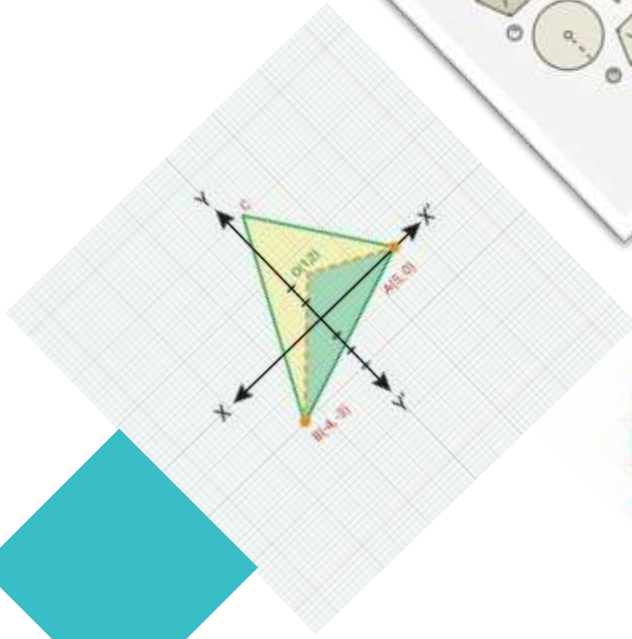


ریاضی هشتم



دوره اول متوسطه



مؤلف: دکتر مهدی پیگلری



سخنی با دانش آموز

در سال‌های اخیر، تنوع منابع آموزشی و کتاب‌های کمک‌درسی به حدی افزایش یافته که بسیاری از دانش‌آموزان در انتخاب بهترین منبع برای یادگیری دچار تردید می‌شوند. این سردرگمی گاهی مسیر پیشرفت تحصیلی را دشوار می‌کند و نیاز به یک راهنمای جامع و کاربردی را بیش از پیش آشکار می‌سازد. با توجه به این چالش، بر آن شدم تا با تکیه بر سال‌ها تجربه در تدریس و آموزش، مجموعه‌ای کامل و منسجم از **جزوات خودآموز سناموز** را طراحی کنم؛ جزواتی که با پوشش تمامی فصول درسی متوسطه اول و دوم و تطابق کامل با آخرین تغییرات کتاب‌های درسی، به دانش‌آموزان کمک می‌کند مفاهیم را عمیق‌تر و مؤثرتر بیاموزند.

چرا جزوات سناموز؟

- یادگیری گام‌به‌گام: آموزش ساده و روان مفاهیم، همراه با مثال‌های متنوع برای درک بهتر هر مبحث.
- تمرین و تسلط: حل نمونه سوالات امتحانات نهایی، تست‌های آزمون نمونه دولتی، سوالات تألیفی و چالشی برای تقویت مهارت‌های حل مسئله.
- آمادگی برای امتحانات: ارائه نمونه سوالات خردادماه با پاسخ‌های تشریحی جهت مرور و جمع‌بندی نهایی.

این جزوات به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که دانش‌آموزان بتوانند به‌صورت **خودآموز** از آن‌ها استفاده کنند و دیگر نیازی به منابع متعدد نداشته باشند.

هیچ اثری بدون نقص نیست، بنابراین از تمامی دانش‌آموزان، دبیران و صاحب‌نظران گرامی تقاضا دارم نظرات و پیشنهادات خود را از طریق **وبسایت رسمی سناموز** به آدرس www.sanamoz.ir با من در میان بگذارند تا در ویرایش‌های بعدی، این مجموعه را به استانداردهای بالاتری برسانیم.

در پایان، از خانواده عزیزم که در تمام مراحل تألیف این مجموعه با صبر و حمایت بی‌چشمداشت‌شان همراه من بودند، صمیمانه قدردانی می‌کنم. امیدوارم این جزوات گامی مؤثر در مسیر موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان ایران باشد.

به زودی با جلد‌های بعدی در خدمت شما خواهیم بود 😊



- ★ یادآوری عددهای صحیح
- ★ معرفی عددهای گویا
- ★ جمع و تفریق عددهای گویا
- ★ ضرب و تقسیم عددهای گویا
- ★ خودآزمایی فصل ۱



انتظارات از دانش‌آموزان در این درس:

- ◀ اعداد صحیح را که در سال گذشته آموخته به خاطر آورند.
- ◀ اعداد گویا را بشناسند.
- ◀ بتوانند بر روی محور اعداد گویا، قرینه‌ی عدد گویا و عدد متناظر با بردار گویا را نمایش دهند.
- ◀ به کمک محور و بدون محور کسرهای مساوی را نمایش دهند.
- ◀ بتوانند بین دو عدد گویا کسرهای جدید بنویسند.
- ◀ به کمک چهار عمل اصلی ریاضی حاصل عبارت‌های گویا را بدست آورند.
- ◀ عبارت‌های ترکیبی را حل کنند.



