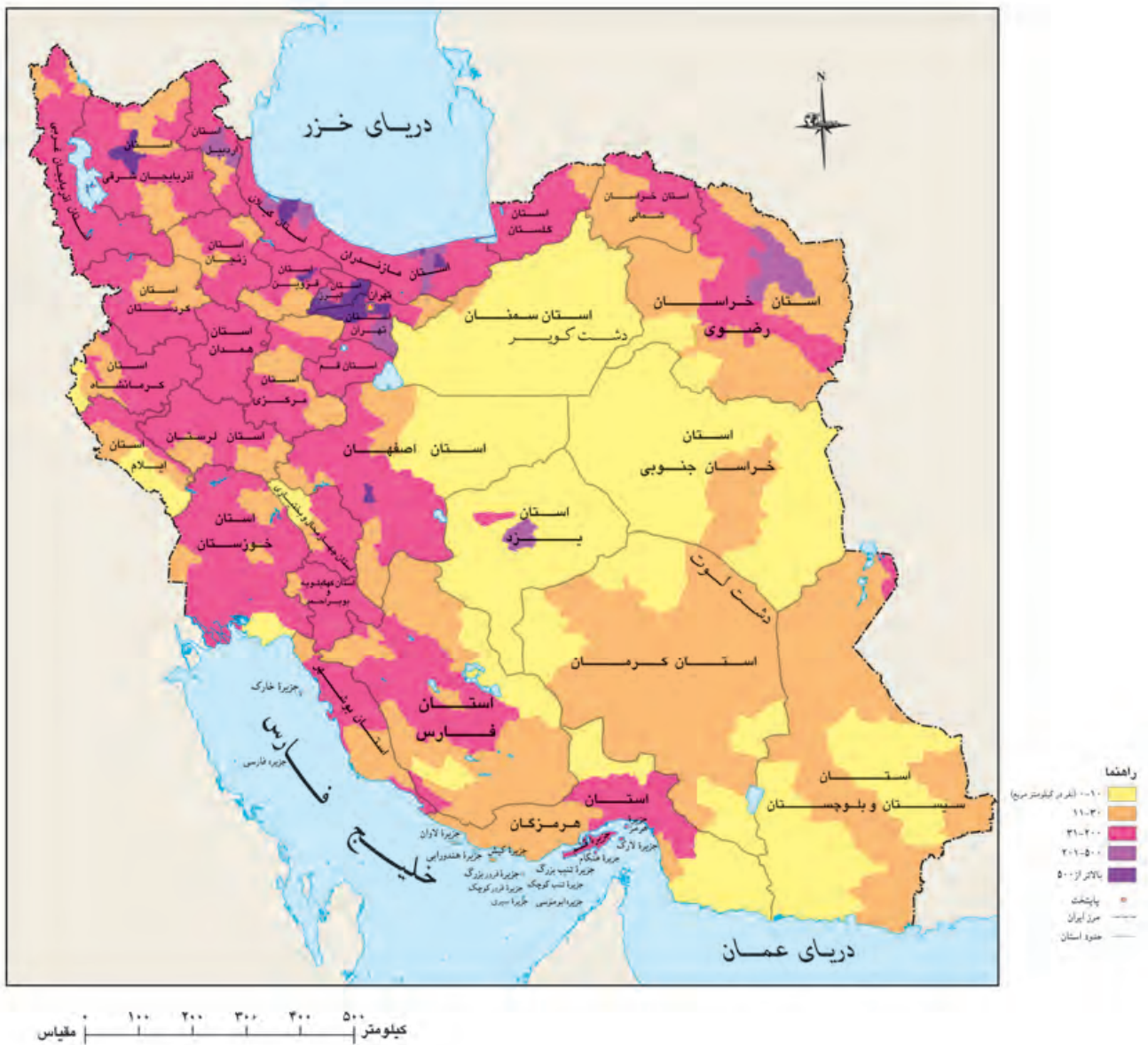


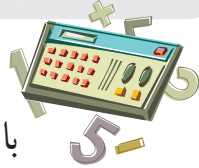
فصل ۱

عددهای صحیح و گویا



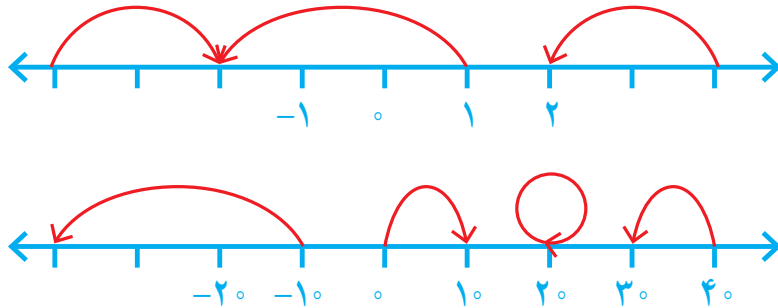
عددهای گویا در زندگی واقعی و نیز در علمی چون ریاضیات و فیزیک کاربردهای زیادی دارند. ما بسیاری از اندازه‌ها را با عددهای کسری و اعشاری بیان می‌کنیم.

فعالیت



با انجام دادن تمرین‌های زیر، آنچه را در سال گذشته دربارهٔ عددهای صحیح یاد گرفته‌اید، مرور کنید.

۱- برای هر حرکت روی محور، یک عدد بنویسید.



۲- جدول زیر را مانند نمونه کامل کنید.

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

۳- حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

$$-۱۶+۱۲ = \quad ۸-۱۲ = \quad -۳+۹ = \quad -۴-۸ =$$

$$-۳ \times ۷ = \quad -۸ \div (-۴) = \quad -۱۲ \div ۲ = \quad -۴ \times (-۳) =$$

۴- حاصل عبارتهای زیر را با توجه به ترتیب عملیات به دست آورید.

$$-۸-۳ \times ۵ = -۸-۱۵ = \quad -۱۶ \div ۲ \times ۳-۴ =$$

$$۱-۲ \times (۱-(۸-۹)) = \quad -۴ \div ۴-۴ \times ۳ =$$

