

کار در کلاس

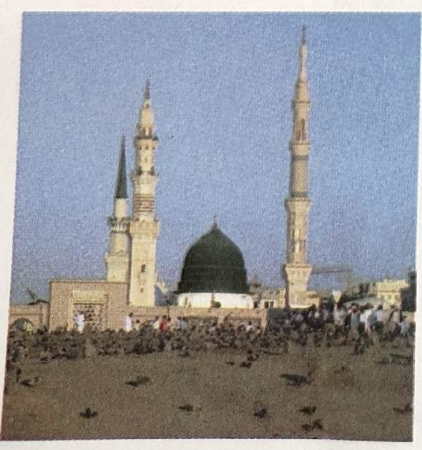
- ۱- دور اعدادی که بر ۳ بخش پذیرند خط بکشید.
 $۷۴ \quad ۸۴ \quad ۹۳ \quad ۱۴ \quad ۱۵۰ \quad ۳۰۰۶ \quad ۲۴$
 آیا همه‌ی اعدادی که دورشان خط کشیدید بر ۹ نیز بخش پذیرند؟
- ۲- دور اعدادی که بر ۹ بخش پذیرند خط بکشید.
 $۵۴ \quad ۱۷ \quad ۷۳ \quad ۸۷ \quad ۱۹۸ \quad ۲۱۳۶ \quad ۹۱۹$
 آیا عددی هست که دورش خط کشیده باشید و بر ۳ بخش پذیر نباشد؟
- ۳- از سؤال ۱ و ۲ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟
- ۴- در داخل رقمی قرار دهید که:
 الف- اعداد حاصل بر ۳ بخش پذیر باشند. $۶۰ \quad ۳۷۲ \quad ۲۴۰$
 ب- اعداد حاصل هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیر باشند.
 آیا اعداد حاصل بر ۶ نیز بخش پذیرند؟ با تقسیم کردن مشخص کنید.

تمرین



- ۱- تعداد دانش‌آموزان کلاسی ۲۵ نفر است. معلم دانش‌آموزان کلاس را در گروه‌های چند نفره گروه‌بندی کند تا همه‌ی دانش‌آموزان در گروه‌هایی با تعداد مساوی قرار گیرند؟
 اگر تعداد دانش‌آموزان کلاس ۳۰ نفر باشد، معلم آنها را در گروه‌های چند نفره می‌تواند گروه‌بندی کند؟
 اگر تعداد دانش‌آموزان کلاس بین ۲۰ تا ۳۰ نفر باشد، در چه صورتی نمی‌توان آنها را به هیچ یک از گروه‌های ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ نفره با تعداد مساوی گروه‌بندی کرد؟
- ۲- دور اعدادی که بر ۲ بخش پذیرند خط بکشید.
 $۹۶ \quad ۱۰۵ \quad ۲۲۷ \quad ۵۸ \quad ۷۰۰۰ \quad ۲۳۲$
- ۳- دور اعدادی که بر ۹ بخش پذیرند خط بکشید.
 $۲۶ \quad ۲۰۷ \quad ۲۲۵ \quad ۶۹ \quad ۵۰۱۱۲ \quad ۱۹۹$

- ۴- با توجه به موارد خواسته‌شده، در رقم مناسب قرار دهید.
 الف) ۵ بخش پذیر باشد. ۳۱
 ب) عددی بین ۴۰ و ۶۰ که بر ۳ بخش پذیر باشد. $۴ \quad ۲$
 پ) ۳ بخش پذیر باشد. $۲ \quad ۴$
 ت) عددی که بر هیچ یک از اعداد ۲، ۳، ۴ و ۹ بخش پذیر نباشد. $۷ \quad ۹$



- ۵- مادر ریحانه می‌خواهد به مناسبت روز بیست و هشتم ماه صفر (سالروز رحلت پیامبر اکرم (ص)) شله‌زرد نذری بپزد. او با کدام یک از پیمانه‌های ۲ یا ۵ لیتری می‌تواند ۳۵ لیتر آب داخل دیگ‌های شله‌زرد بپزد؟
 با پیمانه ۵ لیتری

