

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ریاضی

چهارم دبستان



إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

«قطعا ما هر چیز را به اندازه و سنجیده آفریدیم.»

سوره قمر/ آیه ی ۴۹

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری

نام کتاب : ریاضی چهارم دبستان ۱۵

شورای برنامه‌ریزی : حمیدرضا امیری، علی ایرانمنش، سوسن پناهنده، طیبه حمزه‌بیگی، خسرو داودی، ابراهیم ریحانی،

محمد هاشم رستمی، مریم شکری کُهی، هوشنگ شرقی، محمدرضا سیدصالحی، محمدصادق عسگری،

محمد مقاصدی، زهرا نیکنام و فاطمه یعقوبی

مؤلفان : خسرو داودی، آرش رستگار، ابراهیم ریحانی، شفیقه صفاری آذر و وحید عالمیان

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره‌ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

مدیر امور فنی و چاپ : سید احمد حسینی

مدیر هنری : مجید ذاکری یونسی

طراح گرافیک، طراح جلد و صفحه‌آرا : ندا عظیمی

تصویرگران : ندا عظیمی، نیلوفر پرومند

عکاس : اعظم لاریجانی، ندا عظیمی

حروفچین : سیده فاطمه محسنی

مصحح : فاطمه گیتی‌جبین، زهرا رشیدی‌مقدم

امور آماده‌سازی خبر : فریبا سیر

امور فنی‌رایانه‌ای : فاطمه رئیسین فیروزآباد، احمدرضا امینی

ناشر : اداره‌ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹،

وب سایت : www.chap.sch.ir

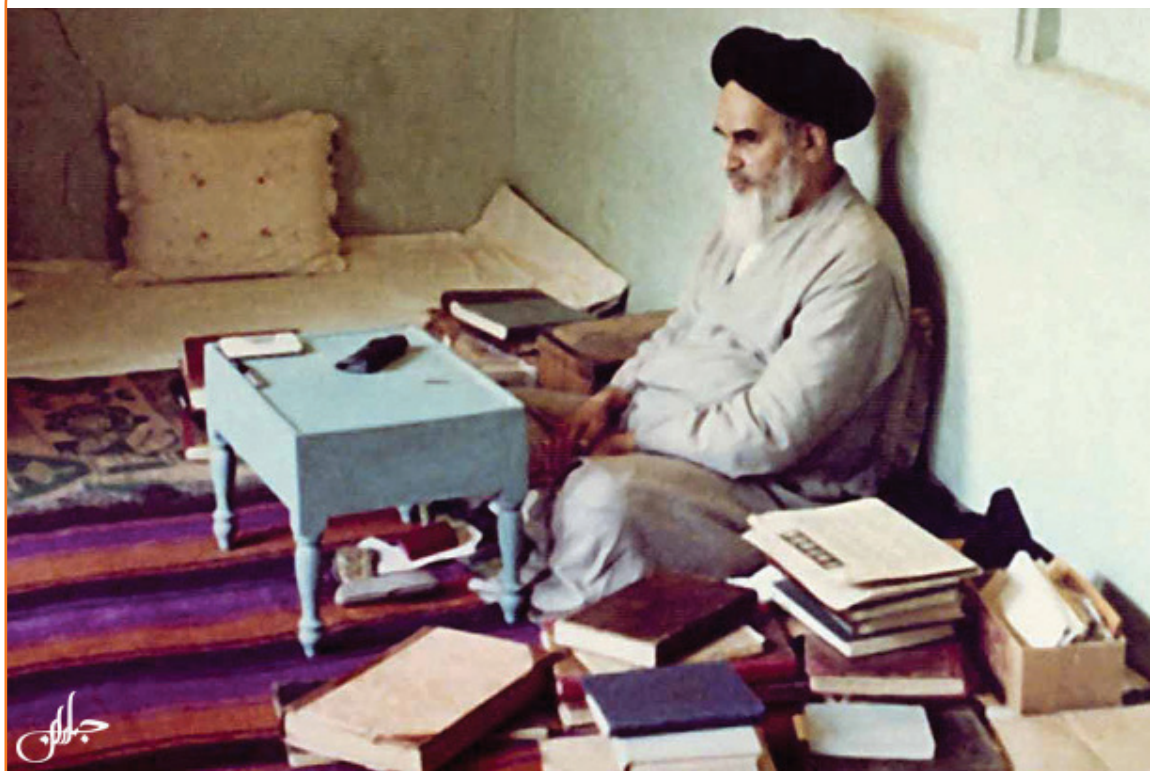
چاپخانه : شرکت افست «سهامی عام» (WWW.Offset.ir)

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ اول ۱۳۹۳

حق چاپ محفوظ است.

ISBN 978-964-05-2372-8

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۳۷۲-۸



امید من به شما دبستانی‌هاست.

امام خمینی (ره)

سخنی با معلم

کتاب ریاضی پایه ی چهارم در راستای برنامه ی درسی ملی و در ادامه ی تغییر کتاب درسی پایه های اول تا سوم تألیف شده است. یکی از اهداف مهم و اصلی این کتاب درگیرشدن دانش آموزان در فرایند حل مسئله است. فعالیت های کتاب به طور عمده به این منظور طراحی شده اند. به طور معمول دانش آموزان در انجام این فعالیت ها با دشواری و چالش مواجه خواهند شد و این موضوع نه تنها نگران کننده نیست بلکه هنگامی که با کمک و راهنمایی معلم همراه باشد، نتیجه ای مناسب به دنبال دارد. مواجه کردن دانش آموزان با مسئله یک امر هدفمند و آگاهانه در این کتاب به شمار می رود. کمک به دانش آموز نباید با در اختیار گذاشتن حل مسئله یکسان تلقی شود. کمک ها و راهنمایی ها باید به اندازه ای باشد که شوق کشف و لذت حل کردن را از دانش آموز نگیرد. در طی این مسیر گفتگوی دانش آموزان با معلم و نیز با یکدیگر، توضیح افکار و دفاع از ایده ها، قضاوت در مورد افکار و ایده های ریاضی دیگر دانش آموزان، بررسی و آزمایش حدس ها و نقد راه حل ها جزئی از فرایند یادگیری ریاضی است. در این راستا معلم ریاضی به یقین می تواند نقشی بی بدیل ایفا کند. معلم در گفتگوی ریاضی وار در کلاس درس که از آن به عنوان گفتمان ریاضی نیز یاد می شود، با بسیاری از دیدگاه ها، افکار، ایده ها و مشکلات و بدفهمی های دانش آموزان درباره ی مفاهیم درسی آشنا می شود و امکان برطرف کردن آن ها را در کلاس و احتمالاً با مشارکت دیگر دانش آموزان پیدا می کند. این

مستلزم تمرکز و بازتاب بر فرایند حل مسئله و به ویژه پس از ارائه‌ی پاسخ از طرف دانش‌آموزان است. به همین دلیل حجم زیاد و کثرت مسائل خود یک مانع به حساب می‌آید. تعداد مسائلی که در بیشتر کتاب‌های کمک‌آموزشی مطرح است، به طور معمول بیشتر از نیاز دانش‌آموزان است. اگر تعداد کمتری مسئله ولی با عمق بیشتر در کلاس درس و با مشارکت دانش‌آموزان حل و بررسی شود نسبت به حالتی که تعداد زیادی مسئله و به شیوه‌ی تکرار و تمرین حل شود، نتیجه‌ی به مراتب بهتری به دست می‌آید. در ادبیات پژوهشی این ایده با عنوان «کم بیشتر است!» ذکر می‌شود.

