

پیشگفتار



دبیران گرامی، دانش‌آموزان عزیز:

این کتاب شامل هفت بخش است که در هر بخش، یک کتاب از هفت کتاب درسی پایه‌ی چهارم دبستان مورد بررسی قرار گرفته است.

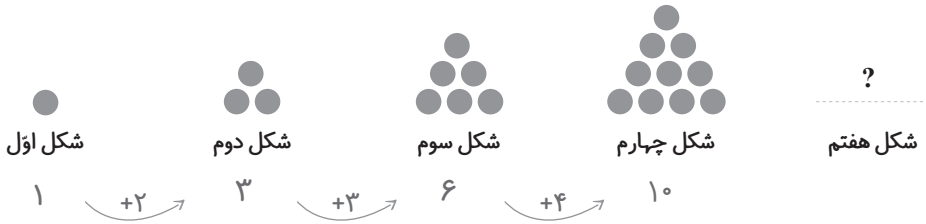
ویژگی‌های این بخش‌ها به شرح زیر است:

- | | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ریاضی | آموزش گام‌به‌گام کتاب درسی
پاسخ به فعالیت، کار در کلاس، تمرین کتاب درسی و ارائه‌ی نکات مفید برای حل تمرین‌ها و مسائل |
| علوم تجربی | پوشش کامل مطالب کتاب درسی در قالب پرسش و پاسخ تألیفی
پاسخ فکر کنید، آزمایش کنید، گفت‌وگو و ... |
| فارسی و نگارش | معنی واژگان کتاب درسی به صورت سطر به سطر
مشخص کردن واژه‌های مهم از نظر املا
توضیح نکات دستوری، نگارشی و ادبی
معنی کامل ابیات و متن‌های کهن
پاسخ کامل درک مطلب، درک و دریافت، درست و نادرست و ... |
| مطالعات اجتماعی | پوشش کامل مطالب کتاب درسی در قالب پرسش و پاسخ تألیفی
پاسخ پرسش‌ها، فعالیت‌ها و کاربرگه‌های کتاب درسی |
| هدیه‌های آسمان | پاسخ پرسش‌های کتاب درسی |
| آموزش قرآن | پاسخ تمرین‌های کتاب درسی |

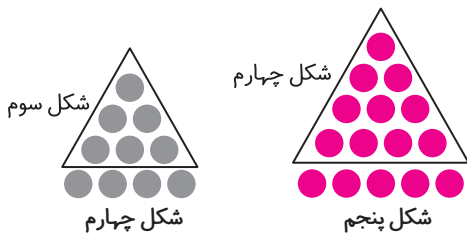
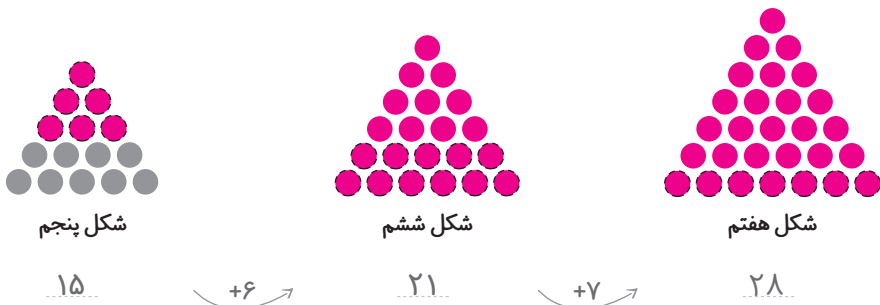
از کلیه‌ی عزیزانی که این کتاب را انتخاب نموده‌اند تقاضا داریم، انتقادات و پیشنهادات خود را از طریق صندوق پستی ۳۷۷-۱۳۱۴۵ یا تلفن ۰۲۱-۶۴۲۰ گروه مؤلفان با ما در میان بگذارند.