۵- عبارت $۲۹-۳۷+۴۳$ را چهار دانش آموز محاسبه کرده اند. راه حل هریک را توضیح دهید.

راه حلّ علی: $-۴۳+۳۷-۲۹=-۴۳-۲۹+۳۷=-۷۲+۳۷=-۳۵$

توضیح:

راه حلّ مجتبی: $-۴۳+۳۷-۲۹=-۴۳+۸=-۳۵$

توضیح:

راه حلّ مرتضی: $-۴۳+۳۷-۲۹=-۶-۲۹=-۳۵$

توضیح:

	د	ی
-	۴	۳
+	۳	۷
-	۲	۹

$$\begin{array}{r} -۴۰ \quad -۳ \\ +۳۰ \quad +۷ \\ -۲۰ \quad -۹ \\ \hline -۳۰ \quad -۵ = -۳۵ \end{array}$$

راه حلّ مصطفی:

توضیح:

شما کدام راه حل را می پسندید؟ چرا؟

آیا راه حلّ دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

کار در کلاس



۱- حاصل عبارت های زیر را با روش مورد نظر خود به دست آورید.

$$-(-۱۷)+۱۴-۱۳-۱۹=$$

$$-(-۷)-۲+(-۹)=$$

$$-۱۸-(-۴)-(-۱۹)=$$

$$-۲۴-۹۷+۱۰۰-۲۳=$$

۲- حاصل عبارت $۱۰+۳-۷-۲$ را به دو روش حساب کرده ایم. کدام درست و کدام نادرست

است؟ توضیح دهید.

$$۱۰+۳-۷-۲=۱۳-۵=۸$$

$$۱۰+۳-۷-۲=۱۳-۹=۴$$

۳- قبل از انجام دادن محاسبات در عبارت های داده شده خوب دقت، و با دسته بندی مناسب،

