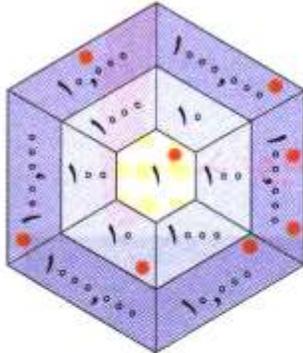


وضعیت فعلی شما در درس ریاضی اصلا مهم نیست،
یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه میتواند به شما کمک کند تا بتوانید ریاضی را براحتی یادگیرید.
روزانه صدها دانش آموز با ثبت درخواست معلم خصوصی استادبانک میخواهند با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشند تا بتوانند ریاضی را بطور کامل یادگیرند و در امتحانات براحتی ۲۰ بگیرند.
شما نیاز دارید تا یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه، سبک یادگیری شما را بشناسد و براساس پتانسیل های ذهنی شما، ریاضی را به شما تدریس کند.
استادبانک

بزرگترین و معتبرترین و محبوبترین سایت معلم خصوصی در ایران است
که به تمام فارسی زبانان در سرتاسر دنیا خدمات تدریس خصوصی ارائه میدهد.
معلمان متقاضی تدریس خصوصی بعد از ارسال درخواست ثبت نام در استادبانک، توسط تیم ارزیابی و داوری استادبانک از نظر کیفیت تدریس و سابقه تدریس بررسی و ارزیابی میشوند و تنها در صورت داشتن معیارهای لازم، به عضویت استادبانک در می آیند.
استادبانک سالانه ۱۳۰۰۰ از معلمان متقاضی تدریس خصوصی را رد میکند و تنها ۲۱۰ استاد هستند که میتوانند معیارهای لازم برای فعالیت در استادبانک را کسب کنند.
روند نظارت بر کیفیت تدریس اساتید بسیار سختگیرانه حتی بعد از عضویت در سامانه معلم خصوصی استادبانک نیز ادامه دارد تا تنها بهترین معلم های ریاضی که شاگردان از کیفیت تدریس آنها رضایت کامل را دارند، با ما فعالیت کنند.
شما میتوانید برای دیدن رزومه بهترین اساتید ریاضی استادبانک، همین الان در گوگل عبارت **معلم خصوصی ریاضی استادبانک** را جستجو کنید و وارد سایت استادبانک و در ادامه رزومه تک تک اساتید را به همراه قیمت هر جلسه کلاس خصوصی ریاضی را ببینید.





۱- یک بازی دو نفره انجام دهید.

هر کدام ۸ مهره 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		ص		د		ی	
۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱

یعنی عدد ۱۰۱۱۰۰ به دست آمده است.

۱) ۲- پول‌هایی که در زیر می‌بینید، پول‌های فاطمه است. حساب کنید او چند ریال دارد. روش حساب کردن خود را توضیح دهید.

۲ تا ۱۰ هزار تومان می‌شود ۲۰ هزار تومان
۲ تا ۲ هزار تومان می‌شود ۴ هزار تومان
۲ تا ۱۰۰۰ تومان می‌شود ۲۰۰۰ تومان
۱ تا ۱۰۰۰ تومان می‌شود ۱۰۰۰ تومان

۲ × ۱۰۰۰۰ = ۲۰۰۰۰
۳ × ۱۰۰۰ = ۳۰۰۰
۲ × ۲۰۰۰ = ۴۰۰۰
۱ × ۱۰۰۰ = ۱۰۰۰

۱۰۰۰۰ + ۳۰۰۰ + ۴۰۰۰ + ۱۰۰۰ = ۲۴۵۰۰

۲۴۵۰۰ تومان

۱- آیا فاطمه می‌تواند یک کوله پشمی و یک پالتو بخرد؟
۲- اگر او یک جفت کفش بخرد، با بقیه‌ی پولش چه چیزهای دیگری می‌تواند بخرد؟
۳- خودتان سؤال دیگری طرح کنید و به آن جواب بدهید.



$$\text{پول فاطمه} = ۲ \times ۱۰۰۰۰ + ۳ \times ۱۰۰۰ + ۲ \times ۲۰۰۰ + ۱ \times ۱۰۰۰$$

$$\Rightarrow ۲۰۰۰۰ + ۳۰۰۰ + ۴۰۰۰ + ۱۰۰۰$$

$$\Rightarrow ۲۴۵۰۰ \text{ تومان}$$

فاطمه ۲۴۵۰۰ تومان پول دارد.

$$\frac{1}{3} \text{ ریال} + \frac{1}{3} \text{ ریال} = \frac{2}{3} \text{ ریال}$$

$$900,000 \text{ ریال} + 1,700,000 \text{ ریال} = 2,600,000 \text{ ریال}$$

$$2,600,000 \text{ ریال} = 230,000 \text{ تومان}$$

بله، زیرا کل پول ماطمه 245,000 تومان می باشد و هزینه پالتو و کولم 230,000 تومان می شود. پس می تواند با کولم و کولم سبکی را بخرد.

$$2,450,000 \text{ ریال} - 1,000,000 \text{ ریال} = 1,450,000 \text{ ریال}$$

اگر یک کت کفش بخرد 1,450,000 ریال بماند که با این پول می تواند یک کولم سبکی و یک کت کفش را بخرد.

آیا ماطمه می تواند پالتو و یک کت کفش را بخرد؟

ابتدا هزینه پالتو و یک کت کفش را حساب می کنیم:

$$\frac{1}{3} \text{ ریال} + \frac{1}{3} \text{ ریال} = \frac{2}{3} \text{ ریال}$$

$$1,700,000 \text{ ریال} + 1,000,000 \text{ ریال} = 2,700,000 \text{ ریال}$$

$$2,700,000 \text{ تومان}$$

خیر، چون هزینه پالتو و یک کت کفش بیشتر از پول ماطمه است.

