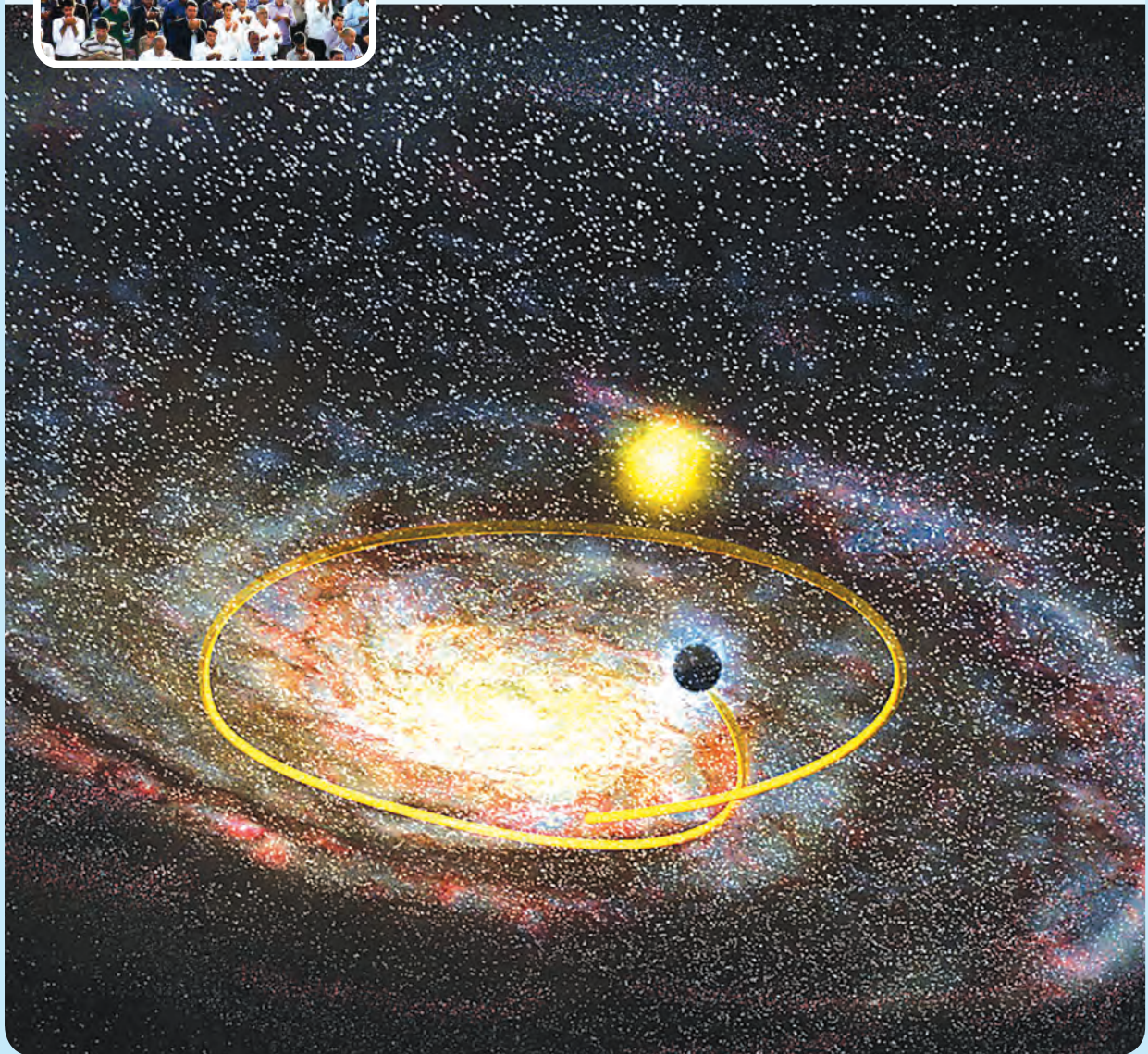




عدد نویسی و الگوها

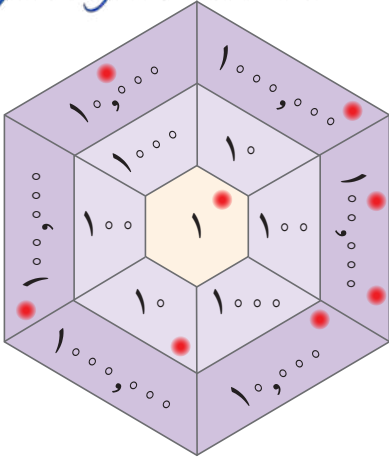


دانشمندان معتقدند که سنّ کره‌ی زمین به‌طور تقریبی چهار میلیارد و پانصد میلیون سال است. فقط در کهکشان راه شیری حدود ۴۰۰ میلیارد ستاره وجود دارد. در حال حاضر بیش از ۷ میلیارد نفر در کره‌ی زمین زندگی می‌کنند. جالب است که تعداد سلول‌های بدن یک انسان چندین برابر تعداد ستاره‌هاست.

یادآوری عددنویسی و محاسبات عددی

فعالیت

Leyla.fouladi



۱- یک بازی دو نفره انجام دهید.

هرکدام ۸ مهره‌ی کوچک بردارید. مهره‌های خود را روی صفحه‌ی رو به رو بیندازید. با توجه به محل قرار گرفتن مهره‌ها، ابتدا جدول ارزش مکانی را کامل کنید. سپس، عدد به دست آمده را بنویسید.

هر دانش‌آموزی که عدد بزرگ‌تری بیاورد، برنده است. اگر مهره‌ی شما خارج از صفحه افتاد، کوچک‌ترین عدد روی صفحه‌ی بازی (یعنی عدد یک) را در نظر بگیرید. اگر مهره روی خط قرار گرفت، بزرگ‌ترین عدد نزدیک به آن را در نظر بگیرید. برای نمونه، در صفحه‌ی بازی ۸ مهره به صورت رو به رو قرار گرفته‌اند. بنابراین، عدد حاصل را به صورت زیر به دست آورده‌ایم.