در حالی که امروزه بر یادگیری مفهومی به ظاهر تأکید زیادی می‌شود، با این حال پژوهش‌ها بر رعایت تعادل و توازن بین آموزش مفهومی و آموزش رویه‌ها و قواعد تکیه دارند. در این کتاب نیز سعی شده است این تناسب و هماهنگی رعایت شود. مؤلفان اطمینان دارند که بدون تلاش، اراده و همت همکاران عزیز اهداف کتاب برآورده نخواهند شد و صد البته، پشتیبانی و آموزش معلمان برای ما یک وظیفه و برای آنان یک حق است. در این راستا مؤلفان از طریق گروه ریاضی دفتر تألیف و نیز ارائه‌ی بسته‌های آموزشی پشتیبان کلاس درس، آمادگی همکاری با جامعه‌ی محترم معلمان ریاضی کشور را دارند.

فصل ۴: اندازه گیری

حل مسئله

درس اول: زاویه

درس دوم: اندازه گیری زاویه

درس سوم: اندازه گیری زمان

درس چهارم: اندازه گیری طول

مرور فصل

فصل ۵: عدد مخلوط و عدد اعشاری

حل مسئله

درس اول: عدد مخلوط

درس دوم: عدد اعشاری

درس سوم: جمع و تفریق اعشاری

درس چهارم: ارزش مکانی عددهای اعشاری

مرور فصل

فصل ۶: شکل های هندسی

حل مسئله

درس اول: عمود – موازی

درس دوم: چهارضلعی ها

درس سوم: مساحت متوازی الاضلاع و مثلث

درس چهارم: محیط و مساحت

مرور فصل

فصل ۷: آمار و احتمال

حل مسئله

درس اول: نمودار خط شکسته

درس دوم: احتمال

مرور فصل

فصل ۱: اعداد و الگوها

حل مسئله ۱.....

درس اول: عددنویسی

درس دوم: الگوها

درس سوم: مائین ورودی – خروجی

درس چهارم: معرفی میلیون

مرور فصل

فصل ۲: کسر

حل مسئله

درس اول: شناخت کسرها

درس دوم: جمع و تفریق

درس سوم: تساوی کسرها

درس چهارم: ضرب عدد در کسر

مرور فصل

فصل ۳: ضرب و تقسیم

حل مسئله

درس اول: ضرب دو عدد دورقمی

درس دوم: محاسبه ی حاصل ضرب

درس سوم: محاسبه های تقریبی

درس چهارم: تقسیم و بخش پذیری

درس پنجم: تقسیم بر عددهای یک رقمی

درس ششم: تقسیم بر عددهای دورقمی

مرور فصل

فصل ۱

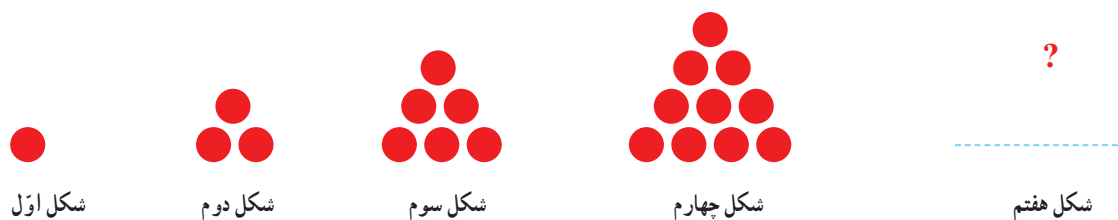
اعداد و الگوها



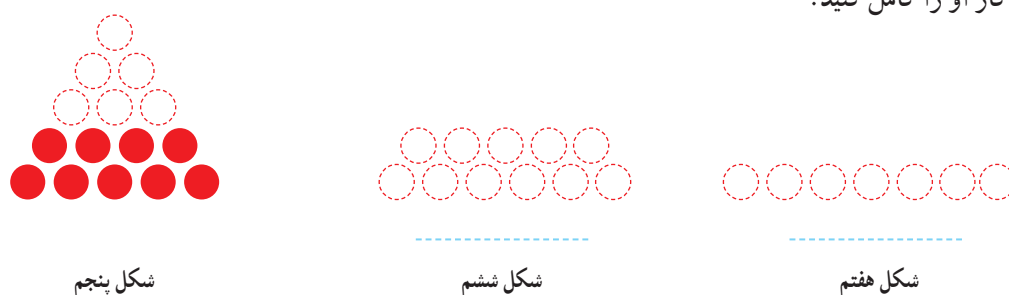
انسان بسیاری از ساخته‌هایش را با دیدن الگوهای طبیعی طراحی می‌کند. برای مثال، برج تایپه در کشور تایوان براساس الگوی ظاهری درخت بامبو، که در آن کشور رشد می‌کند، طراحی شده است.

حل مسئله

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.

محسن همین مسئله را با روشی دیگر انجام داد. او ابتدا الگوی هندسی را به الگوی عددی تبدیل کرد. سپس تلاش کرد بین عددها رابطه‌ای پیدا کند.



آیا شما راه دیگری برای پیدا کردن تعداد دایره‌ها در شکل هفتم می‌شناسید؟

الگویابی، رسم شکل



۱- الگوی زیر را ادامه دهید.



بین عددها چه رابطه‌ای وجود دارد؟
در الگوی عددی بالا، شمارش چندتا چندتاست؟

۲- می‌خواهیم الگوی زیر را ادامه دهیم :

۱۲۰ ۲۴۰ ۳۶۰ _____

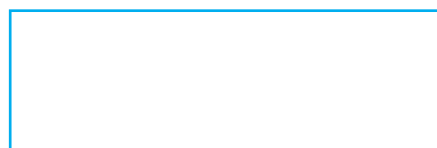
فاطمه با رسم شکل تلاش کرد الگوی عددی را به هندسی تبدیل و عددهای بعدی را پیدا کند. شما هم مثل او با رسم شکل مناسب عددهای بعدی را پیدا کنید ( یعنی ۱۰۰ و  یعنی ۱۰).



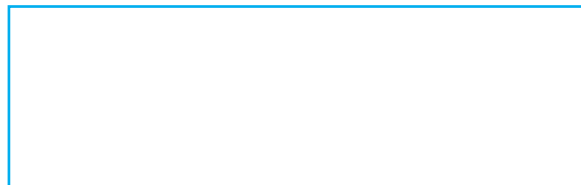
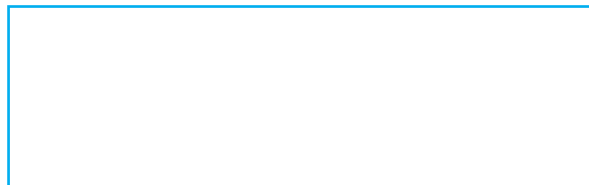
۱۲۰



۲۴۰



۳۶۰



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



با استفاده از تجربه‌ی زهرا عددهای بعدی الگو را پیدا کنید.