245,000 تومان است که می ماند.

می تونی با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.
کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

استادبانک

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

ص	د	ی
۲	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. با ضرب یک عدد در 10^1 ارزش هر رقم در یک (به تکرار صفر جلوی ۱۰) یک مرتبه بالاتر (به معنی چپ) می‌رود.

۴- به سؤال‌های زیر پاسخ دهید:

رقم ۷ در عدد 73^0 در چه مرتبه‌ای قرار دارد؟ **صدها**

اگر عدد 73^0 را 10^0 برابر کنیم، رقم ۷ چه مرتبه‌ای پیدا می‌کند؟ **ارزش مکانی ۷ دویستم اعشاری (به سمت چپ) برابر می‌گردد یعنی دهگان هزار می‌شود.**

۵- جاهای خالی را پر کنید.

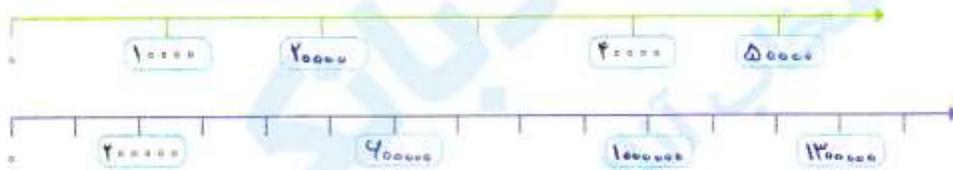
10^0 تا 10^1 نای برابر است با یک 10^1 نای

10^0 تا 10^6 نای برابر است با یک 10^6 نای



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	۰	۰
		۲	۷	۰	۰
۲	۷	۰	۰	۰	۰
۲	۷	۰	۰	۰	۰

هزار			هزار		
ص	د	ی	ص	د	ی
	۵	۴	۰	۰	۰
		۵	۴	۰	۰
			۵	۴	۰
				۵	۴

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 صد هزار و 5 تا صد ساخته شده است.

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

۴- جاهای خالی را مانند نمونه پر کنید.

۸ صد هزار منهای ۴ صد هزار می‌شود 4 صد هزار

نصف ۶ میلیون می‌شود 3 میلیون

استادبانک

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

۵- در ماه آبان، روزانه دو میلیون و چهارصد هزار بشکه نفت فروختیم. در ۱۰ روز از ماه آبان، چند بشکه نفت فروخته ایم؟ اگر فروش نفت را دو برابر کنیم، روزانه چند بشکه باید بفروشیم؟

$$10 \times 2,400,000 = 24,000,000 \rightarrow \text{۱۰ برابر ماه آبان}$$

$$2 \times 2,400,000 = 4,800,000 \rightarrow \text{دو برابر ماه آبان}$$

فعالیت

۱- معلم کارت‌های عددهای ۷، ۴، ۰، ۱ و ۹ را به دانش‌آموزان داد. سپس، از آنها خواست که با آن عددها دو عدد دورقمی مختلف بسازند و حاصل ضرب آنها را به دست آورند.

ماده این عددها را ساخت:

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 91 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ + 4230 \\ \hline 4277 \end{array}$$

صدیقه این عددها را ساخت:

$$\begin{array}{r} 94 \\ \times 17 \\ \hline \end{array}$$

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.

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 91 \\ \hline 47 \\ + 4230 \\ \hline 4277 \end{array}$$

ماده

$$\begin{array}{r} 94 \\ \times 17 \\ \hline 658 \\ + 940 \\ \hline 1598 \end{array}$$

صدیقه

الف) حاصل ضرب 47×91 بزرگ‌تر است

ب)

$$\begin{array}{r} 71 \\ \times 49 \\ \hline 639 \\ + 2840 \\ \hline 3479 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74 \\ \times 19 \\ \hline 666 \\ + 740 \\ \hline 1406 \end{array}$$

پ) برای بدست آوردن بزرگ‌ترین حاصل ضرب، باید بزرگ‌ترین اعداد

داده شده برای دهگان‌ها و یکان‌ها را در هم و معده هم را برای یکان‌ها در هم

کنیم

می‌تونی با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

استادبانک

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

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

۳۰۰۰ عددی ۴ رتبه صدایی است. یعنی تا صدگان، پس ۳ تا ۰ اضافه می‌کنیم. $۵۲۷ + ۳۰۰ = ۸۲۷$

۳- راه ۵۰ اضافه می‌کنیم و ۶۰ صغیر می‌کنیم و حاصل برابر ۱ کم می‌کنیم. $۹۲۷ - ۱ = ۹۲۶$ $۵۲۷ + ۴۰۰ - ۱ = ۹۲۶$

۹۰۰ یعنی ۹ تا صدایی است. $۷۰۱ - ۶۰۰ = ۱۰۱$

۱۰- تا برسد با ۱- دو عدد داده شده را مقایسه کنید و راه حل خود را توضیح دهید.
 اضعی کنیم $۸۰۰ - ۱۱$ $۸۰۰ - ۱۱$ ۶۹۹۷ ۷۰۰۰ $۲۰۰۰ - ۲۰۰$ $۲۰۰۰ - ۲۰۰$

درمانش (وارد با هم و عددی برتر است که تعداد ارقام بیشتر باشد)
 باشد اگر تعداد ارقام کم بود، آنرا به نصف کنیم و رقم‌های هم‌رتبه را
 با هم مقایسه می‌کنیم. عددی بزرگتر است که رقم‌های بزرگتر باشد.