هزار		میلیون	
ی	ص	ی	ص
۱	۳	۲	۰

یعنی عدد ۱,۳۲۰,۰۱۱ به دست آمده است.

۲- پول‌هایی که در زیر می‌بینید، پول‌های فاطمه است. حساب کنید او چند ریال دارد. روش حساب کردن خود را توضیح دهید.

$2,000,000 + 400,000 = 2,400,000$

$1,700,000 + 600,000 = 2,300,000$

آیا فاطمه می‌تواند یک کوله پشتی و یک پالتو بخرد؟ **بله**

اگر او یک جفت کفش بخرد، با بقیه‌ی پولش چه چیزهای دیگری می‌تواند بخرد؟

خودتان سؤال دیگری طرح کنید و به آن جواب بدهید.

آیا فاطمه می‌تواند همه‌ی اجناس را بخرد؟ **خیر**

$1,000,000 + 600,000 + 1,700,000 + 300,000 = 3,330,000$

۲

با ضرب یک عدد در ده ارزش آن عدد ده برابر می شود و اعداد یک مرتبه در جدول ارزش مکانی به سمت چپ حرکت می کنند

ص	د	ی
	۲	۵
۲	۵	۰



۳- با توجه به جدول ارزش مکانی روبه‌رو، توضیح دهید که چگونه با ضرب یک عدد در 10^0

ارزش هر رقم تغییر می‌کند.

۴- به سؤال‌های زیر پاسخ دهید:

رقم ۷ در عدد 73^0 در چه مرتبه‌ای قرار دارد؟ **مرتبه ی صدگان**
 اگر عدد 73^0 را 100 برابر کنیم، رقم ۷ چه مرتبه‌ای پیدا می‌کند؟ **دهگان هزار**
 $73^0 \times 100 = 73^000$