معلم کلاس چهارم دبستان برای شروع درس ریاضی، یکی از مسئله‌های کلاس سوم را انتخاب کرد و از دانش‌آموزان خواست پس از کشف الگویی که در شکل‌ها وجود دارد، بگویند شکل هفتم با چند دایره درست می‌شود.



علی به ترتیب شکل‌های پنجم، ششم و هفتم را رسم کرد تا پاسخ را به دست آورد. شما هم مانند علی به مسئله جواب دهید و کار او را کامل کنید.



حمید، مانند شکل زیر، در شکل چهارم، شکل سوم را پیدا کرد. شما هم مانند حمید در شکل پنجم شکل چهارم را پیدا کنید. توضیح دهید چه الگویی در کشیدن شکل‌ها وجود دارد.

برای کشیدن هر شکل، به تعداد شماره‌ی شکل یک ردیف دایره، به شکل قبل اضافه می‌کنیم. به عنوان مثال برای کشیدن شکل شماره‌ی (۵)، یک ردیف ۵ تایی دایره به شکل شماره‌ی (۴) اضافه می‌کنیم.

محسن همین مسئله را با روشی دیگر انجام داد. او ابتدا الگوی هندسی را به الگوی عددی تبدیل کرد. سپس



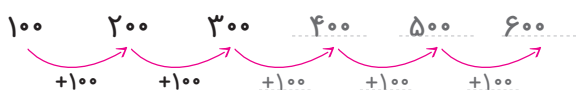


آیا شما راه دیگری برای پیدا کردن تعداد دایره‌ها در شکل هفتم می‌شناسید؟ تعداد دایره‌های هر شکل، از اضافه کردن شماره‌ی آن شکل به تعداد دایره‌های شکل قبل به دست می‌آید.

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
تعداد دایره‌ها	۱	۳	۶	۱۰	۱۵	۲۱	۲۸

صفحه‌ی ۳ کتاب درسی

الگویابی، رسم شکل



۱ الگوی زیر را ادامه دهید.

بین عددها چه رابطه‌ای وجود دارد؟

به هر عدد ۱۰۰ تا اضافه می‌شود و عدد بعدی به وجود می‌آید.

در الگوی عددی بالا، شمارش چندتا چندتا است؟ شمارش، ۱۰۰ تا ۱۰۰ تا است.

۲ می‌خواهیم الگوی زیر را ادامه دهیم:

فاطمه با رسم شکل تلاش کرد الگوی عددی را به هندسی تبدیل و عددهای بعدی را پیدا کند. شما هم مثل او با

رسم شکل مناسب عددهای بعدی را پیدا کنید (یعنی ۱۰۰ و یعنی ۱۰۰).



۱۲۰



۲۴۰



۳۶۰



۴۸۰



۶۰۰

همان‌طور که می‌بینید، به شکل هر مرحله، یک صدتایی و دو ده‌تایی اضافه می‌شود و شکل مرحله‌ی بعدی به وجود می‌آید.

زهره از شکل استفاده نکرد. او تلاش کرد بین عددها رابطه پیدا کند.



با استفاده از تجربه‌ی زهره عددهای بعدی الگورا پیدا کنید.

= برای پیدا کردن عدد بعد از ۳۶۰، چه محاسبه‌ای را انجام می‌دهید؟ به ۳۶۰، ۱۲۰ تا اضافه می‌کنیم.



— عدد پنجم را چگونه پیدا می کنید؟ به عدد چهارم یعنی 480 ، 120 تا اضافه می کنیم، می شود 600 .

— عدد ششم را چگونه پیدا می کنید؟ به عدد پنجم یعنی 600 ، 120 تا اضافه می کنیم، می شود 720 .

نکته

برای کشف رابطه ها در الگوهای عددی، می توان با رسم شکل مناسب، آن را به الگوی هندسی تبدیل کرده و از آن برای یافتن عددهای بعدی الگو استفاده کرد.