۴- می‌خواهیم ۸۰۰ مهره را به ۲۰ دسته‌ی مساوی تقسیم کنیم. برای این کار، می‌توانیم ابتدا مهره‌ها را به ۱۰ دسته تقسیم کنیم؛ یعنی در هر دسته چند تا مهره؟

$۸۰۰ \div ۱۰ = ۸۰$
 $۸۰ \div ۲ = ۴۰$

پس تعداد مهره‌های هر دسته را نصف می‌کنیم.
 حالا تقسیم‌های زیر را انجام دهید.
 $۶۰۰۰۰ + ۳۰۰ = \frac{۶۰۰۰۰}{۳۰۰} = ۲۰۰$ $۲۰۰۰ + ۳۰۰ = \frac{۲۰۰۰}{۳۰۰} = ۶$

۵- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.
 $۲۷۵ \overline{) ۹}$ $۴۳۲۸ \overline{) ۱۱}$

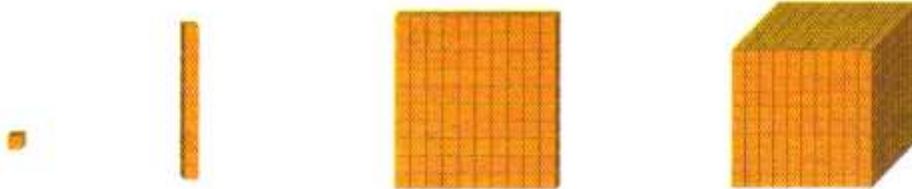
$$\begin{array}{r} ۳۲۵ \overline{) ۹} \\ - ۴۵ \\ \hline ۲۵ \\ - ۱۸ \\ \hline ۷ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۴۳۲۸ \overline{) ۱۱} \\ - ۳۳ \\ \hline ۱۰۲ \\ - ۹۹ \\ \hline ۳۸ \\ - ۳۳ \\ \hline ۵ \end{array}$$

تقسیم‌های عمودی را با توجه به روش یاد گرفته‌اید انجام دهید.

می‌تونی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.
 کافیه تو گوگل جستجو کنی:
معلم خصوصی ریاضی استادبانک

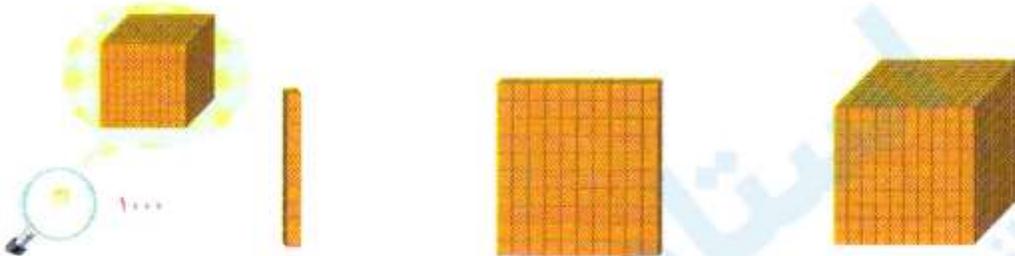
۱- با دقت در شکل‌ها، جاهای خالی را با عددهای مناسب پر کنید.



۱۰ تا یکی می‌شود ۱۰ تا

۱۰ تا ۱۰ تا می‌شود ۱۰۰ تا

۱۰ تا ۱۰۰۰ تا می‌شود ۱۰۰۰ تا



۱۰ تا ۱۰۰۰ تا می‌شود ۱,۰۰۰,۰۰۰ تا



۱۰ تا ۱۰۰ میلیون می‌شود یک میلیارد

۱۰ تا ۱۰۰۰ میلیون می‌شود یک میلیارد

۲- جدول زیر را کامل کنید.

۱	۱۰	۱۰۰	۱۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
یک	ده	صد	هزار	ده‌هزار	صد هزار	یک میلیون	ده میلیون	صد میلیون	یک میلیارد

یک میلیارد را می‌نویسیم: ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

۳- الگوهای عددی زیر را ادامه دهید.

۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ . ۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ . ۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰ . ۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰ . ۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰ . ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰ . ۹۶۰,۰۰۰,۰۰۰ . ۹۷۰,۰۰۰,۰۰۰ . ۹۸۰,۰۰۰,۰۰۰ . ۹۹۰,۰۰۰,۰۰۰ . ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

۹۹۵,۰۰۰,۰۰۰ . ۹۹۶,۰۰۰,۰۰۰ . ۹۹۷,۰۰۰,۰۰۰ . ۹۹۸,۰۰۰,۰۰۰ . ۹۹۹,۰۰۰,۰۰۰ . ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

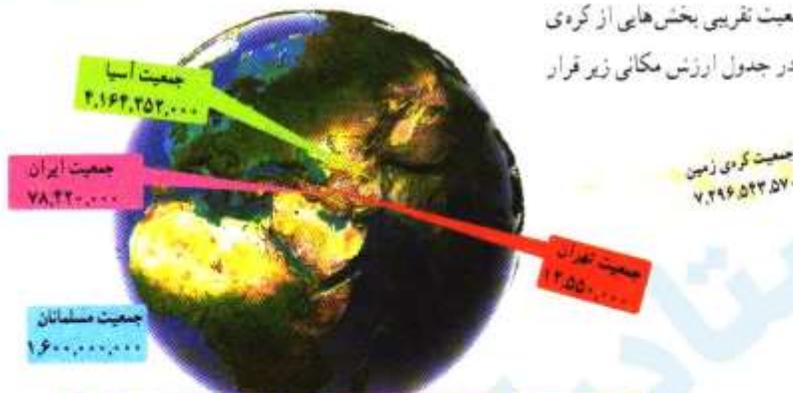
۷۰۰ میلیون . ۶۰۰ میلیون . ۵۰۰ میلیون . یک میلیارد . ۹۰۰ میلیون . ۸۰۰ میلیون

۴- عددهای یک هزار، یک میلیون و یک میلیارد را در جدول ارزش مکانی زیر بنویسید.