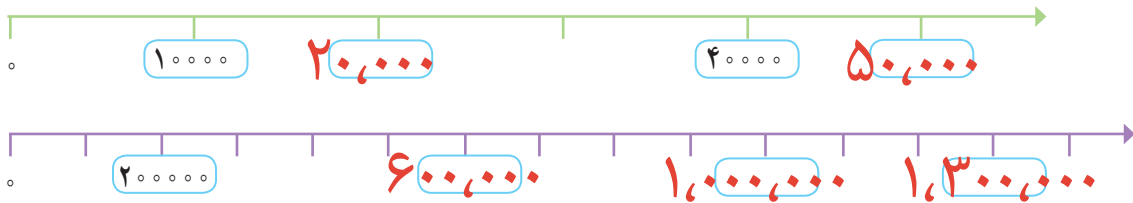
۵- جاهای خالی را پر کنید.

100 تا 1000 تایی برابر است با یک **ده هزار تایی** 10000

100 تا $100,000$ تایی برابر است با یک **میلیون** $1,000,000$

• کار در کلاس •

۱- با توجه به محورها در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.



۲- جدول‌های ارزش مکانی زیر را مانند نمونه پر کنید.

هزار			هزار		
ص	د	ی	ص	د	ی
		۲			۷
		۲			۷
	۲	۷			
۲	۷				

۳- جاهای خالی را پر کنید.

عدد $320,000,000$ از 320 تا یک میلیون ساخته شده است.

عدد $2,700,500$ از 2 تا یک میلیون و 7 تا 5 ساخته شده است.

عدد $1,000,000$ از 1000 تا هزارتا و یا از 100 تا ده هزارتا و یا از 10 تا صد هزارتا ساخته شده است.

۴- جاهای خالی را مانند نمونه پر کنید.

۸ صد هزار منهای ۴ صد هزار می‌شود **۴ صد هزار** ۵ میلیون به علاوه ۴ میلیون می‌شود ۹ میلیون

Leyla.fouladi

نصف ۶ میلیون می‌شود **۳ میلیون**

$$10 \times 2,400,000 = 24,000,000$$

۵- در ماه آبان، روزانه دو میلیون و چهارصد هزار بشکه نفت فروختیم. در مدت ۱۰ روز از ماه آبان، چند بشکه نفت فروخته ایم؟

$$2,400,000 \times 10 = 24,000,000$$

فعالیت

۱- معلم کارت‌های عددهای ۱، ۴، ۷ و ۹ را به دانش‌آموزان داد. سپس، از آنها خواست که با آن عددها دو عدد دو رقمی مختلف بسازند و حاصل ضرب آنها را به دست آورند.

ماده این عددها را ساخت:

$$\begin{array}{r} 4 \quad 7 \\ \times 9 \quad 1 \\ \hline 4277 \end{array}$$

صدیقه این عددها را ساخت:

$$\begin{array}{r} 9 \quad 4 \\ \times 1 \quad 7 \\ \hline 1598 \end{array}$$

الف) حاصل ضرب کدام یک از دو عدد بزرگ‌تر است؟

ب) شما هم با کارت‌ها دو عدد دورقمی بسازید و حاصل ضرب آنها را به دست آورید.

پ) اگر بخواهید بزرگ‌ترین حاصل ضرب عددهای دورقمی را به دست آورید، کدام دو عدد را انتخاب می‌کنید؟ برای پیدا کردن جواب، در کلاس با دوستانتان گفت‌وگو کنید. **دو رقم بزرگتر را در دهگان قرار می‌دهیم سپس برای دهگان بزرگتر یکان کوچکتر را انتخاب می‌کنیم.**

۲- حاصل جمع و تفریق‌ها را مانند نمونه انجام دهید و روش کار خود را بنویسید.

$$300 \text{ یعنی } 3 \text{ تا صدتایی، پس } 3 \text{ تا به } 5 \text{ اضافه می‌کنیم. } 527 + 300 = 827$$

$$400 \text{ یعنی } 4 \text{ تا صدتایی پس } 4 \text{ تا به } 5 \text{ اضافه می‌کنیم } 527 + 400 - 1 = 926$$

$$600 \text{ یعنی } 6 \text{ صدتایی پس } 6 \text{ تا از } 7 \text{ کم می‌کنیم. } 701 - 600 = 101$$