صفحه ۴ کتاب درسی

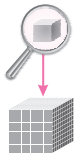
فعالیت



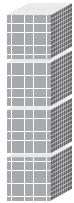
۱ الگوی شمردن 1000 تا 1000 را ادامه دهید.

1000 و 2000 و 3000 و 4000 و 5000 و 6000 و 7000 و 8000 و 9000

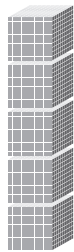
۲ هر مکعب نشان دهنده عدد 1000 است. عددی را که هر شکل نشان می دهد، بنویسید.



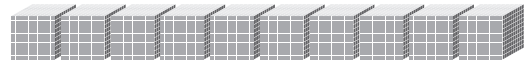
1000



4000



5000

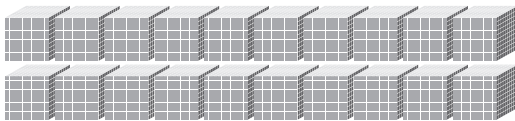


10000 (یک ده هزار تایی)

اگر 10 مکعب 1000 تایی را کنار هم قرار دهیم، چه عددی درست می شود؟

با حروف: ... ده هزار ... با رقم: 10000

۳ شکل مقابل چه عددی را نشان می دهد؟



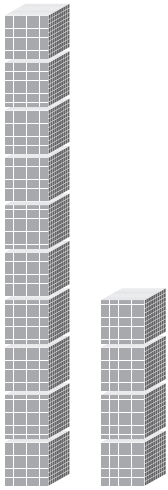
در شکل مقابل 20 تا مکعب 1000 تایی کنار هم قرار

گرفته اند، پس عدد 20000 را نشان می دهند.

با حروف: ... بیست هزار ... با رقم: 20000



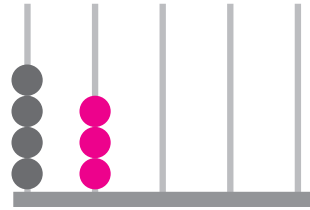
۴ هر یک از شکل‌های زیر چه عددی را نشان می‌دهد؟



۱۴۰۰۰



ریال ۳۲۰۰۰



یکی ده‌تایی صدتایی هزارتایی ده‌هزارتایی

۴۳۰۰۰

ریاضی

صفحه ۵ کتاب درسی

کار در کلاس

۱ عددی را که در جدول مشخص شده است، بنویسید.

یکی	ده‌تایی	صدتایی	هزارتایی	ده‌هزارتایی
۰	۰	۰	۷	۴
۰	۰	۰	۴	۷

۴۷۰۰۰

۷۴۰۰۰

همان‌طور که می‌بینید به طبقه‌های هزارهای جدول ارزش مکانی که در سال گذشته با آن آشنا شده‌اید، مرتبه‌ی ده‌هزارتایی یا دهگان هزار اضافه شده است که ارزش آن از یکان هزار یا هزارتایی بیشتر است.

بین این دو عدد چه تفاوتی وجود دارد؟ رقم‌های مرتبه هزارتایی و ده‌هزارتایی در این دو عدد با یکدیگر جابه‌جا شده است یعنی ارزش رقم‌های ۴ و ۷ در این دو عدد با هم متفاوت است. برای مثال ارزش رقم ۷ در عدد

۷۴۰۰۰، ده‌هزارتایی و در عدد ۴۷۰۰۰، هزارتایی است.

۲ ده‌هزار، چندتا هزارتاست؟ ... ده تا ...

= بیست هزار، چندتا هزارتاست؟ ... بیست تا ...

= سی و پنج هزار، چندتا هزارتاست؟ سی و پنج تا ...



هزار	
یکان	دهگان
۷	۴

۳ با توجه به سؤال‌های بالا، عددی را که در جدول مشخص شده است، با عدد و حروف بنویسید.