— برای پیدا کردن عدد بعد از ۳۶۰، چه محاسبه‌ای را انجام می‌دهید؟

— عدد پنجم را چگونه پیدا می‌کنید؟

— عدد ششم را چگونه پیدا می‌کنید؟

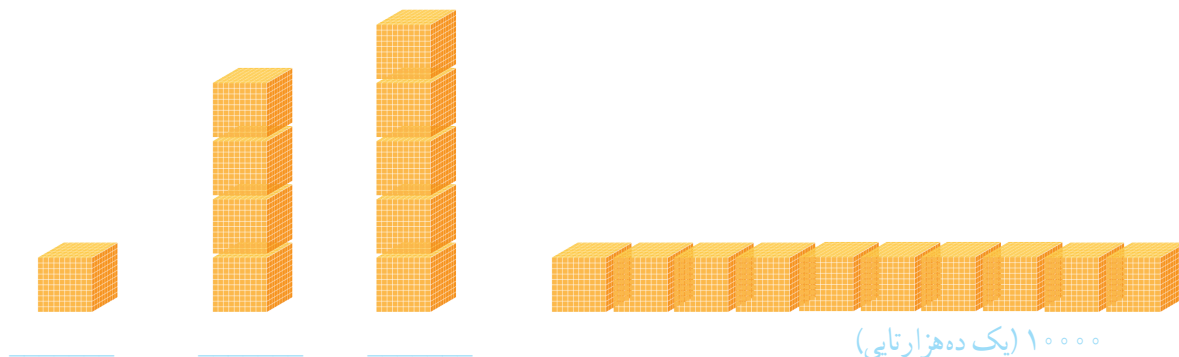
عدد نویسی



۱- الگوی شمردن ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰ را ادامه دهید.

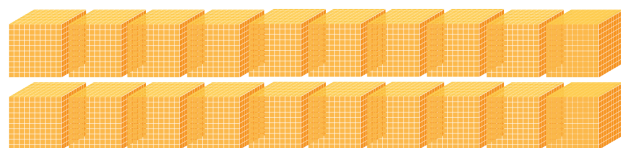
۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ و _____ و _____ و _____ و _____ و _____ و _____

۲- هر مکعب نشان دهنده عدد ۱۰۰۰ است. عددی را که هر شکل نشان می دهد، بنویسید.



اگر ۱۰ مکعب ۱۰۰۰ تایی را کنار هم قرار دهیم، چه عددی درست می شود؟

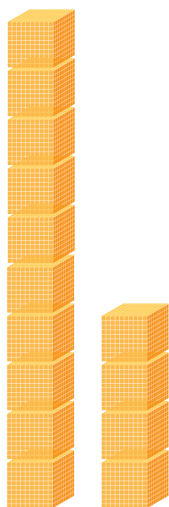
با حروف: _____ با رقم: ۱۰۰۰۰



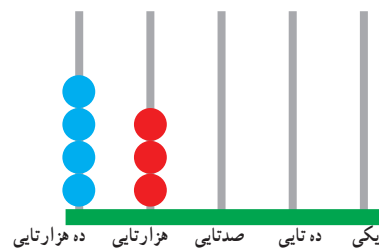
۳- شکل مقابل چه عددی را نشان می دهد؟

با حروف: _____

با رقم: _____



۴- هر یک از شکل های زیر چه عددی را نشان می دهد؟





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

یکی	ده تایی	صد تایی	هزار تایی	ده هزار تایی
۰	۰	۰	۷	۴

یکی	ده تایی	صد تایی	هزار تایی	ده هزار تایی
۰	۰	۰	۴	۷

۲- ده هزار، چندتا هزار است؟

— بیست هزار، چندتا هزار است؟

— سی و پنج هزار، چندتا هزار است؟

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

هزار	
یکان	دهگان
۷	۴

با رقم:

با حروف:

۴- بین این دو عدد چه تفاوتی وجود دارد؟

هزار	
یکان	دهگان
۳	۵

هزار	
یکان	دهگان
۵	۳



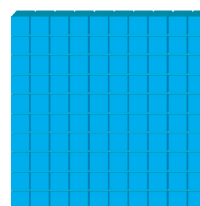
۱- الگوی عددی را بخوانید و ادامه دهید.

۷۰,۰۰۰ و ۳۰,۰۰۰ و ۲۰,۰۰۰ و ۱۰,۰۰۰ و _____ و _____ و _____ و _____

۲- عددی را که هر شکل نشان می دهد، بخوانید و بنویسید.



۱۰,۰۰۰





۱- مانند نمونه، جاهای خالی را پر کنید.

- دوتا ده هزارتا برابر است با: بیست
- دویست تا هزارتا برابر است با:
- سیصد و بیست تا هزارتا برابر است با:
- چهارصد و هفتاد و دو هزارتا برابر است با:
- هزار یعنی عدد: ۲۰۰۰۰
- هزار یعنی عدد:
- هزار یعنی عدد:
- هزار یعنی عدد:
- ۲- هر جدول چه عددی را نشان می‌دهد؟

هزار		
صدگان	دهگان	یکان
۷	۲	۱

هزار		
صدگان	دهگان	یکان
۴	۸	۹

صدگان	دهگان	یکان
۴	۵	۳

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

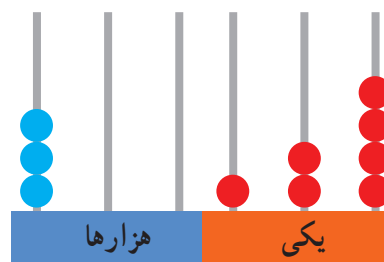
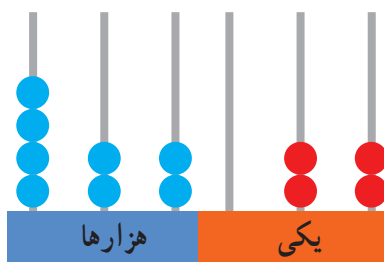
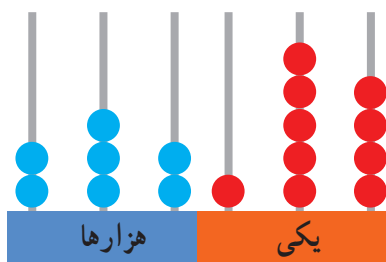
هزار			صدگان	دهگان	یکان
۷	۲	۱	۴	۵	۳
↓			↓		
۷۰۰,۰۰۰			۴۰۰		

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

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



۲- عددی را که هر شکل نشان می‌دهد بنویسید.



۳- پول‌های زیر در کیف حمید است. حمید چند ریال پول دارد؟



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

هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
					$300000 + 50000 + 4000 + 700 + 80 + 9 =$
					$800000 + 2000 + 900 + 7 =$
					$3 = 10000 \text{ تایی} + 5 \text{ تا } 1000 \text{ تایی} + 6 \text{ تا یکی}$
					$4 = 100 \text{ هزار تایی} + 7 \text{ تا } 10000 \text{ تایی} + 9 \text{ تا } 10 \text{ تایی}$

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

رقم یکان هزار آن چند است؟ _____ رقم صدگان آن چند است؟ _____

۶- عددهای مورد نظر را بنویسید.

