর নিচে অনুভূমিক দাগ দেওয়া।
শতকের ঠিক ডানের অঙ্ক 7। এর মান অন্তত 5, তাই 9-এর সঙ্গে 1 যোগ করে ওপরের মানটি নাও। এরপর শতকের ডান পাশের সব অঙ্ক শূন্য দিয়ে বদলাও।	চিত্রের বর্ণনা: 3,978-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয়ের চিত্র। শতকের 9-এ 1 যোগ করলে 10 হয়; তাই শতকে 0 লিখে হাজারের 3-এ 1 যোগ করে 4 করা হয়। শেষের 7 ও 8-এর বদলে শূন্য বসে। ফল 4,000। তাই 3,978-এর শতকের স্থানে আসন্ন মান 4,000।

উৎসের কাজ: fs-id1288049

শতকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো: 17,852.

17,900

উৎসের কাজ: fs-id1153191

শতকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো: 4,951.

5,000

উৎসের কাজ: fs-id1951300

প্রতিটি সংখ্যার হাজারের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) 147,032

(b) 29,504

সমাধান

147,032: হাজারের স্থানে আসন্ন মান

ধাপ	সংখ্যায় কী হচ্ছে
(a)	
হাজারের স্থানটি চেনো। এর ঠিক ডান পাশের অঙ্কের নিচে দাগ দাও।	চিত্রের বর্ণনা: 147,032-এর 7-কে তীর দিয়ে হাজারের স্থান হিসেবে দেখানো হয়েছে।
হাজারের ঠিক ডানের অঙ্ক 0। এর মান 5-এর কম, তাই হাজারের অঙ্ক বদলাবে না।	চিত্রের বর্ণনা: সাদা পটভূমিতে কালো অঙ্কে 147,032 লেখা; শতকের অঙ্ক 0-এর নিচে দাগ।
এরপর হাজারের ডান পাশের সব অঙ্ক শূন্য দিয়ে বদলাই।	চিত্রের বর্ণনা: 147,000 লেখা আছে। তাই 147,032-এর হাজারের স্থানে আসন্ন মান 147,000।

29,504: হাজারের স্থানে আসন্ন মান

ধাপ	সংখ্যায় কী হচ্ছে
(b)	
হাজারের স্থানটি চেনো।	চিত্রের বর্ণনা: 29,504-এর 9-কে তীর দিয়ে হাজারের স্থান হিসেবে দেখানো হয়েছে।
হাজারের স্থানের ঠিক ডান পাশের অঙ্কের নিচে দাগ দাও।	চিত্রের বর্ণনা: 29,504 সংখ্যাটির 5-এর নিচে অনুভূমিক দাগ দেওয়া।
হাজারের ঠিক ডানের অঙ্ক 5। এর মান অন্তত 5, তাই 9-এ 1 যোগ করে ওপরের মানটি নাও। এরপর হাজারের ডান পাশের সব অঙ্ক শূন্য দিয়ে বদলাও।	চিত্রের বর্ণনা: 29,504-এর হাজারের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয়ের চিত্র। হাজারের 9-এ 1 যোগ করলে 10 হয়। তাই হাজারে 0 লিখে দশ হাজারের অঙ্কে 1 যোগ করা হয়। শেষের তিন অঙ্ক শূন্য দিয়ে বদলে ফল হয় 30,000। তাই 29,504-এর হাজারের স্থানে আসন্ন মান 30,000।

লক্ষ করো, অংশটি (b) হলে আমরা যোগ করি 1 হাজার, যার সঙ্গে যোগ করি তা হলো 9 হাজার। মোট হয় 10 হাজার। এটিকে নতুন দল করি: 1 দশ হাজার এবং 0 হাজার। এরপর এই 1 দশ হাজার যোগ করি আগে থাকা 2 দশ হাজারের সঙ্গে; আর বসাই 0 হাজারের স্থানে।

উৎসের কাজ: fs-id3447872

হাজারের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো: 63,921.

64,000

উৎসের কাজ: fs-id1371038

হাজারের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো: 156,437.