با حروف: **چهل و هفت هزار** . با رقم: **۴۷۰۰۰**

نکته

برای خواندن یک عدد، رقم‌های هر طبقه را با توجه به ارزش مکانی‌شان همراه با نام آن طبقه بیان می‌کنیم.

۴ بین این دو عدد چه تفاوتی وجود دارد؟

هزار	
یکان	دهگان
۳	۵

هزار	
یکان	دهگان
۵	۳

رقم یکان هزار و دهگان هزار در جدول‌ها برعکس هم هستند. این دو عدد با هم برابر نیستند؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که با جابه‌جا کردن رقم‌های یک عدد ارزش مکانی رقم‌ها تغییر می‌کند و عدد جدیدی حاصل می‌شود که با عدد قبلی برابر نخواهد بود.

توجه

هر دو عدد ۵۳۰۰۰ و ۳۵۰۰۰ پنج‌رقمی هستند، ولی رقم مرتبه‌ی دهگان هزار عدد اولی ۵ و رقم مرتبه‌ی دهگان هزار عدد دومی ۳ است. بنابراین عدد اول بزرگ‌تر است.

$$۵۳۰۰۰ > ۳۵۰۰۰$$

$$۵۳۶۷۸ = ۵۰,۰۰۰ + ۳,۰۰۰ + ۶۰۰ + ۷۰ + ۸$$

$$۷۰۰۱۲ = ۷۰,۰۰۰ + ۱۰ + ۲$$

$$۹۹۹۰۰ = ۹۰,۰۰۰ + ۹,۰۰۰ + ۹۰۰$$

۵ مانند نمونه، باز شده‌ی هر عدد را بنویسید.

صفحه‌ی ۵ کتاب‌درسی



فعالیت

۱ الگوی عددی را بخوانید و ادامه دهید.

$۱۰,۰۰۰$ و $۲۰,۰۰۰$ و $۳۰,۰۰۰$ و $۴۰,۰۰۰$ و $۵۰,۰۰۰$ و $۶۰,۰۰۰$ و $۷۰,۰۰۰$ و $۸۰,۰۰۰$

۲ عددی را که هر شکل نشان می‌دهد، بخوانید و بنویسید.



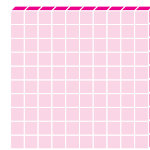
۱۰,۰۰۰



۲۰,۰۰۰



۳۰,۰۰۰

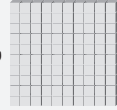


۱۰۰,۰۰۰



نکته

شکل ۱ نشان دهنده‌ی عدد ۱۰,۰۰۰ است. پس اگر ۱۰ تا از آنها کنار هم قرار بگیرند، شکل ۲ را می‌سازند که عدد ۱۰۰,۰۰۰ (صد هزار) را نشان می‌دهد.



کار در کلاس



صفحه‌ی ۶ کتاب درسی

۱ مانند نمونه، جاهای خالی را پر کنید.

= دو تا ده هزار تا برابر است با: بیست هزار یعنی عدد: ۲۰,۰۰۰

= دویست تا هزار تا برابر است با: دویست هزار یعنی عدد: ۲۰۰,۰۰۰

= سیصد و بیست تا هزار تا برابر است با: سیصد و بیست هزار یعنی عدد: ۳۲۰,۰۰۰

= چهارصد و هفتاد و دو تا هزار تا برابر است با: چهارصد و هفتاد و دو هزار یعنی عدد: ۴۷۲,۰۰۰

۲ هر جدول چه عددی را نشان می‌دهد؟

هزار		
صدگان	دهگان	یکان
۷	۲	۱

..... ۷۲۱,۰۰۰

هزار		
صدگان	دهگان	یکان
۴	۸	۹

..... ۴۸۹,۰۰۰

صدگان	دهگان	یکان
۴	۵	۳

..... ۴۵۳

باتوجه به جدول‌های بالا، عددی را که هر کدام از جدول‌ها نشان می‌دهد، بنویسید و جاهای خالی را مانند نمونه پر کنید.