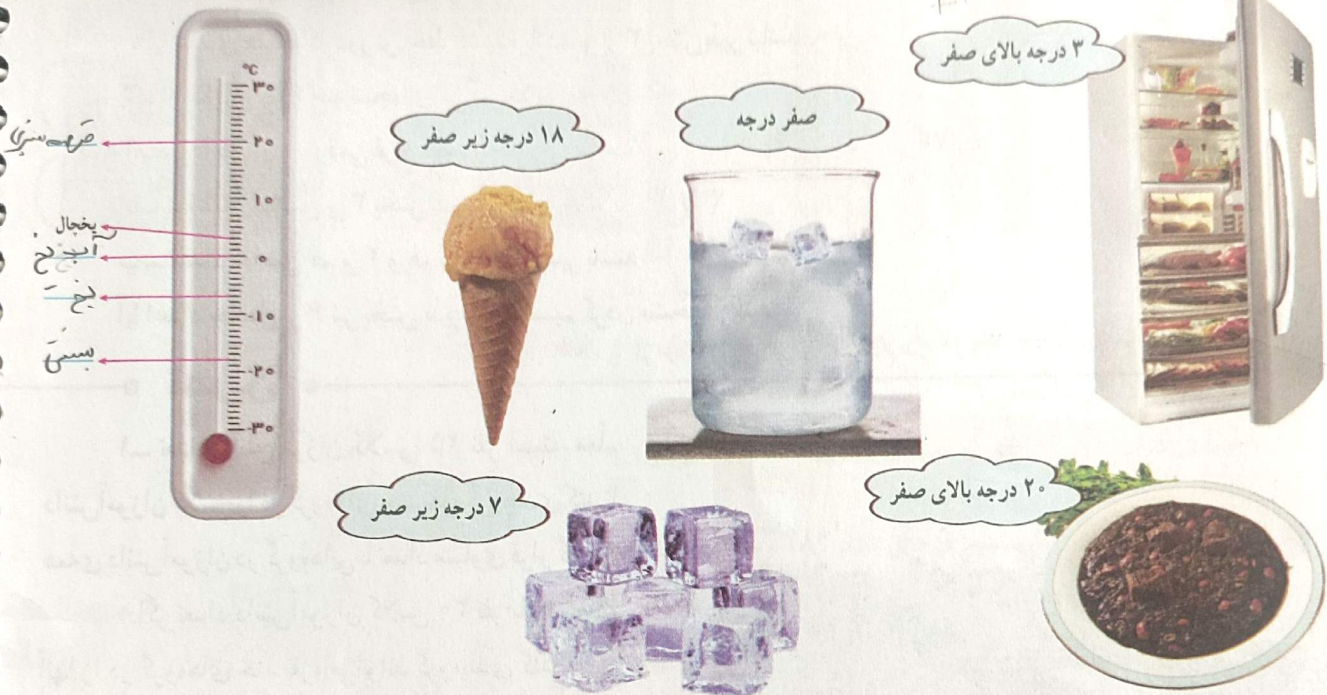
$$۵ \times ۷ = ۳۵$$

$$۷ \div ۷ = ۱$$

معرفی اعداد صحیح

فعالیت

با توجه به شکل های زیر، جاهای خالی را پر کنید.



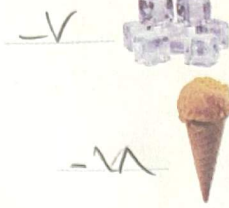
معلم از دانش آموزان خواست دمای هریک از اجسام بالا را بدون نوشتن عبارت **بالای صفر** یا **زیر صفر** نمایش دهند. پاسخ های چند دانش آموز را در زیر می بینید. شما نیز پاسخ خود را بنویسید.

سارا	مریم	لیلا	نرجس	پاسخ شما
۲۰ □	۲۰	۲۰	۰۲۰	+۲۰
۳ □	۳	۳	۰۳	+۳
۰	۰	۰	۰	۰
۷ Δ	۷	۷	□۷	-۷ ✓
۱۸ Δ	۱۸	۱۸	□۱۸	-۱۸

در ریاضی برای نمایش اعدادی که در دو موقعیت مختلف مانند **بالای صفر** و **زیر صفر** به کار می روند از علامت های + و -

استفاده می کنیم.

♦ جهت‌های مثبت و منفی را قرارداد کنید. سپس دمای هریک از اجسام زیر را با علامت + و - بنویسید.

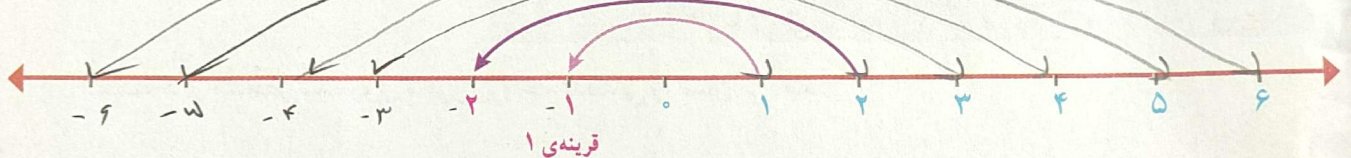


♦ پاسخ خود را با پاسخ هم‌کلاسی‌هایتان مقایسه کنید.