156,000

আরও অনলাইন উপকরণ

স্থানীয় মান নির্ণয়

কথা থেকে অঙ্কে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা লেখা

মূল ধারণাগুলো

চিত্রের বর্ণনা: স্থানীয় মানের ছক। 15টি ঘর তিনটি করে পাঁচ দলে ভাগ: ট্রিলিয়ন, বিলিয়ন, মিলিয়ন, হাজার ও এককের দল। প্রতি দলে বাম থেকে শত, দশ ও এক-ওই দলের একক অনুযায়ী। ডানতম দলের ঘর শতক, দশক, একক; তার বামে একশত হাজার, দশ হাজার, হাজার; তারপর একশত মিলিয়ন, দশ মিলিয়ন, মিলিয়ন; এরপর একইভাবে বিলিয়ন ও ট্রিলিয়নের দল। শিরোনাম, দলের নাম, ঘরের নাম এবং নিচের অঙ্কের সারি আছে। নিচের সারির প্রথম 8 ঘর ফাঁকা; নবম ঘর থেকে অঙ্কগুলো 5, 2, 7, 8, 1, 9, 4। সংখ্যাটি 5,278,194।

শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা কথায় লেখো। বাম দিকের অঙ্ক থেকে শুরু করো। প্রতি তিন ঘরের দলের সংখ্যাটি পড়ে তারপর দলের নাম বলো। এককের দলের নাম বলবে না। সংখ্যার তিন ঘরের দলগুলো আলাদা করতে কমা ব্যবহার করো।

স্থানীয় মান ব্যবহার করে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা অঙ্কে লেখো। তিন ঘরের দল বোঝায় এমন শব্দগুলো চিহ্নিত করো। (মনে রেখো, এককের দলের নাম বলা হয় না।) প্রতি দলে প্রয়োজনীয় স্থান বোঝাতে তিনটি ফাঁকা ঘর আঁকো। প্রতি দলের সংখ্যাটি পড়ো এবং অঙ্কগুলো সঠিক স্থানে বসাও।

নির্দিষ্ট স্থানে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার আসন্ন মান নির্ণয় করো। নির্ধারিত স্থানটি চেনো। এর বাম পাশের অঙ্কগুলো বদলাবে না; তবে নির্ধারিত স্থানে 9 থাকলে বদলাতে পারে। (3 নম্বর ধাপ দেখো।) নির্ধারিত স্থানের ঠিক ডান পাশের

অঙ্কের নিচে দাগ দাও। অঙ্কটির মান 5 বা তার বেশি কি না দেখো। হ্যাঁ হলে-নির্ধারিত স্থানের অঙ্কে 1 যোগ করো। ওই অঙ্ক 9 হলে তার বদলে 0 বসিয়ে ঠিক বাম পাশের অঙ্কে 1 যোগ করো। সেই অঙ্কও 9 হলে একই কাজ আবার করো। না হলে-নির্ধারিত স্থানের অঙ্ক বদলাবে না। নির্ধারিত স্থানের ডান পাশের সব অঙ্ক শূন্য দিয়ে বদলাও।

অনুশীলনে দক্ষতা বাড়ে

স্বাভাবিক সংখ্যা ও শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা চেনো

নিচের প্রতিটি অনুশীলনে দেওয়া সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনগুলো (a) স্বাভাবিক সংখ্যা এবং কোনগুলো (b) শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা, নির্ণয় করো।

উৎসের কাজ: fs-id1617693

0,2/3,5,8.1,125

(a) 5, 125

(b) 0, 5, 125

উৎসের কাজ: fs-id834824

0,7/10,3,20.5,300

উৎসের কাজ: fs-id2925019

0,4/9,3.9,50,221

(a) 50, 221

(b) 0, 50, 221

উৎসের কাজ: fs-id2134956

0,3/5,10,303,422.6

মডেলে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা দেখাই

নিচের অনুশীলনগুলোতে স্থানীয় মানের সাহায্যে সংখ্যাটি নির্ণয় করো। মডেলে ব্যবহার করা হয়েছে দশভিত্তিক ব্লক।

উৎসের কাজ: fs-id1224988

চিত্রের বর্ণনা: তিন ধরনের দল: পাঁচটি বর্গ, প্রতিটিতে 10 সারি ও 10 কলামে 100 ব্লক; ছয়টি অনুভূমিক দণ্ড, প্রতিটিতে 10 ব্লক; এবং 1টি আলাদা ব্লক।