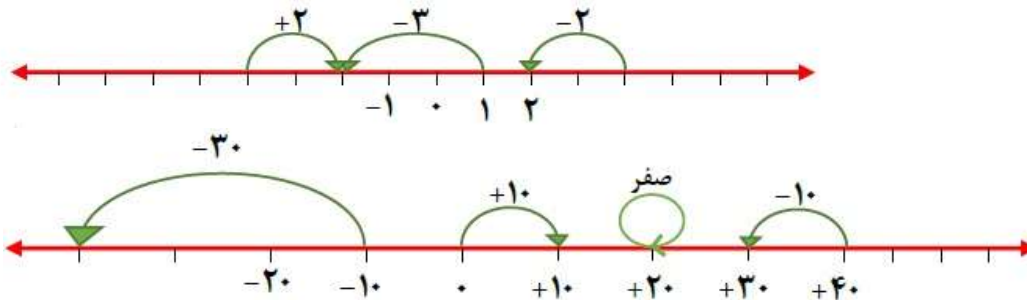
تعریف عدد صحیح ۱

به عدد صفر و اعداد طبیعی که در سمت راست صفر قرار دارند و با علامت + و اعداد منفی که در سمت چپ صفر قرار دارند و با علامت - نمایش داده می‌شوند **اعداد صحیح** می‌گویند.

$$Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

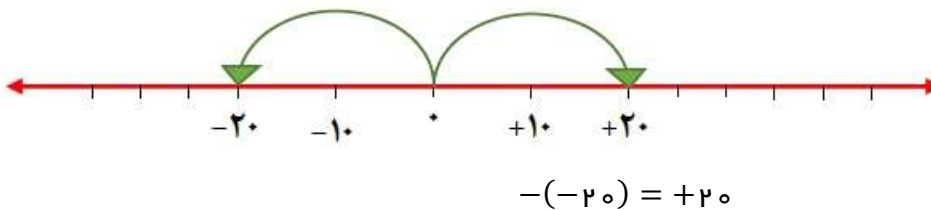
حرکت روی محور ۲

برای مشخص کردن عدد صحیح مربوط به محور، ابتدا با توجه به جهت حرکت علامت آن را مشخص می‌کنیم (حرکت به راست علامت مثبت + و حرکت به سمت چپ علامت - منفی) سپس با شمارش واحدهای محور، عدد مربوط به حرکت را مشخص می‌کنیم.



قرینه عدد صحیح ۳

اگر به اندازه‌ی فاصله‌ی صفر تا هر عدد روی محور در جهت خلاف آن حرکت کنیم قرینه‌ی عدد مورد نظر به دست می‌آید.



نکته

قرینه را با علامت (-) نمایش می‌دهند.

عدد صحیح	۶	-۴	$-(-7)$	۰	+۸	-۵	+۳
قرینه آن	-۶	+۴	-۷	۰	-۸	+۵	-۳

قرینه هر عدد صحیح برابر است با خود آن عدد با علامت مخالفش.

نکته ۱

اعداد مثبت از صفر بزرگ‌ترند.

نکته ۲

اعداد منفی از صفر کوچک‌ترند.

نکته ۳

صفر بی علامت است، یعنی نه مثبت است نه منفی.

نکته ۴

در اعداد صحیح، عددی بزرگ‌تر است که در محور اعداد در سمت راست دیگری قرار بگیرد.

نکته ۵

قرینه‌ی قرینه‌ی هر عدد صحیح برابر است با خود آن عدد.

نکته ۶

قرینه‌ی صفر برابر است با خود صفر.

تعیین علامت در جمع، تفریق، ضرب و تقسیم اعداد

۴

جمع و تفریق

$$+= (+) + (+)$$

$$-= (-) + (-)$$

$$= (+) + (-)$$

$$= (-) + (+)$$

ضرب و تقسیم

$$+= (+) \times (+)$$

$$+= (-) \times (-)$$

$$-= (+) \times (-)$$

$$-= (-) \times (+)$$

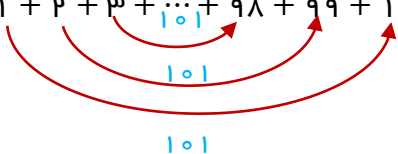
در جمع اعداد صحیح هم علامت‌ها با هم جمع می‌شوند و علامت خودشان را می‌گیرند و مختلف علامت‌ها از هم کم می‌شوند و علامت عدد بزرگ‌تر از لحاظ شمارش را می‌گیرند.

مثال:

$$-12 + 16 = +4 \quad +8 - 12 = -4 \quad +9 + (-3) = +6 \quad -4 - 8 = -12$$

$$-3 \times 7 = -21 \quad -8 \div (-4) = 2 \quad -12 \div 2 = -6 \quad -4 \times (-3) = +12$$

یکی از ریاضی دانان بزرگ در کودکی جمع عددهای از ۱ تا ۱۰۰ را با روشی ابتکاری محاسبه کرد.

$$1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 =$$


$$\frac{100(100+1)}{2} = 5050$$