برای تعیین علامت عددها نیاز داریم محلّ مبدأ و واحد اندازه‌گیری و همچنین جهت‌های مثبت و منفی را قرارداد کنیم و براساس آن، عددها را علامت‌دار کنیم.
به‌طور معمول دمای بالای صفر را با علامت + و دمای پایین صفر را با علامت - نشان می‌دهند.

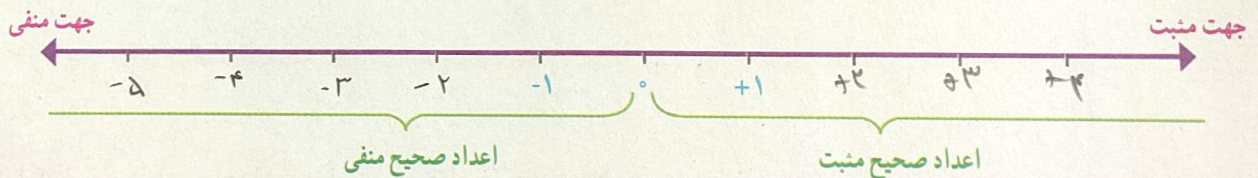
• کار در کلاس •

۱- در سال گذشته با مفهوم قرینه، نسبت به یک نقطه آشنا شدید. قرینه‌ی هر عدد نوشته شده روی محور را نسبت به نقطه‌ی مبدأ (صفر) پیدا کنید و با مداد قرمز بنویسید.



در ریاضی، روی محور اعداد، سمت راست صفر را مثبت و سمت چپ صفر را منفی در نظر می‌گیرند.

محور اعداد زیر را با نوشتن عددهای علامت‌دار کامل کنید.

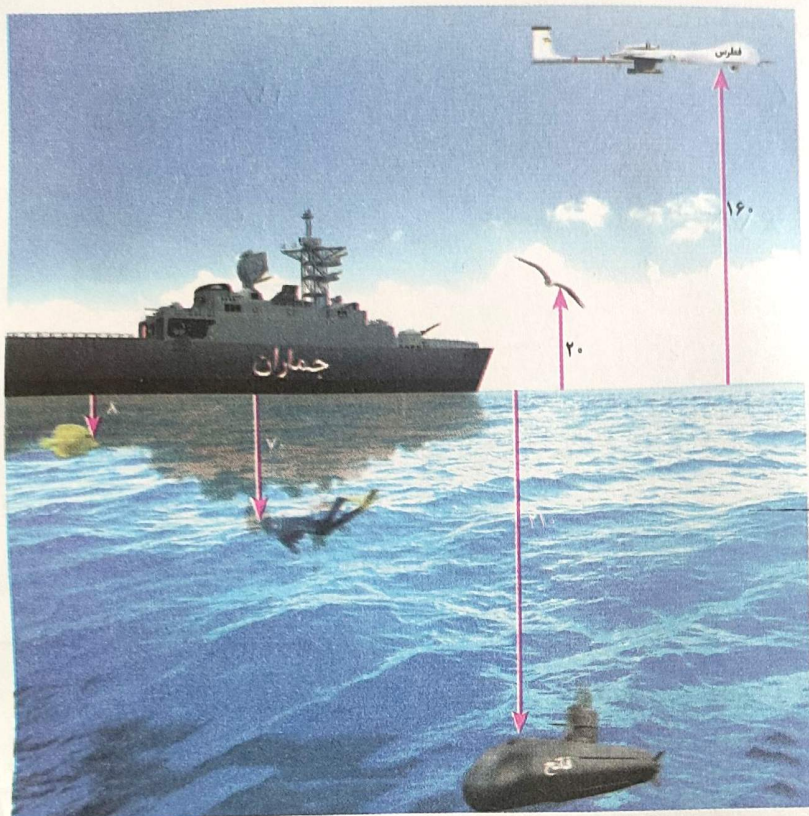


عددهای $\dots, +4, +3, +2, +1, 0, -1, -2, -3, -4, \dots$ را **عددهای صحیح** می‌نامیم.
هریک از عددهای صحیح $\dots, +1, +2, +3, \dots$ را **عددهای صحیح مثبت** و هریک از عددهای $\dots, -1, -2, -3, \dots$ را **عددهای صحیح منفی** می‌نامیم. عدد صفر نه مثبت است و نه منفی.
هنگام نوشتن اعداد صحیح مثبت، می‌توانیم علامت عدد را ننویسیم؛ مثلاً به جای $+4$ بنویسیم ۴.