561

উৎসের কাজ: fs-id2646862

চিত্রের বর্ণনা: তিন ধরনের দল: তিনটি বর্গ, প্রতিটিতে 10 সারি ও 10 কলামে 100 ব্লক; আটটি অনুভূমিক দণ্ড, প্রতিটিতে 10 ব্লক; এবং 4টি আলাদা ব্লক।

উৎসের কাজ: fs-id1462995

চিত্রের বর্ণনা: চারটি বর্গ, প্রতিটিতে 10 সারি ও 10 কলামে 100 ব্লক; এবং 7টি আলাদা ব্লক। দশকের দণ্ড নেই।

407

উৎসের কাজ: fs-id1339977

চিত্রের বর্ণনা: ছয়টি বর্গ, প্রতিটিতে 10 সারি ও 10 কলামে 100 ব্লক; এবং 2টি অনুভূমিক দণ্ড, প্রতিটিতে 10 ব্লক। আলাদা এককের ব্লক নেই।

অঙ্কটি কোন স্থানে আছে চেনো

নিচের অনুশীলনগুলোতে দেওয়া অঙ্কগুলো কোন স্থানে আছে নির্ণয় করো।

উৎসের কাজ: fs-id2466117

579,601

(a) 9

(b) 6

(c) 0

(d) 7

(e) 5

(a) হাজার

(b) শতক

(c) দশক

(d) দশ হাজার

(e) একশত হাজার

উৎসের কাজ: fs-id1522372

398,127

(a) 9

(b) 3

(c) 2

(d) 8

(e) 7

উৎসের কাজ: fs-id2197876

56,804,379

(a) 8

(b) 6

(c) 4

(d) 7

(e) 0

(a) একশত হাজার

(b) মিলিয়ন

(c) হাজার

(d) দশক

(e) দশ হাজার

উৎসের কাজ: fs-id1350682

78,320,465

(a) 8

(b) 4

(c) 2

(d) 6

(e) 7

স্থানীয় মান ব্যবহার করে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা কথায় লেখো

নিচের অনুশীলনগুলোতে প্রতিটি সংখ্যা কথায় লেখো।

উৎসের কাজ: fs-id2221898

1,078

এক হাজার, আটাত্তর

উৎসের কাজ: fs-id1190749

5,902

উৎসের কাজ: fs-id1222581

364,510

তিনশত চৌষট্টি হাজার, পাঁচশত দশ

উৎসের কাজ: fs-id1822153

146,023

উৎসের কাজ: fs-id2908841

5,846,103

পাঁচ মিলিয়ন, আটশত ছেচল্লিশ হাজার, একশত তিন

উৎসের কাজ: fs-id1798411

1,458,398

উৎসের কাজ: fs-id2159905

37,889,005

সাঁইত্রিশ মিলিয়ন, আটশত ঊননব্বই হাজার, পাঁচ

উৎসের কাজ: fs-id1166761301603

62,008,465

উৎসের কাজ: fs-id2562890

মাউন্ট রেইনিয়ারের উচ্চতা 14,410 ফুট।

চৌদ্দ হাজার, চারশত দশ

উৎসের কাজ: fs-id3014390

মাউন্ট অ্যাডামসের উচ্চতা 12,276 ফুট।

উৎসের কাজ: fs-id1341564

সত্তর বছরে 613,200 ঘণ্টা।

ছয়শত তেরো হাজার, দুইশত

উৎসের কাজ: fs-id1300121

এক বছরে 525,600 মিনিট।

উৎসের কাজ: fs-id1249481

মার্কিন জনশুমারির হিসাব অনুযায়ী মায়ামি-ডেইড কাউন্টির আনুমানিক জনসংখ্যা ছিল 2,617,176.

দুই মিলিয়ন, ছয়শত সতেরো হাজার, একশত ছিয়াত্তর

উৎসের কাজ: fs-id1386002

শিকাগোর জনসংখ্যা ছিল 2,718,782.