هزار			میلیون			میلیارد		
ی	د	ص	ی	د	ص	ی	د	ص

کار در کلاس

۱- عددهای روی نقشه، جمعیت تقریبی بخش‌هایی از کره‌ی زمین در سال ۱۳۹۳ است. آنها را در جدول ارزش مکانی زیر قرار دهید.

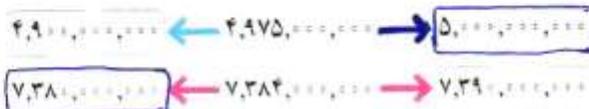


هزار			میلیون			میلیارد			
ی	د	ص	ی	د	ص	ی	د	ص	
۵	۷	۵	۶	۲	۹	۷			جمعیت کره‌ی نس
۰	۰	۰	۲	۴	۸				جمعیت ایران
۰	۰	۰	۵	۵	۲				جمعیت تهران
۰	۰	۰	۲	۵	۴	۱	۴		جمعیت آسیا
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۶	۱		جمعیت مسلمانان

۲- دو تا چک بول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی می‌شود: ۵۰۰,۰۰۰ ریال
چند تا چک بول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی می‌شود یک میلیارد ریال؟ ۲۰۰۰ تا چک



یک دسته‌ی ۱۰۰ تایی چک بول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی می‌شود ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال و پانچ میلیون تومان.
با یک دسته‌ی ۱۰۰ تایی چک بول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی چه چیزهایی می‌توانیم بخریم؟ بچاله، ماشین، مoped، ...
۳- در هر ردیف، عدد وسطی به کدام یک نزدیک‌تر است؟ آن را رنگ کنید.



۷

می‌تونی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.
کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

۴- علی و احمد حاصل ۱۲ تا صدهزار تا را به صورت‌های زیر حساب کرده‌اند.

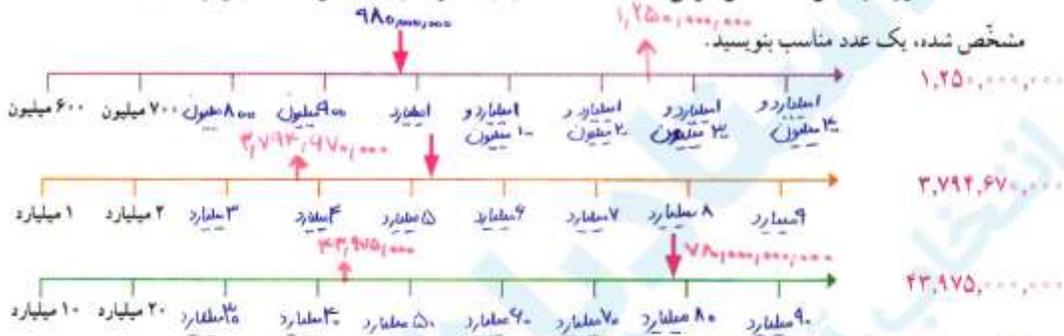
روش علی: $12 \times 100,000 = 1,200,000$ تا صدهزار : روش علی

روش احمد: $200,000 + 1,000,000 = 1,200,000$ تا صدهزار + ۱۰ تا صدهزار = ۱۲ تا صدهزار : روش احمد

هم روش این دو نفر را توضیح دهید. احمد به صورت گسترده هم‌بسیم کرده است و مقدار هم‌بسیم را حساب کرده و حاصل جمع آن را بدست آورده - علی از ضربت و محکم ضرب استوار کرده است.

فعالیت

۱- محورها را کامل کنید. محل تقریبی عددهای داده شده را روی هر محور مشخص کنید. سپس برای نقطه‌های



۲- دو عدد زیر را با هم مقایسه کنید. روش کار خود را توضیح دهید.

عددی که مقدار رقم‌های بسببش دارد بزرگتر است $999,785,000 > 1,000,753,000$

کار در کلاس

۱- هزینه‌ی ساختن یک مدرسه هشتصد و هفتاد میلیون تومان است. ۷۰۰ میلیون تومان آن را افراد خیر اهدا

کرده‌اند. به چه مقدار دیگر پول نیاز است؟

یکی از دانش‌آموزان برای حل این مسئله از تفریق زیر استفاده کرده است. راه حل او را توضیح دهید.

$$\begin{array}{r} 870 \text{ میلیون} \\ - 700 \text{ میلیون} \\ \hline 170 \text{ میلیون} \end{array}$$
 هر دو عدد در طبقه میلیون قرار دارند، در مرتبه‌های کم ارزش رقم در این خیر اهدا صفر ندارند، می‌توان برای ساده‌تر نوشتن را با ۱۰۰۰ میلیون از هر دو طرف اضافه کرد.

اگر کنار مدرسه یک درمانگاه کوچک نیز ساخته شود، جمع هزینه‌ها یک میلیارد تومان می‌شود. در این صورت،

چه مقدار دیگر پول لازم است تا هم مدرسه و هم درمانگاه ساخته شود؟

$$\begin{array}{r} 1000 \text{ میلیون} \\ - 700 \text{ میلیون} \\ \hline 300 \text{ میلیون} \end{array}$$
 تا هم مدرسه و هم درمانگاه ساخته شود.