هزار			صدگان	دهگان	یکان
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
۷	۲	۱	۴	۵	۳

..... ۷۰۰,۰۰۰

..... ۴۰۰

..... ۷۲۱,۴۵۳

هزار			صدگان	دهگان	یکان
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
۴	۸	۹	۴	۵	۳

..... ۸۰,۰۰۰

..... ۵۰

..... ۴۸۹,۴۵۳

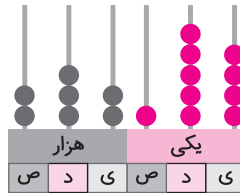


صفحه‌ی ۶ و ۷ کتاب درسی

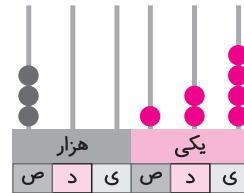
۱ عدد دویست و هفتاد و پنج هزار و هفتصد و بیست و یک را در جدول ارزش مکانی نشان دهید.

هزار					
یکان	دهگان	صدگان	یکان	دهگان	صدگان
۱	۲	۷	۵	۷	۲

۲ عددی را که هر شکل نشان می‌دهد، بنویسید.



۲۳۲۱۵٫۴



۳۰۰،۱۲۴

۳ پول‌های زیر روی هم چند ریال می‌شوند؟



$$۴۰۰۰۰ + ۲۰۰۰ + ۴۰۰ + ۲۰۰ + ۱۰۰ = ۴۲۴۲۱ \text{ ریال}$$

۴ عددی را که هر عبارت نشان می‌دهد در جدول ارزش مکانی قرار دهید.

هزار					
یکان	دهگان	صدگان	یکان	دهگان	صدگان
۹	۸	۷	۴	۵	۳
۰	۰	۰	۵	۳	
۰	۹	۰	۰	۷	۴

$$۳۰۰۰۰۰ + ۵۰۰۰۰ + ۴۰۰۰ + ۷۰۰ + ۸۰ + ۹ = ۳۵۴,۷۸۹$$

$$۳۵,۰۰۶ = ۳ \text{ تا } ۱۰۰۰۰ \text{ تایی} + ۵ \text{ تا } ۱۰۰۰ \text{ تایی} + ۶ \text{ تا یکی}$$

$$۴۷۰,۰۹۰ = ۴ \text{ تا صد هزار تایی} + ۷ \text{ تا ده هزار تایی} + ۹ \text{ تا ده تایی}$$

۵ عدد ۱۲۴۰۰۰ را در نظر بگیرید. این عدد چند رقمی است؟ ۶ رقمی

رقم یکان هزار آن چند است؟ ۴ رقم صدگان آن چند است؟ صفر



۶ عددهای مورد نظر را بنویسید.

بزرگ‌ترین عدد پنج‌رقمی: ۹۹۹۹۹

کوچک‌ترین عدد شش‌رقمی: ۱۰۰۰۰۰

بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی بدون تکرار رقم‌ها: ۹۸۷۶

کوچک‌ترین عدد پنج‌رقمی بدون تکرار رقم‌ها: ۱۰۲۳۴

۷ جمعیت یک شهر در سرشماری سال ۱۳۹۰، ۴۷۶۰۰۰ نفر بوده است. این عدد را با حروف بنویسید.

چهارصد و هفتاد و شش هزار

نکته

اگر بخوایم با تعدادی رقم، بزرگ‌ترین عدد را بنویسیم، رقم‌های داده شده را از بزرگ به کوچک، از سمت چپ به راست کنار هم قرار می‌دهیم. همچنین اگر بخوایم با تعدادی رقم (غیر صفر)، کوچک‌ترین عدد را بنویسیم، رقم‌های داده شده را از کوچک به بزرگ، از سمت چپ به راست کنار هم می‌نویسیم. اگر بین رقم‌های داده شده صفر وجود داشت، برای نوشتن کوچک‌ترین عدد، ابتدا کوچک‌ترین رقم غیر صفر را به عنوان اولین رقم در سمت چپ قرار می‌دهیم و سپس صفر را می‌نویسیم و بعد بقیه‌ی رقم‌ها را به ترتیب از کوچک به بزرگ می‌نویسیم.