۲- اگر تعداد گل‌های زده تیم‌ها را با عدد مثبت و تعداد گل‌های خورده را با عدد منفی در نظر بگیریم، هریک از عبارت‌های

زیر را با یک عدد صحیح نشان دهید.

گل زده: $+1$	گل خورده: -3	گل زده: $+4$
گل خورده: -1	بدون گل: ۰	گل خورده: -2



۳- با توجه به شکل، ابتدا قراردادها را کامل کنید. سپس ارتفاع‌های خواسته شده را با یک عدد علامت‌دار نشان دهید.

مبدأ سطح دریا

بالا تر از مبدأ مثبت

پایین تر از مبدأ منفی

پهپاد (هواپیمای بدون سرنشین): $+160$

غواص: -10

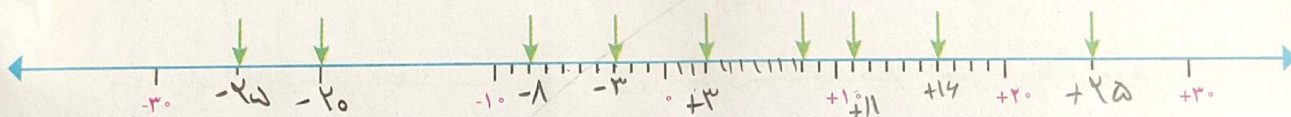
کشتی: 0

پرنده: $+20$

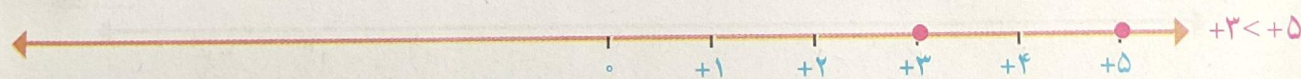
زیردریایی فاتح: -210

ماهی: -8

۴- نقطه‌های مشخص شده روی محور زیر، چه عددهایی را نشان می‌دهند؟



۵- در مقایسه‌ی دو عدد، با توجه به محور اعداد، عددی بزرگ‌تر است که در سمت راست عدد دیگر باشد.



با کامل کردن محور اعداد، اعداد زیر را مقایسه کنید و علامت مناسب ($<$, $=$, $>$) قرار دهید.

$$+2 \text{ } \bigcirc \text{ } +1$$

$$-2 \text{ } \bigcirc \text{ } -5$$

$$0 \text{ } \bigcirc \text{ } +1$$

$$0 \text{ } \bigcirc \text{ } -3$$

$$+4 \text{ } \bigcirc \text{ } -5$$

$$1 \text{ } \bigcirc \text{ } -1$$

$$-5 \text{ } \bigcirc \text{ } 0$$

$$+3 \text{ } \bigcirc \text{ } 0$$

بر روی محور اعداد صحیح هر چه به سمت راست پیش برویم عددها بزرگ‌تر می‌شوند و هر چه به سمت

چپ پیش برویم عددها کوچک‌تر می‌شوند.

۶- جاهای خالی را پر کنید.

♦ هر عدد صحیح مثبت از هر عدد صحیح منفی بزرگ‌تر است.

♦ همه‌ی عددهای صحیح مثبت از صفر بزرگ‌ترند.

♦ همه‌ی اعداد صحیح منفی از صفر کوچک‌تر هستند.

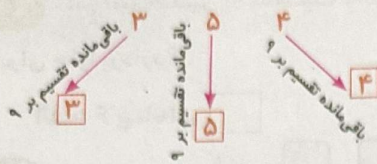
۱۹/۷

علوی

درنا گفت: «چه جالب است عددی که انتخاب کردیم ۳۵۴ بوده و باقی مانده‌ی دسته‌ها هم ۳ + ۵ + ۴ است. چه ارتباط خوبی! برنا گفت: «پس می‌توانیم نتیجه بگیریم که اعدادی بر ۳ بخش پذیر است که جمع رقم‌هایش بر ۳ بخش پذیر باشد.»

★ در این هنگام آموزگار گفت: «فرزندانش می‌توانید این عدد را بر ۹ هم تقسیم کنید؟»

درنا گفت: «بله»



$$\begin{array}{r} 3 + 5 + 4 = 12 \\ - 9 \\ \hline 3 \end{array}$$

برنا گفت: «پس اگر ۳۵۴ را بر ۹ تقسیم کنیم، باقی مانده ۳ می‌شود. از این روش می‌توان برای تعیین بخش پذیری اعداد بر ۹ هم استفاده کرد.»