۲- یک کارخانه‌ی خودروسازی قیمت یک نوع خودرو را $295,000,000$ ریال اعلام کرده است. اگر این

کارخانه در هر روز ۶۰ دستگاه از این خودروها بفروشد، فروش روزانه‌ی این نوع خودرو چند ریال می‌شود؟

$$\begin{array}{r} 295 \\ \times 60 \\ \hline 17700 \end{array}$$
 میلیون

$$\begin{array}{r} 700 \text{ میلیون} \\ + 17000 \text{ میلیون} \\ \hline 17700 \text{ میلیون} \\ \hline 17 \text{ میلیارد} \end{array}$$

استادبانک ریاضی

تمرین

انتخاب اولین معلم خصوصی

- هر بسته کاغذ ۵۰ تایی، ۵ سانی متر ضخامت دارد. ضخامت هر ۱۰۰ برگ کاغذ به طور تقریبی چند سانی متر است؟ اگر یک میلیارد برگ کاغذ را روی هم قرار دهیم، ضخامت آنها چقدر می‌شود؟ جنس خود را بنویسید. حالا حساب کنید، ضخامت یک میلیارد برگ کاغذ به متر است؟
 $50 \times 100 = 5000$
 $5000 \times 1000000 = 5000000000$
- سه داتس امروز عدد دوست و هفتاد میلیون و هفده هزار را با رقم نوشته اند؛ کدام یک درست است؟ اشیاء دو نفر دیگر را توضیح دهید. اگر یک نام تم با را از جهت راست ۳ رقم ۳۰ رقم می‌نویسیم، این داتس امروز به جای ۱۷ هزار نوشته است. $270,000,000$ ✓ $27,000,000$ $27,000,000,000$ است.
- در جای خالی زیر، چه عددی می‌تواند بنویسد؟ چهار عدد را مثال بزنید.
 $1,000,000,000 < 9,000,000,000$
 $1,000,000,000 < 900,000,000 + \square$

چون باید حاصل ضرب است سه مرتبه می‌تواند میلیارد باشد بنابراین

در جای خالی می‌توان از ۱۰۱ میلیون به بالا آمد.

۱۰۳ و ۱۰۴ میلیون و ۱۰۳ و ۱۰۲ میلیون و ۱۰۱ میلیون

$$(900,000,000 + 10,000,000 = 910,000,000)$$

۴- اطلاعات جدول زیر مربوط به سال ۱۳۹۳ است.

کشور	ایران	افغانستان	پاکستان	فرانسه
جمعیت	۷۸ میلیون و ۴۲۰ هزار	۳۱ میلیون و ۳۰۰ هزار	۱۸۰ میلیون و ۲۲۰ هزار	۶۱۰ میلیون و ۴۱۰ هزار

الغیا (جمعیت جمعیت این کشورها را با تقریب رقم یک میلیون و حذف رقم‌های بعد از آن پیدا کنید. بیا مانند نمونه، جمعیت این کشورها را با تقریب ۱۰۰ هزار پیدا کنید. سپس، مجموع آنها را بدست آورید.

(الف) $78 + 31 + 180 + 610 = 907$ میلیون
میلیون میلیون میلیون میلیون

(ب) $78,420,000 \xrightarrow{100,000} 78,400,000$
 $31,300,000 \xrightarrow{100,000} 31,300,000$
 $180,220,000 \xrightarrow{100,000} 180,200,000$
 $610,410,000 \xrightarrow{100,000} 610,400,000$
 $907,550,000$

۹۰۷ میلیون و ۵۵۰ هزار

آیا می‌دانید؟

- در سال ۱۳۹۳ جمعیت تقریبی مسلمانان دنیا ۱,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰ نفر بوده است.
- کل انسان‌هایی که تا سال ۱۳۹۰ روی کره زمین زندگی کرده‌اند، به طور تقریبی ۱۰۰ میلیارد نفرند.
- طول کل رگ‌های بدن یک انسان ۱۹ میلیون متر است.
- تعداد تقریبی شریان قلب یک انسان در طول عمرش ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰ دفعه است.
- در هر روز ۱۰۰ میلیارد گلوله فریزر در بدن تولید می‌شود.
- در هر انسان بیش از ۱۰۰ میلیارد سلول عصبی وجود دارد.
- جمعیت جهان در سال ۱۴۰۳ به ۸ میلیارد نفر می‌رسد.

با ماشین حساب

کارکن $113 \times 10000000 = 1130000000$ تومان

الغیا قیمت هر مترمربع آپارتمان نوساز ۱,۵۰۰,۰۰۰ تومان است. قیمت یک آپارتمان به مساحت ۱۱۳ مترمربع چقدر است؟ بیا یک آپارتمان نوساز ۵۰ مترمربعی داریم. قیمت هر مترمربع آن ۱,۷۰۰,۰۰۰ تومان است. قیمت این آپارتمان چند ریال می‌شود؟

ریال $50 \times 1,700,000 = 85,000,000$ تومان

می‌تونی با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

جمع و تفریق عددهای مرکب

فعالیت

ساعت سمت چپ ۳۰ و ۵۵' و ۱ را نشان می‌دهد. این عدد را **عدد مرکب** می‌نامند.
۱- جاهای خالی زیر ساعت‌ها را پر کنید. عقربه‌های ساعت سمت راست را هم رسم کنید.



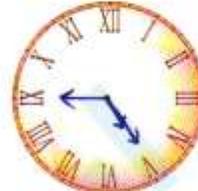
۵ ساعت و ۲۵ دقیقه و ۴۵ ثانیه

۳:۵۵:۳۰
عدد مرکب ۱ و ۵۵' و ۳۰"



۹ ساعت و ۱۵ دقیقه و ۳۵ ثانیه

۹:۱۵:۳۵
عدد مرکب ۹، ۱۵' و ۳۵"



۵ ساعت و ۲۵ دقیقه و ۴۵ ثانیه

۵:۲۵:۴۵
عدد مرکب ۵، ۲۵' و ۴۵"

۲- یک سلول در هر ۲۰ دقیقه به دو سلول تقسیم می‌شود. اگر در ساعت ۲:۰۰ و ۱ یک سلول داشته باشیم، زمان تکثیر سلول‌های بعدی را بنویسید و الگوی آن را ادامه دهید.