کوچک‌ترین عدد شش رقمی :

کوچک‌ترین عدد پنج رقمی بدون تکرار رقم‌ها :

کوچک‌ترین عدد چهار رقمی با رقم‌های ۶، ۷، ۴، ۰ :

بزرگ‌ترین عدد پنج رقمی :

بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی بدون تکرار رقم‌ها :

بزرگ‌ترین عدد سه رقمی با رقم‌های ۷، ۳، ۵ :

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

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

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

۱۰۰۰۰۰ نفر	۱۰۰۰۰ نفر	۱۰۰۰ نفر	۱۰۰ نفر	۱۰ نفر
کوچه	اتاق	استادیوم	خیابان	خانه
ماشین سواری	قطار	اتوبوس		

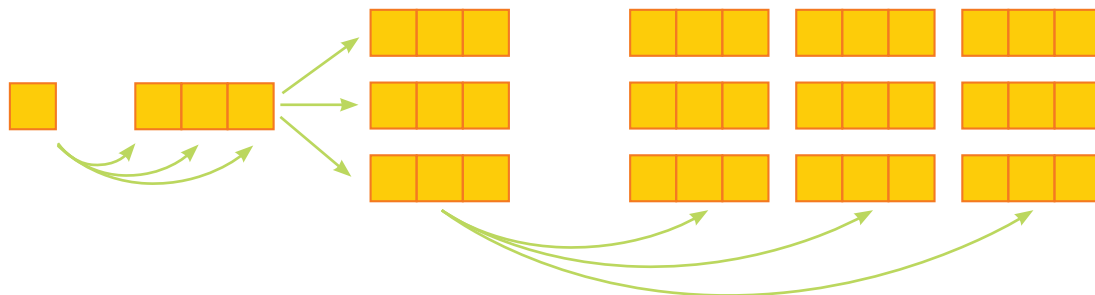
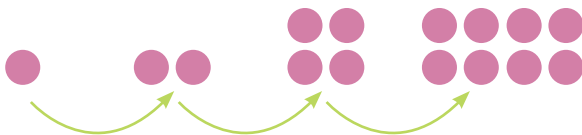
الگوها



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



هر عدد ۳ واحد بیشتر از عدد قبلی است.



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





هر کدام از شکل‌های زیر از تعدادی دایره درست شده است. اگر شکل‌ها را به همین ترتیب ادامه دهیم، تعداد دایره‌های شکل هفتم چقدر است؟



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

?

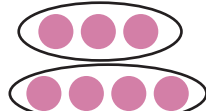
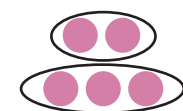
شکل (۷)

چهار دانش‌آموز این مسئله را حل کرده‌اند. این دانش‌آموزان بدون آنکه شکل‌های پنجم و ششم را رسم کنند، تعداد دایره‌های شکل هفتم را به دست آورده‌اند. راه‌حل‌های آن‌ها را بررسی کنید و توضیح دهید. کار آن‌ها را کامل کنید.



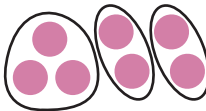
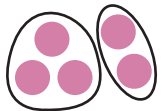
(۱) راه حل سعید :

$$= (7 \times 2) + 1 =$$



(۲) راه حل امید :

$$= 8 + 7 =$$



(۳) راه حل فرید :

$$= 3 + (6 \times 2) =$$



$$= (2 \times 2) - 1$$



$$= (3 \times 2) - 1$$



$$= (4 \times 2) - 1$$

(۴) راه حل نوید :

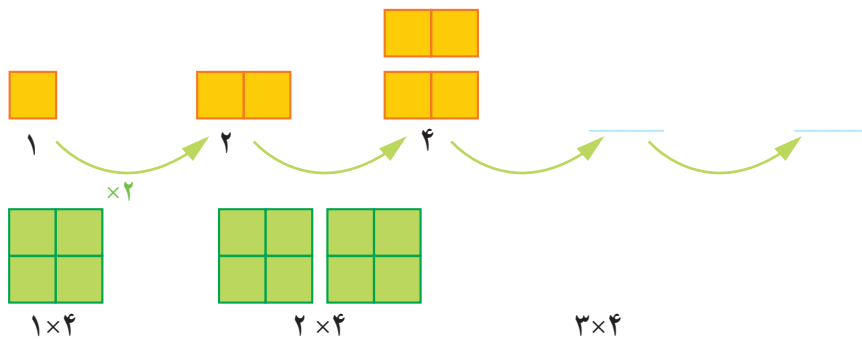
$$= (8 \times 2) - 1 =$$

آیا شما می‌توانید روش دیگری پیدا کنید؟

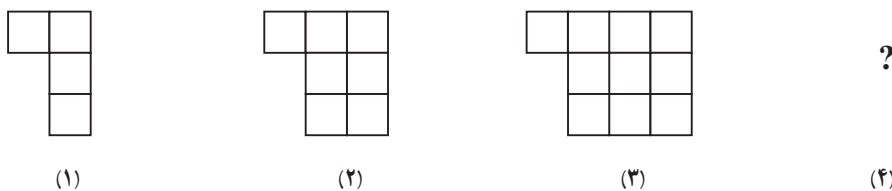
آیا امکان دارد که تعداد دایره‌ها در یکی از شکل‌ها ۱۲ تا شود؟ چرا؟

آیا می‌توانید تعداد دایره‌های شکل چهارم را به دست آورید؟

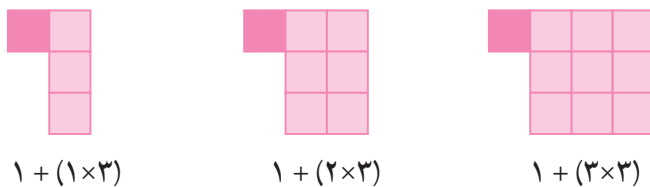
۱- الگوها را با رسم شکل مناسب ادامه دهید. زیر شکل‌ها تعداد مربع‌ها نشان داده شده است. آن را کامل کنید.



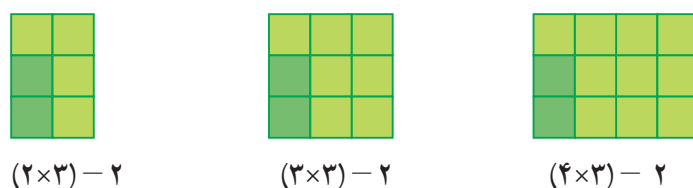
۲- به الگوی زیر توجه کنید. تعداد مربع‌های شکل چهارم را پیدا کنید.



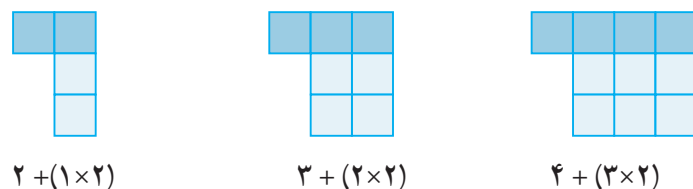
راه حل سه دانش‌آموز را در زیر مشاهده کنید. هر کدام را توضیح دهید و یک مرحله آن را پیش ببرید.



راه حل فاطمه :



راه حل زهرا :



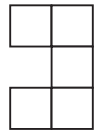
راه حل سارا :

با توجه به شکل‌ها و راه‌حل‌های بالا جدول زیر را کامل کنید.

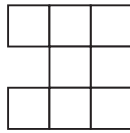
شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد مربع	۴	۷	۱۰			

۱- الگوی شکل‌های زیر را پیدا کنید. راه حلّ خود را با دوستانتان مقایسه کنید. در کلاس شما چند راه حلّ

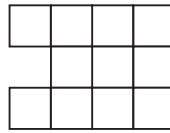
مختلف پیشنهاد شد؟



شکل (۱)



شکل (۲)

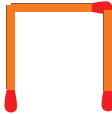


شکل (۳)

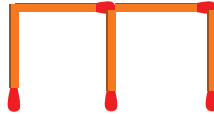
شکل (۴)



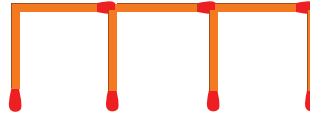
۲- شکل ششم با چند چوب کبریت درست می‌شود؟



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

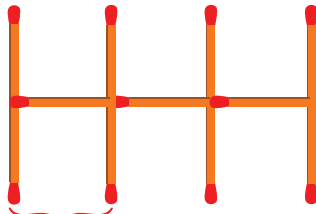
شکل (۶)

۳- در شکل روبه‌رو برای اتصال سه حلقه در یک ردیف، از دو گیره استفاده کرده‌ایم. برای اتصال ۱۲ حلقه در یک ردیف به چند گیره نیاز داریم؟ راه حلّ خود را توضیح دهید.