উৎসের কাজ: fs-id1611785

পূর্বাভাস অনুযায়ী শিক্ষার্থীর সংখ্যা হবে 23,867,000 জন, পাঁচ বছর পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে।

তেইশ মিলিয়ন, আটশত সাতষট্টি হাজার

উৎসের কাজ: fs-id1362934

প্রায় বারো বছর আগে ছিল 20,665,415টি নিবন্ধিত গাড়ি, ক্যালিফোর্নিয়ায়।

উৎসের কাজ: fs-id1339309

চীনের জনসংখ্যা পৌঁছাবে বলে প্রত্যাশা করা হয়েছে 1,377,583,156 জনে, সাল 2016.

এক বিলিয়ন, তিনশত সাতাত্তর মিলিয়ন, পাঁচশত তিরাশি হাজার, একশত ছাপ্পান্ন

উৎসের কাজ: fs-id1544452

ভারতের আনুমানিক জনসংখ্যা ধরা হয়েছে 1,267,401,849 জন, তারিখ জুলাই 1,2014.

স্থানীয় মান ব্যবহার করে শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা অঙ্কে লেখো

নিচের অনুশীলনগুলোতে কথায় দেওয়া প্রতিটি শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা অঙ্কে লেখো।

উৎসের কাজ: fs-id226532

চারশত বারো

412

উৎসের কাজ: fs-id1384471

দুইশত তিপ্পান্ন

উৎসের কাজ: fs-id1633028

পঁয়ত্রিশ হাজার, নয়শত পঁচাত্তর

35,975

উৎসের কাজ: fs-id2760170

একষট্টি হাজার, চারশত পনেরো

উৎসের কাজ: fs-id1609639

এগারো মিলিয়ন, চুয়াল্লিশ হাজার, একশত সাতষট্টি

11,044,167

উৎসের কাজ: fs-id2353124

আঠারো মিলিয়ন, একশত দুই হাজার, সাতশত তিরাশি

উৎসের কাজ: fs-id328342

তিন বিলিয়ন, দুইশত ছাব্বিশ মিলিয়ন, পাঁচশত বারো হাজার, সতেরো

3,226,512,017

উৎসের কাজ: fs-id2241247

এগারো বিলিয়ন, চারশত একাত্তর মিলিয়ন, ছত্রিশ হাজার, একশত ছয়

উৎসের কাজ: fs-id1825926

পৃথিবীর আনুমানিক জনসংখ্যা ধরা হয়েছিল সাত বিলিয়ন, একশত তিয়াত্তর মিলিয়ন জন।

7,173,000,000

উৎসের কাজ: fs-id2926292

সৌরজগতের আনুমানিক বয়স চার বিলিয়ন, পাঁচশত আটষট্টি মিলিয়ন বছর ধরা হয়।

উৎসের কাজ: fs-id1733890

টাহো হ্রদের পানির ধারকত্ব ঊনচল্লিশ ট্রিলিয়ন গ্যালন।

39,000,000,000,000

উৎসের কাজ: fs-id1572155

যুক্তরাষ্ট্রীয় সরকারের বাজেট ছিল তিন ট্রিলিয়ন, পাঁচশত বিলিয়ন ডলার।

শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার আসন্ন মান নির্ণয়

নিচের অনুশীলনগুলোতে নির্দেশিত স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো।

উৎসের কাজ: fs-id2188696

দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) 386

(b) 2,931

(a) 390

(b) 2,930

উৎসের কাজ: fs-id1621308

দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) 792

(b) 5,647

উৎসের কাজ: fs-id1341642

শতকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) 13,748

(b) 391,794

(a) 13,700

(b) 391,800

উৎসের কাজ: fs-id2240116

শতকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) 28,166

(b) 481,628

উৎসের কাজ: fs-id1387845

দশকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) 1,492

(b) 1,497

(a) 1,490

(b) 1,500

উৎসের কাজ: fs-id1516723

হাজারের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) 2,391

(b) 2,795

উৎসের কাজ: fs-id1185521

শতকের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) 63,994

(b) 63,949

(a) 64,000

(b) 63,900

উৎসের কাজ: fs-id1372149

হাজারের স্থানে আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) 163,584

(b) 163,246

দৈনন্দিন গণিত

উৎসের কাজ: fs-id1294881

চেক লেখা হোর্হে একটি গাড়ি কিনেছে এই দামে: $24,493. সে চেক দিয়ে গাড়ির দাম দিয়েছে। কেনার দামটি কথায় লেখো।