۳ و ۲:۴۰ و ۲:۲۰ و ۲- ۱:۴۰ و ۱:۲۰

۳- اگر شمارش ۳۰ دقیقه، ۳۰ دقیقه را از ساعت ۱:۳۰ شروع کنیم، زمان بعدی چگونه به دست می‌آید؟

الف) الگوی عددی آن را بنویسید.
۳ و ۲:۳۰ و ۲- ۱:۳۰

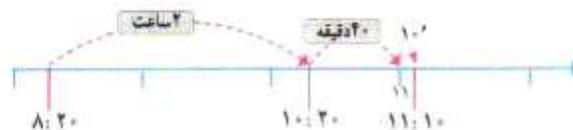
ب) الگوهای عددی مربوط به زمان را ادامه دهید.

۱:۳۰ و ۱:۴۰ و ۱:۵۰ و ۱- ۱:۱۰ و ۱- ۱:۰۰ و ۱- ۰:۵۰ و ۰:۴۰

۱:۲۱:۴۰ و ۱:۲۱:۳۰ و ۱:۲۱:۲۰ و ۱:۲۱:۱۰ و ۱:۲۱:۰۰ و ۱:۲۰:۵۰ و ۱:۲۰:۴۰ و ۱:۲۰:۳۰

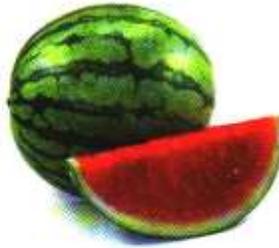
۴- ساعت کلاس ۸:۲۰ را نشان می‌داد. آموزگار گفت: «۲ ساعت و ۵۰ دقیقه بعد به اردو خواهیم رفت.» دانش‌آموزان تلاش می‌کردند زمان اردو رفتن را به دست آورند. راه حل ۴ نفر از آنها را می‌بینید.

زهرا: من به صورت ذهنی حساب کردم. ۲ ساعت بعد از ۸:۲۰ می‌شود ۱۰:۲۰ و ۵۰' را به صورت ۴۰' و ۱۰' در نظر می‌گیرم. ۴۰' بعد از ۱۰:۲۰ می‌شود ساعت ۱۱ و حالا ۱۰ دقیقه بعد از آن را در نظر می‌گیرم؛ یعنی ۱۱:۱۰.
زهرا: من از محور استفاده می‌کنم.



فعالیت

۱- جرم یک هندوانه ۵ کیلوگرم و ۵۰۰ گرم است. جرم یک هندوانه‌ی دیگر ۴ کیلوگرم و ۷۰۰ گرم است. جرم این دو هندوانه روی هم چقدر می‌شود؟



$$\begin{array}{r} \text{گرم کیلوگرم} \\ ۵ \quad ۵۰۰ \\ + ۴ \quad ۷۰۰ \\ \hline ۹ \quad ۱۲۰۰ \\ ۱۰ \quad ۲۰۰ \end{array}$$

۱۲۰۰ گرم یعنی ۱ کیلوگرم و ۲۰۰ گرم
 صفا این دو هندوانه ۱۰ کیلوگرم و ۲۰۰ گرم می‌باشد.

۲- مادر زهرا می‌خواهد برای او جاذب و مقنعه بدوزد. اگر ۴ متر و ۸۰ سانتی‌متر پارچه برای جاذب و ۵ سانتی‌متر برای مقنعه مورد نیاز باشد، مادر زهرا چند متر پارچه باید بخرد؟

$$\begin{array}{r} ۴ \quad ۸۰ \\ + ۰ \quad ۵۰ \\ \hline ۴ \quad ۱۳۰ \\ ۵ \quad ۳۰ \end{array}$$

۱۳۰ سانتی‌متر یعنی ۱ متر و ۳۰ سانتی‌متر

مادر زهرا باید ۱ متر و ۳۰ سانتی‌متر پارچه بخرد

کار در کلاس



۱- زهرا روز ۲۷ مهر ۱۳۸۴ به دنیا آمد. ۸ سال و ۳ ماه و ۶ روز بعد، در مدرسه برای او و هم‌کلاسی‌هایش جشن تکلیف گرفتند. زمان جشن تکلیف زهرا را پیدا کنید. این جمع چگونه انجام شده است؟ توضیح دهید.

روز	ماه	سال
۲۷	۷	۱۳۸۴
۶	۳	۸
<hr/>		
۳۳	دی	۱۳۹۲

هر ۳۰ روزه (یا ۲۱ روزه) یک ماه است / ۳۰ بهمن ۱۳۹۲

۴۳۵ و ۱ = ۱۴۳۵ کیلوگرم

۲- در کشور ما فاصله‌ی دو خط راه آهن ۱۴۳۵ میلی‌متر است. این فاصله یعنی ۱- متر و ۴۳ سانتی‌متر و ۵ میلی‌متر.

۳- در مسئله‌های این صفحه، نمونه‌های دیگری از عددهای مرکب را مشاهده کردید. مثال دیگری از عددهای مرکب را پیدا کنید و بنویسید.

۱۴ ج. ۱) اسرار کدهای مربوط به روز، ماه، سال را با هم جمع می‌کنیم. حاصل کل در روز ۳۳ می‌شود چون در نیمه دوم سال قرار داریم (به هر اسفند) و یک ماه ۳۰ روز است از ۳۳ تا کم می‌کنیم و یک واحد به مان اضافه می‌شود و می‌دانیم مان به ۳۰ می‌رسد. همچنین است سال را با هم جمع می‌کنیم حاصل ۱۳۹۲ خواهد شد

می‌تونیم با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشیم. کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

۱۴- در جدول زیر، زمان رسیدن قطار به ایستگاه‌های متروی شهر تهران را می‌بینید. زمان شروع حرکت هر قطار، در جدول زیر نوشته شده است. زمان رسیدن آنها به هر ایستگاه را مشخص کنید.