۴- با چوب کبریت‌ها شکلی شبیه یک نرده درست کرده‌ایم. طول نرده‌ی روبه‌رو به اندازه‌ی ۳ واحد است.

نرده‌ای با طول ۶ واحد با چند چوب کبریت درست می‌شود؟
راه حلّ خود را توضیح دهید.



طول یک واحد

۵- به الگوی زیر توجه کنید. شکل‌های پنجم و هفتم از چند دایره درست شده‌اند؟ الگوی شکل را توضیح دهید.



شکل (۱)

شکل (۲)

شکل (۳)

شکل (۴)

(۵)

(۷)

ذهنی حساب کن

۱- جمع و تفریق‌های زیر را ذهنی حساب کنید.

$$۲۲,۰۰۰ + ۴۵,۰۰۰ =$$

$$۴۰۰,۰۰۰ + ۳۰۰,۰۰۰ =$$

$$۴۲۰۰ + ۳۷۰۰ =$$

$$۸,۰۰۰ - ۳,۰۰۰ =$$

$$۷۲۰,۰۰۰ + ۲۰۹,۰۰۰ =$$

$$۷۰,۰۰۰ - ۵۰,۰۰۰ =$$

۲- ضرب‌های زیر را ذهنی حساب کنید.

$$۴ \times ۳۰۰۰ =$$

$$۷۰۰ \times ۲۰۰ =$$

$$۷۰۰ \times ۸۰ =$$

$$۸۰۰ \times ۲۰۰ =$$

$$۵۰۰ \times ۸۰ =$$

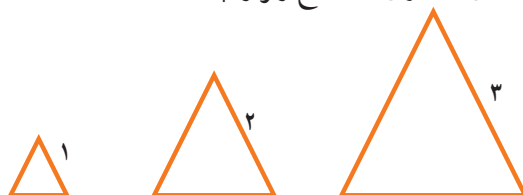
$$۴۰۰ \times ۵۰۰ =$$

ماشین ورودی - خروجی



۱- در کلاس سوم دبستان یاد گرفتید که محیط یک مثلث متساوی الاضلاع چگونه به دست می آید. محیط مثلث های متساوی الاضلاع زیر را پیدا کنید.

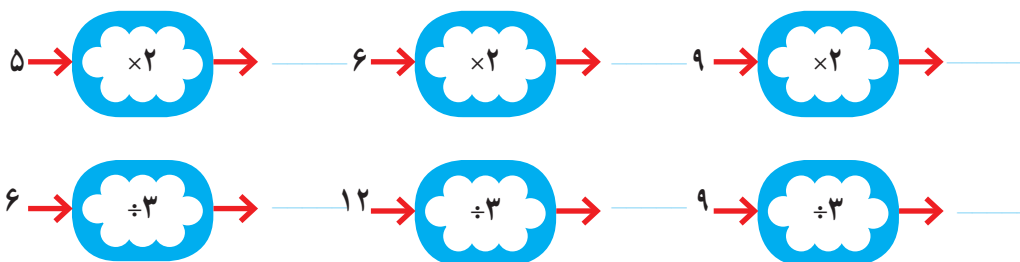
طول ضلع $\times 3 =$ محیط مثلث



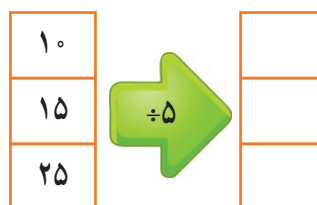
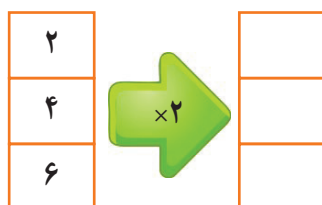
۲- ماشین ورودی - خروجی زیر را کامل کنید.



۱- با توجه به کاری که هر ماشین انجام می دهد، عددهای خارج شده را پیدا کنید.



۲- جاهای خالی را پر کنید.





۱- محیط مربع چگونه به دست می‌آید؟

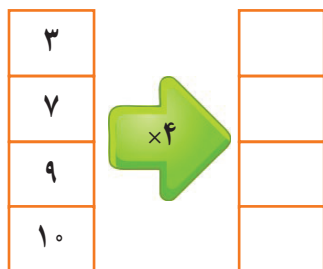
= محیط مربع

۲- جدول زیر را کامل کنید.

طول ضلع مربع	۳	۷	۹	۱۰	۵	۲
محیط مربع	۱۲	۲۸				



حالا جدول بالا را با ماشین ورودی و خروجی زیر مقایسه کنید. چه ارتباطی با هم دارند؟ توضیح دهید.



زیر ستون سمت چپ چه کلمه‌ای می‌نویسید؟
زیر ستون سمت راست چه کلمه‌ای می‌نویسید؟



۱- معلم از دانش‌آموزان خواسته است جدول زیر را کامل کنند. شما هم در جاهای خالی عدد مناسب

بنویسید.

طول ضلع مربع	۴	۶	۹		
محیط مربع			۳۶	۲۰	۳۲

۲- دو نفر از دانش‌آموزان، جدول‌های زیر را پر کرده‌اند. جواب کدام یک درست و جواب کدام نادرست است؟ چرا؟

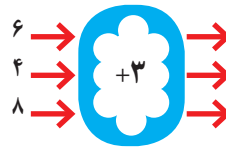
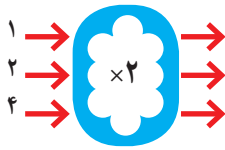
طول ضلع مربع	۳۲
محیط مربع	۸

جواب مهدی

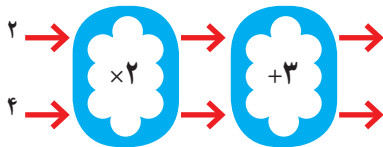
طول ضلع مربع	۲
محیط مربع	۸

جواب امیر

۱- با توجه به کاری که هر ماشین انجام می‌دهد، عددهای خروجی را پیدا کنید.



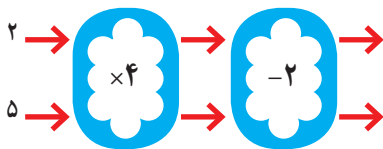
اگر این دو ماشین را پشت سر هم ببندیم و همان عددهای ۲ و ۴ را وارد کنیم، چه عددهایی خارج می‌شوند؟



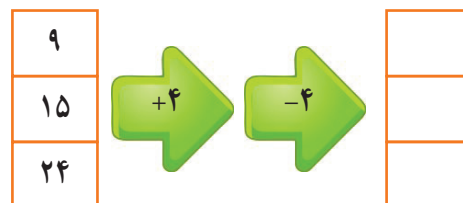
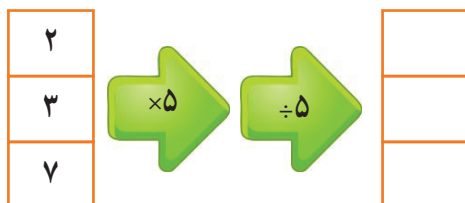
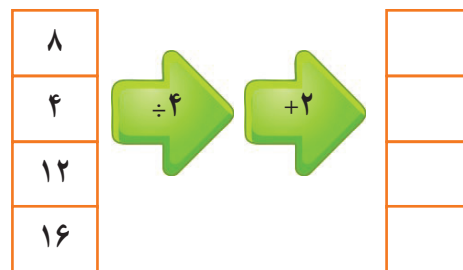
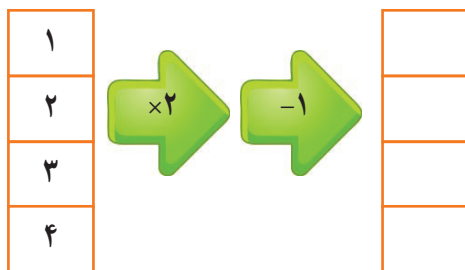
ماشین بالا با عددهای ورودی چه کاری انجام می‌دهد؟ توضیح دهید.