۳- دو عدد داده شده را مقایسه کنید و راه حل خود را توضیح دهید.

$$200200 < 2000200$$

$$70000 > 6997$$

$$800101 > 800011$$

۴- می‌خواهیم ۸۰۰ مهره را به ۲۰ دسته‌ی مساوی تقسیم کنیم. برای این کار، می‌توانیم ابتدا مهره‌ها را به ۱۰ دسته تقسیم

$$20 = 10 \times 2 \text{ ؟ یعنی در هر دسته چند تا مهره؟}$$

$$\begin{array}{l} 800 \div 10 = 80 \\ 80 \div 2 = 40 \end{array}$$

سپس تعداد مهره‌های هر دسته را نصف می‌کنیم.

$$60,000 \div 100 = 600$$

$$600 \div 3 = 200 \text{ حالا تقسیم‌های زیر را انجام دهید.}$$

$$60000 \div 300 = 200$$

$$4000 \div 200 = 20$$

۵- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 475 \overline{) 9} \\ \underline{52} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4328 \overline{) 11} \\ \underline{393} \end{array}$$

Leyla.fouladi

کار در کلاس

۱- حاصل جمع و تفریق‌های زیر را به‌دست آورید.

$$\begin{array}{r} 302040 \\ + 70903 \\ \hline 372943 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 900000 \\ - 25000 \\ \hline 875000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8040000 \\ - 730000 \\ \hline 7310000 \end{array}$$

۲- حاصل ضرب‌های زیر را به‌دست آورید.

$$\begin{array}{r} 430000 \\ \times 200 \\ \hline 86000000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80000 \\ \times 2000 \\ \hline 160000000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80020 \\ \times 50 \\ \hline 4001000 \end{array}$$

۳- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$80000 \div 4000 = 20$$

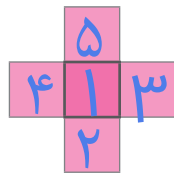
$$90000 \div 300 = 300$$

$$\begin{array}{r} 80000 \overline{) 300000} \\ - 60000 \quad 2 \\ \hline 20000 \end{array}$$

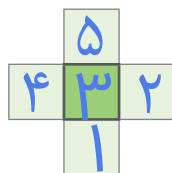
$$\begin{array}{r} 700000 \overline{) 4000000} \\ - 400000 \quad 1 \\ \hline 300000 \end{array}$$

تمرین

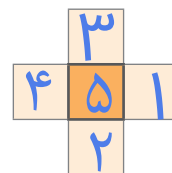
۱- عددهای ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ را در هر یک از شکل‌های زیر بنویسید؛ طوری که مجموع ۳ عدد عمودی با مجموع ۳ عدد افقی برابر شود. سپس، این مسئله را در سه حالت زیر حل کنید (می‌توانید از حدس زدن و آزمایش کردن استفاده کنید).



مجموع عددها ۸ شود



مجموع عددها ۹ شود



مجموع عددها ۱۰ شود

۲- عددهای زیر را بنویسید.

$$10,000 + 1,200 = 11,200 \quad \text{۱۲ تا ۱۰۰ تا ۱۰ و ۱۰۰ تا ۱ می‌شود}$$

$$1,700 - 500 = 1,200 \quad \text{۵۰۰ تا کمتر از ۱۷ تا ۱۰۰ تا ۱ می‌شود}$$

۳- الگوهای زیر را ادامه دهید.

$$5,000,000, \quad 6,000,000, \quad 7,000,000, \quad 8,000,000, \quad 9,000,000, \quad 10,000,000$$

$$10 \text{ میلیون}, \quad 9 \text{ میلیون}, \quad 8 \text{ میلیون}, \quad 7 \text{ میلیون}, \quad 6 \text{ میلیون}, \quad 5 \text{ میلیون}$$

۴- ضرب و تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$23 \times 371 = 8533 \quad 2437 \div 52 = 46$$

$$241 \times 105 = 25305 \quad 1428 \div 23 = 62$$

Leila.fouladi