ایستگاه	شبهه مطبخ	شبهه بهشتی	مصلی	شبهه حجت	میرداماد
زمان	۱۱:۲۱'	۱۰:۲۳'	۱۰:۲۹'	۱۰:۳۳'	۱۰:۴۰'
	۱۱:۲۹'	۱۱:۵۲'	۱۱:۵۷'	۱۲:۰۱'	۱۲:۰۸'
	۱۲:۰۵'	۱۲:۵۸'	۱۳:۰۳'	۱۳:۰۷'	۱۳:۱۳'

اگر رضا ساعت ۱۵:۴۸ در ایستگاه شهید بهشتی سوار مترو شود، چه زمانی به ایستگاه میرداماد می‌رسد؟
با توجه به جدول بالا یک سوال طرح کنید و به آن پاسخ دهید.

$$\begin{array}{r}
 ۱۵ \quad ۴۸' \\
 + \quad \quad ۵' \\
 + \quad \quad ۴' \\
 + \quad \quad ۷' \\
 \hline
 ۱۵ \quad ۶۴' \\
 ۱۶ \quad ۰۴'
 \end{array}$$

در ایستگاه شهید بهشتی سوار مترو می‌شود
۱- ایستگاه مصلی
۲- ایستگاه حجت
۳- ایستگاه میرداماد

چون بیشتر از ۶۰ می‌باشد، آن را از ۱۰۰ کم می‌کنیم.
پس در ساعت ۱۶:۰۴ به ایستگاه میرداماد می‌رسد.

ب) رضا در ساعت ۱۰:۳۳ در ایستگاه شهید حجت سوار مترو شد و ساعت ۱۰:۴۰ به ایستگاه میرداماد رسید. قطار چه مدت در حرکت بوده است؟

$$\begin{array}{r}
 ۱۰:۴۰ \\
 - ۱۰:۳۳ \\
 \hline
 ۰۰:۰۷
 \end{array}$$

قطار ۷ دقیقه در حرکت بوده است.

۱۵- زنگ اول مدرسه در ساعت ۷:۴۵ صبح شروع می‌شود. اگر یک زنگ ۵۰ دقیقه باشد، زنگ نهم اول در چه ساعتی می‌خورد؟
اگر هر زنگ ۵۰ دقیقه و هر زنگ نهم ۱۰ دقیقه باشد و در روز ۵ زنگ کلاس داشته باشیم، زمان تعطیل شدن مدرسه را بنویسید.



$$\begin{array}{r}
 ۷:۴۵ \rightarrow \text{زنگ اول مدرسه} \\
 + \quad ۵۰' \rightarrow \text{مدت زمان یک زنگ} \\
 \hline
 ۷:۹۵ \rightarrow \text{چون بیشتر از ۶۰ دقیقه است، آن را از ۱۰۰ کم می‌کنیم و به دستگیر می‌کنیم} \\
 \hline
 ۸:۳۵ \rightarrow \text{زنگ نهم اول ساعتی}
 \end{array}$$

زنگ نهم اول ساعت ۸:۳۵ می‌خورد.

می‌تونی با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.
کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

ب) زنگ تفریح $4 \times 10 = 40'$ و $5 \times 50' = 250'$ ^{زمان کلاس}

چون لغت در روز 5 زنگ کلاس داشته باشیم پس 4 زنگ تفریح من آن ها داریم = زمان های کلاس ها را و زمان ها زنگ تفریح ها مشخص می کنیم

$$250' + 40' = 290'$$

مدرسه در ساعت $7:45$ صبح شروع می شود پس باید مشخص $290'$ معادل چند ساعت و چند دقیقه می باشد:

$$290' = 4:50'$$

$$\begin{array}{r} 7:45' \\ + 4:50' \\ \hline 11:95' \end{array}$$

چون بیشتر از 60 باشد باید از آن جدا کنیم $11:95$ \rightarrow $12:35$

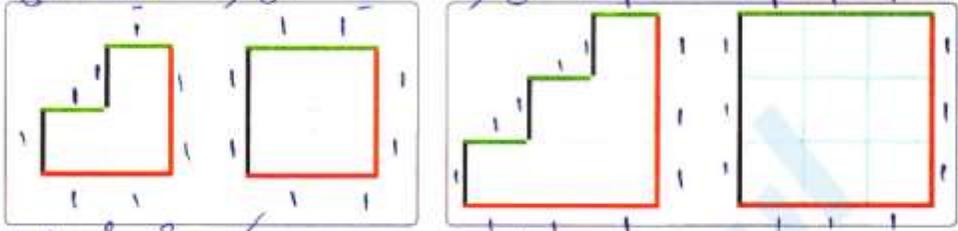
زمان تکمیل شدن $12:35$
 مورخه

2- دو شبانه روز و 8 ساعت بعد از ساعت 9 بعد از ظهر روز دوشنبه چه ساعت از چه روزی است؟