هر عددی که وارد این ماشین می‌شود ابتدا

۲- توضیح دهید که ماشین زیر چه کاری انجام می‌دهد. عددهای خروجی را بنویسید.



جاهای خالی را پر کنید.

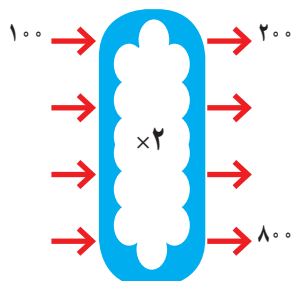


۱- اگر پول طاهره دو برابر پول غزل باشد، جدول را کامل کنید. سپس با توجه به اطلاعات جدول، ماشین ورودی - خروجی مشابه آن را کامل کنید.

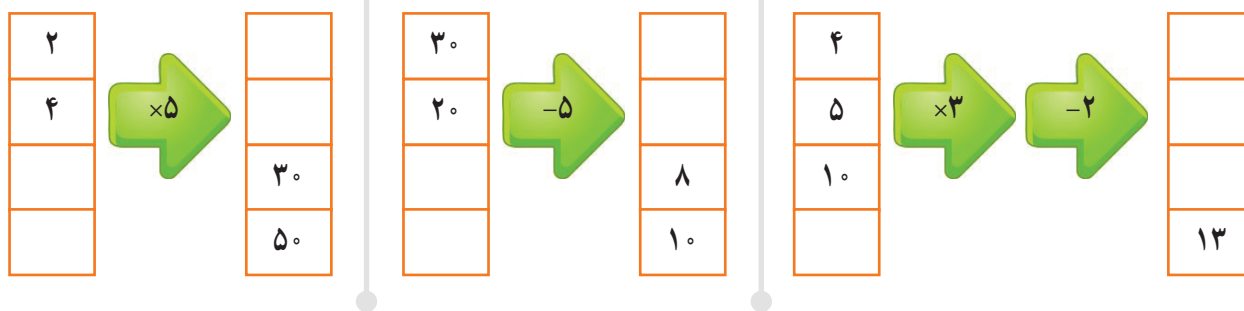


$\times 2$

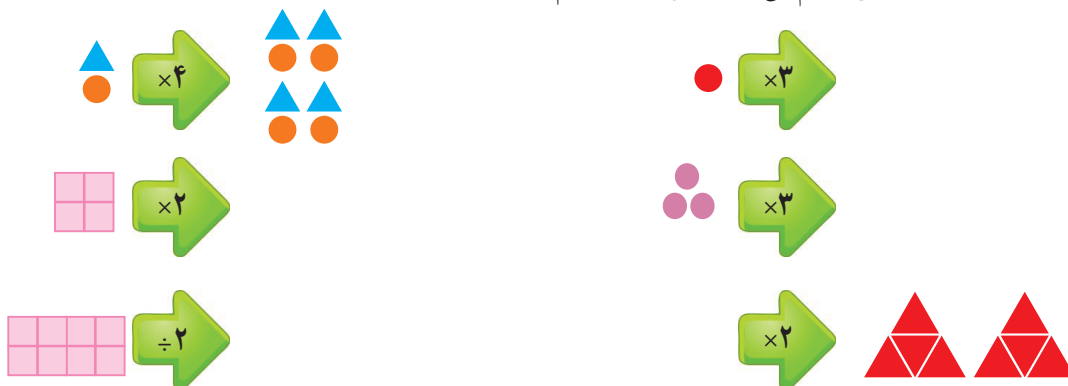
پول غزل	پول طاهره
۱۰۰	۲۰۰
۲۰۰	
۳۰۰	
	۸۰۰



۲- جاهای خالی را پر کنید.



۳- با توجه به کاری که ماشین انجام می‌دهد شکل بعد را رسم کنید. به نمونه توجه کنید.



کامل کن

تساوی‌ها را کامل کنید.

$$۷۰۰۰۰ + ۲۰۰۰۰ + ۵۰۰۰ + ۶۰۰ + ۸۰ + ۹ =$$

$$۸۰۰۰۰ + ۳۰۰۰ + ۷۰۰ + ۸ =$$

$$۶۰۵۰۳۰ =$$

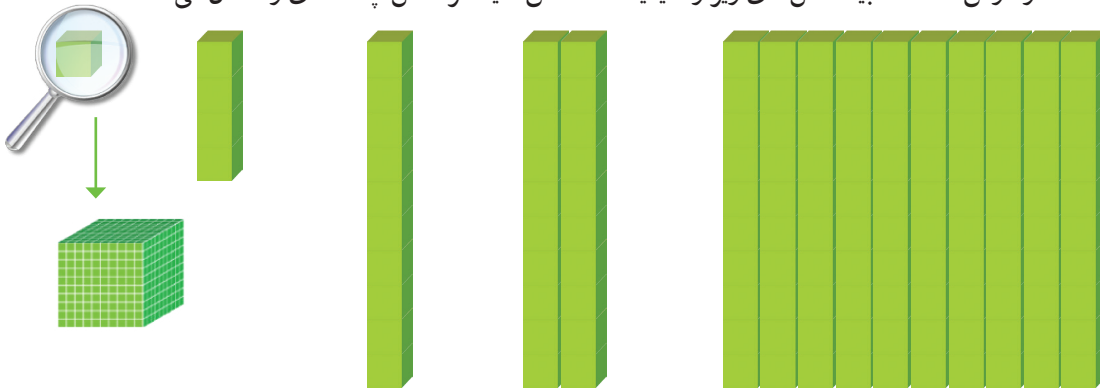
$$۷۲۰۰۲۷ =$$

$$۱۰۰۰۰۰ + ۷۰ + ۲۰۰۰۰۰ + ۸۰۰۰ + ۱۰ + ۴۰۰۰ + ۹ =$$

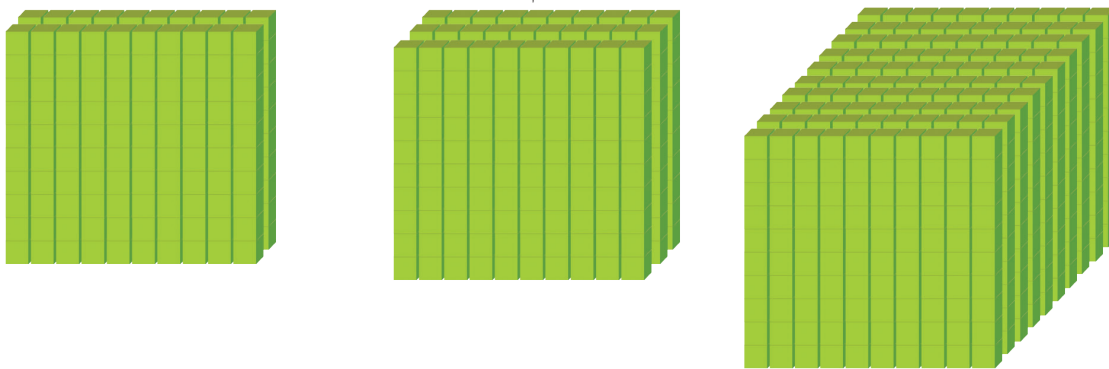
معرفی میلیون



۱- در درس گذشته شبیه شکل های زیر را دیدید. مشخص کنید هر شکل چه عددی را نشان می دهد.



