

نمایش اعداد در میناهای متفاوت

قسمت اول

(روشی برای یافتن پاسخ برخی پرسش‌ها، با استفاده از استدلال و تفکر منطقی)

سپیده چمن‌آرا

کلیدواژه‌ها: عدد نویسی، میناها، ارزش مکانی، اعداد صحیح.

بنابراین اگر رقم بزرگ‌تر در ارزش مکانی بزرگ‌تر قرار گیرد، عدد بزرگ‌تر می‌شود و برعکس، اگر ارقام کوچک‌تر در ارزش مکانی بزرگ‌تر قرار گیرند، عدد کوچک‌تر می‌شود. این یکی از روابط خیلی مهم است که در مقایسه‌ی اعداد زیر به ما کمک می‌کند.

پاسخ: بزرگ‌ترین عدد پنج رقمی ۹۹۹۹۹ (نود و نه هزار و نه صد و نود و نه) و کوچک‌ترین عدد پنج رقمی، ۱۰۰۰۰ (ده هزار) است.

حال اگر بخواهیم ارقام اعداد مورد نظر، تکراری نباشند چی؟ یعنی: **پرسش ۲.** بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد پنج رقمی که رقم تکراری نداشته باشد، چیست؟

پاسخ: بزرگ‌ترین عدد پنج رقمی بدون تکرار، ۹۸۷۶۵ (نود و هشت هزار و هفت صد و شصت و پنج) و کوچک‌ترین عدد پنج رقمی بدون تکرار، ۱۰۲۳۴ (ده هزار و دو یست و سی و چهار) است. سعی کنید الگوی نوشتن این دو عدد را شرح دهید تا بتوانید به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

پرسش ۳. بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد پنج رقمی در مینای ۷ چیست؟ (هم با رقم تکراری و هم بدون تکرار)

پاسخ: اصول عددنویسی در مینای ۷ نیز مانند مینای ۱۰ است، فقط رقم‌های کم‌تری برای استفاده داریم. ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و از طرف دیگر، نام و ارزش مکان‌های جدول ارزش مکانی متفاوت است:

بحث میناهای شمارش، یکی از بحث‌های کتاب ریاضی دوم راهنمایی است. در این کتاب با میناهایی به جز مینای ۱۰ (که مینای متعارف در شمارش و عددنویسی است) آشنا می‌شویم و تا حدودی، اصول حاکم بر عددنویسی در هر مینا را یاد می‌گیریم. روش تبدیل نمایش اعداد از یک مینا به مینای دیگر را می‌آموزیم.

اما شاید بسیاری از سؤال‌ها که در مورد نمایش اعداد در میناهای مختلف به ذهن افراد کنجکاو می‌رسد، با در نظر گرفتن مفاهیم اساسی و اصول «عددنویسی»، به راحتی قابل بررسی و پاسخ دادن باشند. بگذارید با پرسش زیر شروع کنیم:

پرسش ۱. بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد پنج رقمی چیست؟

شاید فکر کنید این پرسش مربوط به دانش آموزان دبستان است و پرسش بسیار ساده‌ای است. درست است، ولی قصدم از مطرح کردن آن، یادآوری «روابط» و «اصول» مهم در عددنویسی است.

به یاد بیاوریم ارقامی که در عددنویسی معمولی استفاده می‌شوند، عبارت‌اند از:

۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹

و ارزش مکانی در عددنویسی از راست به چپ بزرگ‌تر می‌شود:

جدول ارزش مکانی اعداد صحیح

یکی‌ها			هزارها			میلیون‌ها		
یکان	دهگان	صدگان	یکان هزار	دهگان هزار	صدگان هزار	یکان میلیون	دهگان میلیون	صدگان میلیون

جدول ارزش مکانی اعداد صحیح در مینای ۷

یکی	$7^1 = 7$ تایی	$7^2 = 49$ تایی	$7^3 = 343$ تایی	...
-----	----------------	-----------------	------------------	-----

$$(1 \cdot \cdot \cdot \cdot)^3 - (2222)^3 = ?$$

عدد بعدی، کوچک‌ترین عدد چهار رقمی است، یعنی (1000)

رقمی و کوچک ترین عدد پنج رقمی چند واحد است؟ چرا؟