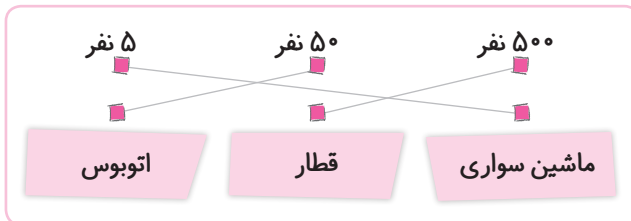
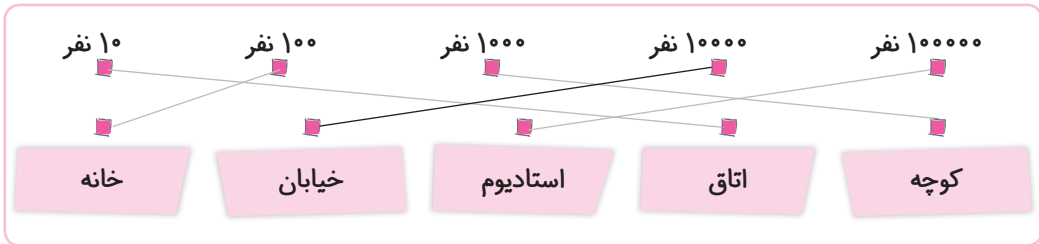
ریاضی

۸ به نظر شما، عدد ۴۷۰۰۰ چه چیزهایی را می‌تواند نشان دهد؟ پاسخ خود را با پاسخ‌های دوستانتان مقایسه کنید.

جمعیت کل معلمان ایران - هزینه شارژ ساختمان - قیمت یک لباس - هزینه‌ی آب، برق یا گاز

۹ تعداد افراد را به مکان‌های مناسب وصل کنید. یعنی حدس بزنید که در هر مکان به‌طور تقریبی چند نفر

جا می‌گیرند.



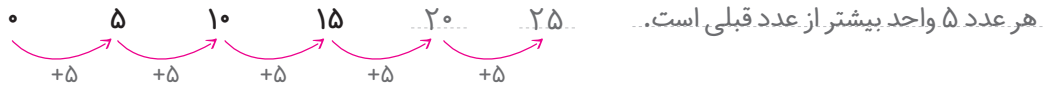
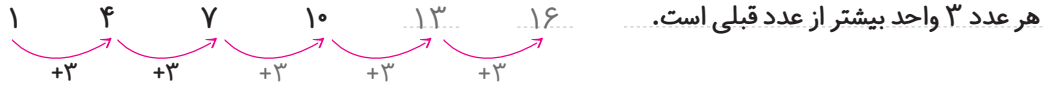


فعالیت

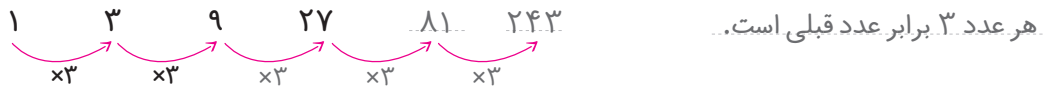
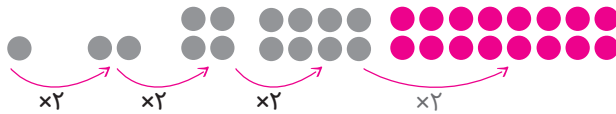


صفحه ۸ کتاب درسی

۱ الگوها را ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددهای هر الگو را توضیح دهید.



تعداد دایره‌های هر شکل، دو برابر تعداد دایره‌های شکل قبلی است.



۲ الگوهای عددی را ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددها را توضیح دهید.