۲- با توجه به شکل های بالا، مشخص کنید هر کدام از شکل های زیر چه عددی را نشان می دهد.



۱۰ تا ۱۰۰ هزار تا می شود یک میلیون و آن را می نویسیم: ۱۰۰۰۰۰۰

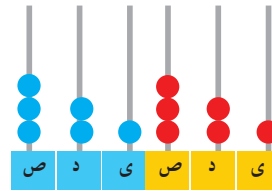
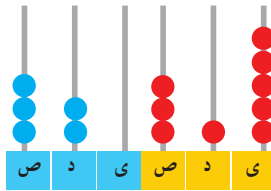
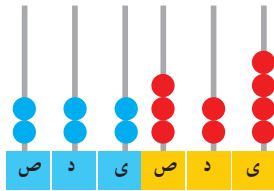
۳- ارزش پول ها را به ریال بنویسید.



۴- الگوهای عددی را ادامه دهید.

۹۰۰,۰۰۰ و _____ و _____ و ۶۰۰,۰۰۰ و ۵۰۰,۰۰۰ و ۴۰۰,۰۰۰
 ۱,۰۰۰,۰۰۰ و _____ و _____ و ۹۷۰,۰۰۰ و ۹۶۰,۰۰۰ و ۹۵۰,۰۰۰
 ۹۹۹,۰۰۰ و _____ و ۹۹۷,۰۰۰ و ۹۹۶,۰۰۰ و ۹۹۵,۰۰۰

۵- هر چرتکه چه عددی را نشان می‌دهد؟ با توجه به آن، جدول ارزش مکانی را کامل کنید.



هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی

هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی

هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی

۶- عدد یک میلیون را در جدول ارزش مکانی بنویسید و جدول را کامل کنید.

هزار			میلیون		
ص	د	ی	ص	د	ی



هزار			میلیون		
۹۶۲	۷۴۲	۳۵			

۱- با توجه به جدول روبه‌رو، عدد نوشته شده را بخوانید.

_____ میلیون و _____ هزار و _____

۲- در سال ۱۳۹۰ جمعیت ایران ۷۵،۱۴۹،۶۶۹ نفر بوده است.

این عدد را بخوانید، بنویسید و در جدول ارزش مکانی نشان دهید.

هزار			میلیون		

۳- در شکل روبه‌رو یک چک پول ۵۰۰،۰۰۰ ریالی را می‌بینید. ۵۰۰،۰۰۰ ریال یعنی چند تومان؟

دو تا از این چک پول‌ها می‌شود _____ ریال یا _____ تومان.



۴- رقم‌های طبقه‌ی یکی (یکان، دهگان، صدگان) عددهای زیر را حذف کنید و به جای آن‌ها صفر بگذارید. سپس آن‌ها را

به رقم و حروف بنویسید.

۴۲۳۸۷۱ →

۵۰۳۹۷۱ →

۵- عددهای داده شده به کدام نزدیک‌تر است؟ آن را رنگ کنید.

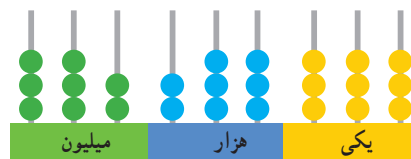
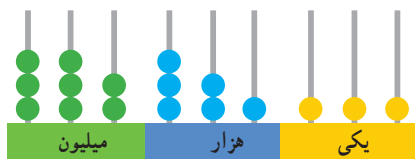
۸۳۴۰۰۰ ← ۸۳۴۹۲۱ → ۸۳۵۰۰۰

۸۴۷۰۰۰ ← ۸۴۷۰۲۵ → ۸۴۷۱۰۰

۱- با توجه به شکل، عددهای مربوط را بنویسید و علامت مناسب بگذارید. ($>$)



_____ ○ _____



_____ ○ _____

۲- دو عدد ۶۴۴۵۷۱۰ و ۵۱۰۰۰۰۰۱ را چگونه مقایسه می کنید؟ توضیح دهید.

۳- دو عدد مقابل چگونه مقایسه می شوند؟ توضیح دهید.

۷۴۲۰۰۰۱ ○ ۷۳۴۸۹۲۰

۱- عددها را مقایسه کنید.

۶۷۳۰۰۴۲ ○ ۶۹۸۷۵۳۸

۷۸۴ ○ ۷۸۹

۹۶۵۷ ○ ۹۶۴۹

۵۱۸۷ ○ ۵۲۹۸

۲۱۳۴۸ ○ ۹۷۸۶

۷۹۶۳ ○ ۶۹۸۹



کار در کلاس

۲- قلب گربه به طور تقریبی در هر ساعت ۷۲۰۰ بار، موش ۳۹۰۰۰ بار، نوزاد انسان ۸۴۰۰ و انسان بزرگسال ۴۵۰۰ بار می تپد. تعداد ضربان قلب کدام موجود از بقیه کمتر است؟ کدام یک بیشتر است؟ قلب نوزاد انسان در یک ساعت بیشتر می زند یا قلب یک انسان بزرگسال؟

با ماشین حساب کار کن

۱- حاصل جمع روبه رو را با ماشین حساب به دست آورید.

$$۸۴۹۷۲۱ + ۱۵۰۲۷۹ =$$

۲- به کمک ماشین حساب، جاهای خالی را پر کنید.

$$\text{_____} + \text{_____} = ۱,۰۰۰,۰۰۰$$

$$\text{_____} - \text{_____} = ۱۰۰,۰۰۰$$

پاسخ خود را با دوستانتان مقایسه کنید. چند جواب مختلف در کلاس شما نوشته شده است؟

۱- ۱۰ نیمکت در یک کلاس، ۱۰ کلاس در یک مدرسه و ۱۰ مدرسه در یک محله جا می‌شود. در مدرسه چند نیمکت جا می‌شود؟ در محله چند نیمکت جا می‌شود؟

۲- به طور تقریبی، ظرفیت یک اتاق ۱۰ نفر، یک خانه ۱۰۰ نفر، یک مدرسه، ۱۰۰۰ نفر، یک خیابان ۱۰۰۰۰ نفر و یک استادیوم ۱۰۰۰۰۰ نفر است.

در راه‌پیمایی ۲۲ بهمن یکی از شهرها ۱۰۰۰۰۰۰ نفر شرکت کردند.

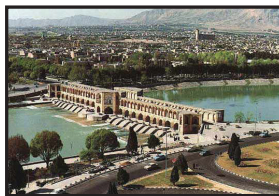
یک میلیون نفر را در چند استادیوم می‌توان جا داد؟

یک میلیون نفر را در چند خیابان می‌توان جا داد؟

۳- تعداد تقریبی موردنظر را برای هر شکل بنویسید.



تعداد کتاب‌های کتابخانه‌ی یک مدرسه :



جمعیت اصفهان :



تعداد تماشاگران :

تعداد مدرسه	تعداد دانش‌آموز	جمعیت	
۸۲۹۷۳	۱۵۰۹۹۵۸۱	۵۵۸۳۷۱۶۳	ایران
۱۱۶۰۱	۳۲۱۴۹۲۳	۱۳۳۹۸۷۱۳	سوریه
۷۷۷۹۸۷	۱۰۵۴۹۹۴۱۶	۸۹۶۵۶۷۰۰۰	هند

۴- جدول روبه‌رو مربوط به سال ۱۳۷۰ است. با مراجعه به جدول، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

الف) پرجمعیت‌ترین کشور کدام است؟

ب) تعداد دانش‌آموزان کدام کشور از همه کمتر است؟

ج) تعداد مدارس کدام کشور در بین تعداد مدارس دو کشور دیگر است؟

د) با ماشین حساب تعداد کل مدرسه‌های سه کشور را پیدا کنید.