চব্বিশ হাজার, চারশত তিরানব্বই ডলার

উৎসের কাজ: fs-id2610406

চেক লেখা মারিসার রান্নাঘর সংস্কারের খরচ $18,549. সে ঠিকাদারকে চেক দিয়েছে। পরিশোধ করা অর্থের পরিমাণ কথায় লেখো।

উৎসের কাজ: fs-id2792494

গাড়ি কেনা হোর্হে একটি গাড়ি কিনেছে এই দামে: $24,493. নিচের প্রতিটি এককের নিকটতম গুণিতকে দামের আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) দশ ডলার

(b) একশত ডলার

(c) এক হাজার ডলার

(d) দশ হাজার ডলার

(a) $24,490

(b) $24,500

(c) $24,000

(d) $20,000

উৎসের কাজ: fs-id1604312

রান্নাঘর সংস্কার মারিসার রান্নাঘর সংস্কারের খরচ $18,549. নিচের প্রতিটি এককের নিকটতম গুণিতকে খরচের আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) দশ ডলার

(b) একশত ডলার

(c) এক হাজার ডলার

(d) দশ হাজার ডলার

উৎসের কাজ: fs-id2609369

জনসংখ্যা চীনের জনসংখ্যা ছিল 1,355,692,544 জনে, সাল 2014. নিচের প্রতিটি এককের নিকটতম গুণিতকে জনসংখ্যার আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) এক বিলিয়ন জন

(b) একশত মিলিয়ন জন

(c) এক মিলিয়ন জন

(a) 1,000,000,000

(b) 1,400,000,000

(c) 1,356,000,000

উৎসের কাজ: fs-id1806959

জ্যোতির্বিজ্ঞান পৃথিবী ও সূর্যের মধ্যকার গড় দূরত্ব 149,597,888 কিলোমিটার। নিচের প্রতিটি এককের নিকটতম গুণিতকে দূরত্বের আসন্ন মান নির্ণয় করো:

(a) একশত মিলিয়ন কিলোমিটার

(b) দশ মিলিয়ন কিলোমিটার

(c) এক মিলিয়ন কিলোমিটার

লিখে ব্যাখ্যা করি

উৎসের কাজ: fs-id3202450

স্বাভাবিক সংখ্যা আর শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার পার্থক্য নিজের ভাষায় বোঝাও।

উত্তরের ভাষা ভিন্ন হতে পারে। স্বাভাবিক সংখ্যার সঙ্গে শূন্য যোগ করলেই শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যার সমষ্টি পাওয়া যায়।

উৎসের কাজ: fs-id1258379

দৈনন্দিন জীবন থেকে এমন একটি উদাহরণ দাও যেখানে আসন্ন মান নির্ণয় করলে সুবিধা হয়।

নিজের শেখা যাচাই

(a) অনুশীলনগুলো শেষ করে এই ছক দিয়ে দেখো, এই অংশের শেখার লক্ষ্যগুলো কতটা আয়ত্ত করেছ।

চিত্রের বর্ণনা: নিজের শেখা যাচাইয়ের ছক। ছয়টি কাজ: স্বাভাবিক ও শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা চেনা; মডেলে সংখ্যা দেখানো; অঙ্কের স্থান চেনা; স্থানীয় মান দিয়ে সংখ্যা কথায় লেখা; স্থানীয় মান দিয়ে সংখ্যা অঙ্কে লেখা; আসন্ন মান নির্ণয়। প্রতিটি কাজের জন্য তিনটি অবস্থা বেছে নেওয়া যায়: আত্মবিশ্বাসের সঙ্গে পারি; কিছু সাহায্যে পারি; না-এখনও বুঝিনি।

(b) তোমার বেশির ভাগ চিহ্ন যদি হয়...

