

পরিবার পত্র

প্রিয় ছাত্র/ছাত্রী এবং পরিবারের সদস্যবৃন্দ,

আমরা এক্সপোনেন্ট বা সূচক নিয়ে এবং অত্যধিক বড় অথবা অত্যধিক ছোট সংখ্যা নিয়ে অধ্যয়ন শুরু করতে চলেছি। এক্সপোনেন্ট বা সূচককে বলা যায় বহুবার কৃত গুণের সোজা পথ বা শর্টকাট : $5 \times 5 \times 5$ হচ্ছে 5^3 । এই উদাহরণে, 3 হচ্ছে এক্সপোনেন্ট বা সূচক। অতীতে আমরা যা করেছি তার থেকেও গভীরভাবে আমরা সূচক এবং মূলকে অধ্যয়ন করব।

আমরা সেইসব সম্পর্কগুলিও দেখব যেগুলি বাড়ে (এবং কমে) সূচকীয়ভাবে। এই ধরনের সম্পর্কে, পরিবর্তনের পরিমাণ বড় আরও বড় হতে থাকে (অথবা ছোট, আরও ছোট হতে থাকে) প্রত্যেক বার। জনসংখ্যা বৃদ্ধি এবং চক্রহার সুদ হচ্ছে সূচকীয় বৃদ্ধির উদাহরণ। যদি আপনার অ্যাকাউন্টে 100 ডলার জমা থাকে যেটি 7 শতাংশ সুদ পাচ্ছে, তাহলে ব্যালান্স সূচকীয় উপায়ে বাড়বে; লক্ষ্য করুন যে যখন সুদের শতাংশ একই, অর্জিত সুদের ডলার পরিমাণ প্রত্যেক বছর বাড়ছে।

বছর	অর্জিত সুদ	অ্যাকাউন্ট ব্যালান্স
1	7.00 ডলার	107.00 ডলার
2	7.49 ডলার	114.49 ডলার
3	8.01 ডলার	122.50 ডলার
4	8.58 ডলার	131.08 ডলার
5	9.18 ডলার	140.26 ডলার
6	9.81 ডলার	150.07 ডলার

আমরা যৌক্তিক এবং অযৌক্তিক সংখ্যাগুলির মধ্যে তফাৎ করতে শিখব এবং অযৌক্তিক সংখ্যা নিয়ে কাজ করার জন্য কিছু কৌশল তৈরী করব। র‍্যাশনাল নাম্বার বা যৌক্তিক সংখ্যার সংজ্ঞা হচ্ছে সেগুলি যেগুলিকে বর্ণনা করা হয় এক ইন্টিজার দিয়ে অন্য ইন্টিজারকে ভাগ করার ভাগফল হিসাবে। ইর‍্যাশনাল নাম্বার অথবা অযৌক্তিক সংখ্যা হচ্ছে সেগুলি যেগুলি পুনরাবৃত্তি করে না, সমাপ্তি ঘটায় না, যখন দশমিকে প্রকাশিত হয় যেমন $\sqrt{2}$ এবং π :

$$\sqrt{2} = 1.414213562. . .$$

$$\pi = 3.141592654. . .$$

শব্দাবলী শিখতে শিখতে, আমরা নতুন কয়েকটি শব্দপদ পেলাম :

ক্ষয় গুণিতক

যৌক্তিক সংখ্যা

বৃদ্ধি গুণিতক

বাস্তব সংখ্যা

অযৌক্তিক সংখ্যা

বৈজ্ঞানিক অঙ্কপাতন

n তম মূল

বর্গমূল

মৌলিক চিহ্ন

আপনারা বাড়িতে কি করতে পারেন?

পরবর্তী কয়েকটি সপ্তাহে, সূচকীয় সম্পর্কে অথবা খুব বড় অথবা খুব ছোট সংখ্যাতে আপনার ছাত্র/ছাত্রী আগ্রহ দেখাতে পারে। এইসব বিষয়গুলি সম্বন্ধে সাধারণ ঘটনায় আপনি তাকে চিন্তা করতে সাহায্য করতে পারেন যেমন চক্রহার সুদ অথবা আপনার গাড়ী পুরনো হবার সাথে সাথে তার মূল্য হ্রাস। আপনি যদি কাগজে অত্যধিক বড় বা ছোট সংখ্যার উদাহরণ পান - জাতীয় ঋণ একটি ভালো উদাহরণ - আপনার ছাত্র/ছাত্রীকে বলুন নির্ধারিত বিধি এবং সূচকীয় অঙ্কপাতন উভয় ভাবেই সেগুলিকে বর্ণনা করতে।