جمع و تفریق کن

مانند نمونه، جمع و تفریق‌ها را انجام دهید.

۷۴۲۰۰۱	۳۵۰۰۲۵	۸۹۵۰۰۰	۹۷۶۰۰۵	۷۲۵۰۰۷
+ ۳۵۰۰۰	+ ۲۴۰۰۰۰	- ۳۲۰۰۰	- ۲۳۱۰۰۰	- ۲۱۳۰۰۰
۷۷۲۰۰۱		۸۶۵۰۰۰		
+ ۵۰۰۰		- ۲۰۰۰		
۷۷۷۰۰۱				

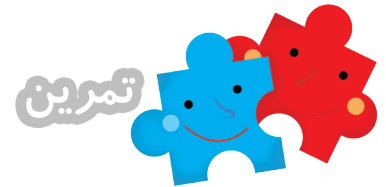


۱- توضیح دهید که چگونه یک عدد ۷ رقمی مثل ۸۳۴۱۹۲۵ را می‌خوانید.

۲- رابطه‌ی بین این عددها را توضیح دهید: ۱، ۴، ۱۶، ۶۴

۳- کار ماشین روبه‌رو را توضیح دهید. $7 \rightarrow \times 5 \rightarrow + 7 \rightarrow ?$

۴- توضیح دهید که حاصل ضرب این عددها چگونه به دست می‌آید. $2000 \times 3000 =$

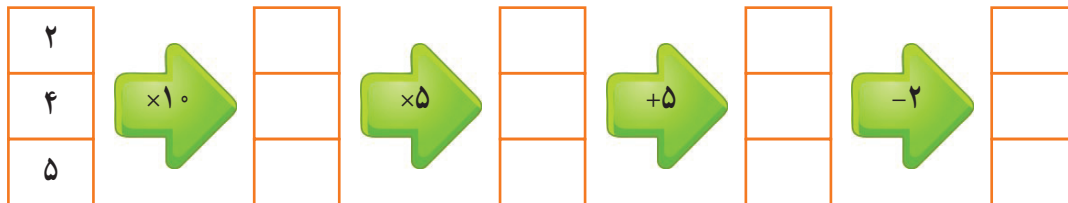


۱- عدد ۴۳۷۵۷ چند رقمی است؟ رقم یکان هزار آن چند است؟

۲- عدد ۴۷۹۶۰۰ چند رقمی است؟ رقم دهگان آن چند است؟ ارزش بزرگ‌ترین رقم این عدد چیست؟ رقم ۴ در این عدد چه ارزشی دارد؟

۳- کوچک‌ترین عدد ۶ رقمی را بنویسید که در آن ۲، ۳ و ۵ به کار رفته و زوج باشد.

۴- ماشین‌های ورودی و خروجی را کامل کنید.



۵- برای جمع روبه‌رو، یک مسئله بسازید و حاصل را پیدا کنید.

$$450 + 120 =$$

۶- در جای خالی چه عددی می‌توانیم بگذاریم؟ ۳ پاسخ مختلف بدهید.

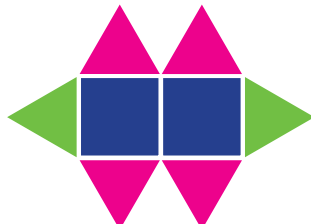
$$1,000,000 > 900,000 + \square$$

۷- الگوی ساختن شکل‌های زیر را توضیح دهید. بدون رسم شکل، مشخص کنید شکل ششم با چند مربع و چند مثلث درست

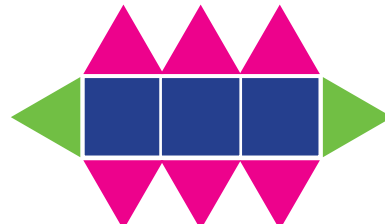
شده است؟



(۱)



(۲)



(۳)

۸- هریک از عددهای زیر می‌تواند چه چیزی را نشان دهد؟

۳۷۴۲۰۰۰

۴۵۰۰۰۰

۱۱۰۰۰۰

۹- اگر یک میلیون برگه کاغذ را روی هم بگذاریم، به‌طور تقریبی چه ضخامتی دارد؟

۱۰- با یک میلیون تومان چه چیزهایی می‌توانید بخرید؟

۱۱- قیمت تقریبی وسایل زیر را بنویسید.



۱۲- جاهای خالی را پر کنید.

۱۰ تا دسته‌ی ۱۰۰۰۰۰ تایی می‌شود ۱۰ تا دسته‌ی ۱۰۰۰ تایی می‌شود

۱۰۰ تا دسته‌ی ۱۰۰۰ تایی می‌شود ۱۰۰۰ تا دسته‌ی ۱۰۰۰۰ تایی می‌شود

۱۳- برای تفریق روبه‌رو یک مسئله بسازید و آن را حل کنید.

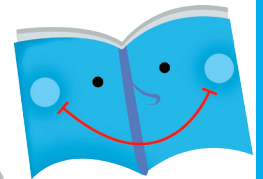
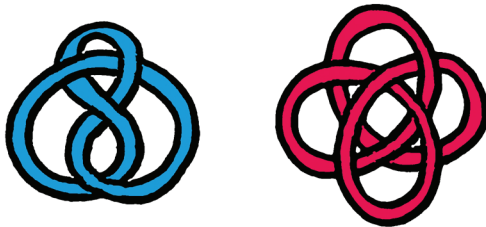
$$۴۵۰۰۰۰ - ۲۳۰۰۰۰ =$$



۱- شکل‌های زیر گرهی را که با طناب ساخته شده است، نشان می‌دهند. در هر مرحله، تصویر ساده‌تری از این گره رسم شده است.



مداد خود را روی نقطه‌ای از این گره قرار دهید. سپس، روی خط حرکت کنید. آیا دوباره به نقطه‌ی اول می‌رسید؟ حالا همین کار را روی گره‌های زیر انجام دهید.



خانم احمدی از دانش‌آموزان کلاس چهارم خواست که عدد ۷۴۵۲۰۰ را روی محور نشان دهند. یکی از دانش‌آموزان بعد از صفر، به ترتیب عددهای ۱، ۲، ۳ و سایر عددها را نوشت. آیا فکر می‌کنید او می‌تواند عدد معلّم را روی محورش نشان دهد؟ یکی دیگر از دانش‌آموزان محور خود را ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰ تا تقسیم کرد و به این ترتیب، بعد از عدد صفر عددهای ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ و ۳۰۰۰ را نوشت. آیا او موفق به نشان دادن عدد معلّم می‌شود؟

خانم احمدی دانش‌آموزان را راهنمایی کرد. او گفت: «بهتر است روی محور خود اولین قسمت را با عدد ۷۴۰۰۰۰ نشان دهید و ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰ تا جلو بروید. بعد هم محور را کامل کنید و عدد را به صورت تقریبی روی محور نشان دهید.»



یکی از دانش‌آموزان پرسید: «آیا می‌شود با ۷۰۰,۰۰۰ شروع کنیم و ۱۰۰,۰۰۰ تا ۱۰۰,۰۰۰ تا جلو برویم؟» به نظر شما کدام پیشنهاد بهتر است؟