درنا گفت: «اعدادی بر ۹ بخش پذیرند که جمع رقم‌هایشان بر ۹ بخش پذیر باشد.»

درنا و برنا از آموزگار خود تشکر کردند و از کلاس خارج شدند.

نتیجه می‌گیریم:

- اعدادی بر ۲ بخش پذیرند که رقم یکان آن‌ها ۰، ۲، ۴، ۶ و ۸ باشد.
- اعدادی بر ۳ بخش پذیرند که جمع رقم‌هایشان بر ۳ بخش پذیر باشد.
- اعدادی بر ۶ بخش پذیرند که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیر باشد.
- اعدادی بر ۵ بخش پذیرند که رقم یکان آن‌ها ۰ یا ۵ باشد.
- اعدادی بر ۹ بخش پذیرند که جمع رقم‌هایشان بر ۹ بخش پذیر باشد.
- اعدادی بر ۱۰ بخش پذیرند که رقم یکان آن‌ها صفر باشد.

فعالیت کلاسی



۱ در جای خالی عدد یا کلمه‌ی مناسب بنویس.

- الف: عدد ۱۸۴۵ بر ۵ بخش پذیر است، زیرا رقم یکان آن، است.
- ب: رقم یکان عددی که هم بر ۲ و هم بر ۵ بخش پذیر است حتماً می‌باشد.
- پ: باقی مانده‌ی تقسیم ۵۳۹ بر ۹، برابر است.

- ۲ الف: دور عددهایی که بر ۳ بخش پذیرند و زیر عددهایی که بر ۹ بخش پذیرند خط بکش.
- ۷۸۳ ۵۴۳ ۳۶۰۰ ۹۰۰۱ ۳۸۲

ب: از این تمرین چه نتیجه‌ای می‌گیری؟

۳ با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف: ۴۹۴ یعنی صدتایی ده‌تایی و تا یکی.

ب: در تقسیم دسته‌های صدتایی به ۳ قسمت مساوی چند تا باقی می‌ماند؟

پ: در تقسیم ده‌تایی چطور؟



عدد و الگوهای عددی ▶ فصل اول

ت: چه ارتباطی بین $۴ + ۹ + ۴$ و رقم‌های ۴۹۴ وجود دارد؟

ث: یک روش ساده برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۴۹۴ بر ۳ بیان کن.

۴ مادر امیر حسین به مناسبت شهادت امام رضا (ع) می‌خواهد حلوای نذری بپزد. او با کدام لیوان می‌تواند ۴۰ پیمانه آرد برای حلوا بردارد؟

☒ ب: ۵ پیمانه‌ای

☐ الف: ۶ پیمانه‌ای

۵ با استفاده از کارت‌های ۵، ۸، ۶، ۳، ۰ اعداد زیر را بنویس.

الف: بزرگ‌ترین عدد پنج رقمی که بر ۵ بخش‌پذیر باشد. ۸۶۳۰۵

ب: بزرگ‌ترین عدد سه رقمی که بر ۹ بخش‌پذیر باشد. ۹۲۰

پ: کوچک‌ترین عدد ۴ رقمی که بر ۱۰ بخش‌پذیر باشد. ۱۰۰۰

ت: کوچک‌ترین عدد سه رقمی که بر ۲، ۳، ۵، ۹ بخش‌پذیر نباشد. ۱۰۳

۶ با توجه به هر عبارت در ☐ رقم مناسب بنویس.

ب: بر ۱۰ بخش‌پذیر نباشد. ۶۵۴ ☐ ۹

الف: بر ۹ بخش‌پذیر باشد. ۴۰ ☐ ۵

پ: بر ۶ بخش‌پذیر باشد. ۲۹ ☐ ۴

تمرین

۱ موارد مرتبط را به یکدیگر وصل کن.

بخش‌پذیر بر ۳

۸۷۲

بخش‌پذیر بر ۲

۹۶

بخش‌پذیر بر ۵

۱۵۵

بخش‌پذیر بر ۱۰

۶۱

۲۰۸۵

۳۶۰۰

۲ درست ☒ و نادرستی ☒ هر عبارت را مشخص کنید.

الف: باقی‌مانده‌ی عدد ۶۶۴۷ بر ۵، عدد ۷ می‌شود. ☐

ب: اعداد زوجی که بر ۳ بخش‌پذیرند بر ۶ هم بخش‌پذیر هستند. ☐

پ: اگر هر عدد فرد را بر ۲ تقسیم کنیم، باقی‌مانده حتماً یک می‌شود. ☐

ت: اعدادی که بر ۳ بخش‌پذیرند بر ۹ هم بخش‌پذیر هستند. ☐