راه ساده ای پیدا کنید. راه حلّ خود را با راه حلّ های دوستانتان مقایسه کنید و آن گاه با ماشین حساب،

درستی پاسخ های خود را بررسی کنید.

$$-۴۰+۳۵+۸۰-۱۷-۴۰=$$

$$-۳۲-۲۱+۱۲+۳ \times ۷=$$

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

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

چند جفت عدد با هم جمع شده اند؟

حاصل جمع هر جفت عدد چند است؟

حاصل عبارت چند می شود؟

۵- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. روش کار را توضیح دهید.

$$-2 + 4 - 6 + 8 - 10 + 12 =$$

$$(10 - 1)(9 - 1)(8 - 1) \dots (-9 - 1)(-10 - 1) =$$

۶- ابتدا در مربع های خالی علامت های «+» یا «-» بگذارید؛ سپس، عبارت داده شده را محاسبه کنید و همه عددهای صحیح ممکن را که به دست می آیند از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$$-3 \square (+7) \square 2$$



در جاهای خالی علامت «+» یا «-» را طوری قرار دهید که حاصل عبارت زیر، بزرگ ترین مقدار ممکن شود.

$$-5 \square (-6) \square (+3) \square (-9)$$

در زیر، چهار پاسخ به این مسئله داده شده که فقط یکی از آنها درست است. آن را مشخص کنید و دلیل نادرست بودن پاسخ های دیگر را هم توضیح دهید.

$$-5 \square + \square (-6) \square + \square (+3) \square + \square (-9) = -5 - 6 + 3 - 9 = -11 - 6 = -17 \quad \text{پاسخ اول:}$$

$$-5 \square + \square (-6) \square - \square (+3) \square + \square (-9) = -5 - 6 - 3 - 9 = -23 \quad \text{پاسخ دوم:}$$

$$-5 \square - \square (-6) \square + \square (+3) \square - \square (-9) = -5 + 6 + 3 + 9 = 1 + 12 = 13 \quad \text{پاسخ سوم:}$$

$$-5 \square + \square (-6) \square + \square (+3) \square - \square (-9) = -5 - 6 + 3 + 9 = -11 + 12 = 1 \quad \text{پاسخ چهارم:}$$

تمرین



- ۱- عددهای خواسته شده را بنویسید.
 الف) عددهای صحیح بین ۳ و ۵- را بنویسید.
 ب) عددهای صحیح کوچک تر از ۴- را بنویسید.
 ج) عددهای صحیح بزرگ تر از ۳- را بنویسید.

۲- مانند نمونه، جدول را کامل کنید.

عدد	+۳	۰	۵ ^۳	$\sqrt{۴}$	$\frac{۳}{۱}$	-(-۲)	$-\frac{۲}{۳}$	۰/۷
طبیعی	✓							
صحیح	✓							

۳- حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

$$-۸+۶-۱۲+۱۴-۲۰+۲۲=$$

$$-۸+۷-۶+۸-۷+۶=$$

$$۱۲-۲۲+۳۲-۴۲=$$

$$۳-(۲-(۱-۷)-۱)=$$

$$۳-۴ \times ۵=$$

$$-۸-۴ \div ۲=$$

۴- هر یک از عبارتهای زیر چه عددی را نشان می‌دهد؟

کوچک‌ترین عدد طبیعی: _____

بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی: _____

کوچک‌ترین عدد زوج طبیعی: _____

کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت: _____

بزرگ‌ترین عدد زوج طبیعی سه رقمی: _____

کوچک‌ترین عدد فرد طبیعی دو رقمی: _____

۵- جدول زیر را کامل کنید؛ طوری که حاصل جمع عددهای هر ردیف با مجموع عددهای

هر ستون و هر قطر مساوی باشد.

-۸		
	-۲	-۶
		۴