...আত্মবিশ্বাসের সঙ্গে পারি। অভিনন্দন! তুমি এই অংশের লক্ষ্যগুলো অর্জন করেছ। কোন শেখার কৌশল কাজে লেগেছে ভেবে দেখো, যাতে সেগুলো আবার ব্যবহার করতে পারো। এই কাজগুলো পারবে বলে আত্মবিশ্বাস পেতে তুমি কী করেছ? নির্দিষ্ট করে বলো।

...কিছু সাহায্যে পারি। দ্রুত এদিকে নজর দেওয়া দরকার, কারণ যে বিষয় ভালো শেখা হয়নি তা পরের সাফল্যের পথে বাধা হতে পারে। গণিতে প্রতিটি বিষয় আগের শেখার ওপর গড়ে ওঠে। সামনে যাওয়ার আগে ভিত্তি মজবুত করা জরুরি। কার কাছে সাহায্য চাইতে পারো? সহপাঠী ও শিক্ষক সাহায্য করতে পারেন। শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে গণিতের সহায়তাকারী শিক্ষক পাওয়া যায় এমন জায়গা কি আছে? তোমার শেখার কৌশল কি আরও ভালো করা যায়?

...না-এখনও বুঝিনি! এটি সতর্ক হওয়ার সংকেত; উপেক্ষা কোরো না। এখনই সাহায্য নেওয়া উচিত, নইলে কাজের চাপ দ্রুত বেশি মনে হতে পারে। যত তাড়াতাড়ি সম্ভব শিক্ষকের সঙ্গে নিজের অবস্থার কথা বলো। একসঙ্গে পরিকল্পনা করে তোমার প্রয়োজনীয় সাহায্যের ব্যবস্থা করা যায়।

শব্দার্থ

স্থানাঙ্ক

সংখ্যারেখায় কোনো বিন্দুর সঙ্গে যুক্ত সংখ্যাটিকে ওই বিন্দুর স্থানাঙ্ক বলে।

স্বাভাবিক সংখ্যা

স্বাভাবিক সংখ্যাগুলো হলো 1, 2, 3, ...।

সংখ্যারেখা

সংখ্যা দেখাতে সংখ্যারেখা ব্যবহার করা হয়। সংখ্যারেখায় বাম থেকে ডানে গেলে সংখ্যার মান বাড়ে, আর ডান থেকে বামে গেলে কমে।

মূলবিন্দু

সংখ্যারেখায় 0 দিয়ে চিহ্নিত বিন্দুটি মূলবিন্দু।

স্থানীয় মানভিত্তিক সংখ্যা পদ্ধতি

আমাদের সংখ্যা পদ্ধতিকে স্থানীয় মানভিত্তিক পদ্ধতি বলা হয়, কারণ কোনো অঙ্কের মান নির্ভর করে সংখ্যাটিতে অঙ্কটি কোন স্থানে আছে তার ওপর।

আসন্ন মান নির্ণয়

কোনো সংখ্যাকে কাছাকাছি একটি মান দিয়ে প্রকাশ করার প্রক্রিয়াকে আসন্ন মান নির্ণয় বলে।

শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যা

শূন্যসহ স্বাভাবিক সংখ্যাগুলো হলো 0, 1, 2, 3, ...।

Attribution / উৎস ও পরিবর্তন

Based on OpenStax, Prealgebra 2e, Lynn Marecek and MaryAnne Anthony-Smith; Copyright Rice University. Canonical source: frozen OpenStax bundle, complete module m81243, including title, objectives, all eight content sections and glossary. Indonesian edition by the KokunoYumeto project; its stated model provenance is “OpenAI Codex gpt-5.6-sol, Ultra.” Original human credits and notices are retained in provenance/notices.

Bangladesh Bangla translation, text-equivalent figure renditions, plain-language companion and expanded answers: Language Allocation project, AI-assisted draft, 2026-08-30-31. Not reviewed by a Bangladesh teacher. Faithful module retains original digits, dollars, hierarchy, IDs and MathML values; the companion uses Bangla digits and separately authored

classroom contexts. The external manipulative activity mentioned by the source is not bundled or counted as translated.

Source and derivative: Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0, subject to component-specific notices. Supplied as-is without warranties; see the retained license. OpenStax and Rice University do not endorse this translation. Their names, logos and marks are not licensed. Bangladesh canon references are consulted for usage only, not relicensed or reproduced as a textbook.

License URI: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Original book: https://openstax.org/details/books/prealgebra-2e