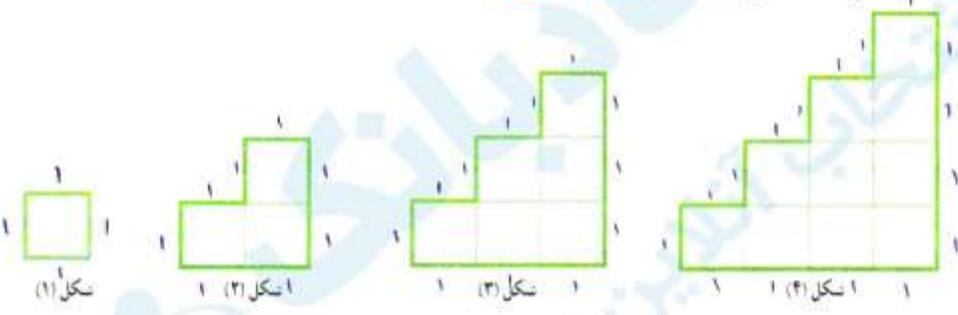
روز	ساعت
دوشنبه	21
+ 2	8
<hr/>	
	29
	5

$29 - 12 = 17$ \rightarrow $17:00$
 $17:00 + 1 = 18:00$
 $18:00 + 1 = 19:00$
 $19:00 + 1 = 20:00$
 $20:00 + 1 = 21:00$
 $21:00 + 1 = 22:00$
 $22:00 + 1 = 23:00$
 $23:00 + 1 = 24:00$
 $24:00 + 1 = 25:00$
 $25:00 + 1 = 26:00$
 $26:00 + 1 = 27:00$
 $27:00 + 1 = 28:00$
 $28:00 + 1 = 29:00$
 $29:00 + 1 = 30:00$
 $30:00 + 1 = 31:00$
 $31:00 + 1 = 32:00$
 $32:00 + 1 = 33:00$
 $33:00 + 1 = 34:00$
 $34:00 + 1 = 35:00$
 $35:00 + 1 = 36:00$
 $36:00 + 1 = 37:00$
 $37:00 + 1 = 38:00$
 $38:00 + 1 = 39:00$
 $39:00 + 1 = 40:00$
 $40:00 + 1 = 41:00$
 $41:00 + 1 = 42:00$
 $42:00 + 1 = 43:00$
 $43:00 + 1 = 44:00$
 $44:00 + 1 = 45:00$
 $45:00 + 1 = 46:00$
 $46:00 + 1 = 47:00$
 $47:00 + 1 = 48:00$
 $48:00 + 1 = 49:00$
 $49:00 + 1 = 50:00$
 $50:00 + 1 = 51:00$
 $51:00 + 1 = 52:00$
 $52:00 + 1 = 53:00$
 $53:00 + 1 = 54:00$
 $54:00 + 1 = 55:00$
 $55:00 + 1 = 56:00$
 $56:00 + 1 = 57:00$
 $57:00 + 1 = 58:00$
 $58:00 + 1 = 59:00$
 $59:00 + 1 = 60:00$
 $60:00 + 1 = 61:00$
 $61:00 + 1 = 62:00$
 $62:00 + 1 = 63:00$
 $63:00 + 1 = 64:00$
 $64:00 + 1 = 65:00$
 $65:00 + 1 = 66:00$
 $66:00 + 1 = 67:00$
 $67:00 + 1 = 68:00$
 $68:00 + 1 = 69:00$
 $69:00 + 1 = 70:00$
 $70:00 + 1 = 71:00$
 $71:00 + 1 = 72:00$
 $72:00 + 1 = 73:00$
 $73:00 + 1 = 74:00$
 $74:00 + 1 = 75:00$
 $75:00 + 1 = 76:00$
 $76:00 + 1 = 77:00$
 $77:00 + 1 = 78:00$
 $78:00 + 1 = 79:00$
 $79:00 + 1 = 80:00$
 $80:00 + 1 = 81:00$
 $81:00 + 1 = 82:00$
 $82:00 + 1 = 83:00$
 $83:00 + 1 = 84:00$
 $84:00 + 1 = 85:00$
 $85:00 + 1 = 86:00$
 $86:00 + 1 = 87:00$
 $87:00 + 1 = 88:00$
 $88:00 + 1 = 89:00$
 $89:00 + 1 = 90:00$
 $90:00 + 1 = 91:00$
 $91:00 + 1 = 92:00$
 $92:00 + 1 = 93:00$
 $93:00 + 1 = 94:00$
 $94:00 + 1 = 95:00$
 $95:00 + 1 = 96:00$
 $96:00 + 1 = 97:00$
 $97:00 + 1 = 98:00$
 $98:00 + 1 = 99:00$
 $99:00 + 1 = 100:00$
 $100:00 + 1 = 101:00$
 $101:00 + 1 = 102:00$
 $102:00 + 1 = 103:00$
 $103:00 + 1 = 104:00$
 $104:00 + 1 = 105:00$
 $105:00 + 1 = 106:00$
 $106:00 + 1 = 107:00$
 $107:00 + 1 = 108:00$
 $108:00 + 1 = 109:00$
 $109:00 + 1 = 110:00$
 $110:00 + 1 = 111:00$
 $111:00 + 1 = 112:00$
 $112:00 + 1 = 113:00$
 $113:00 + 1 = 114:00$
 $114:00 + 1 = 115:00$
 $115:00 + 1 = 116:00$
 $116:00 + 1 = 117:00$
 $117:00 + 1 = 118:00$
 $118:00 + 1 = 119:00$
 $119:00 + 1 = 120:00$
 $120:00 + 1 = 121:00$
 $121:00 + 1 = 122:00$
 $122:00 + 1 = 123:00$
 $123:00 + 1 = 124:00$
 $124:00 + 1 = 125:00$
 $125:00 + 1 = 126:00$
 $126:00 + 1 = 127:00$
 $127:00 + 1 = 128:00$
 $128:00 + 1 = 129:00$
 $129:00 + 1 = 130:00$
 $130:00 + 1 = 131:00$
 $131:00 + 1 = 132:00$
 $132:00 + 1 = 133:00$
 $133:00 + 1 = 134:00$
 $134:00 + 1 = 135:00$
 $135:00 + 1 = 136:00$
 $136:00 + 1 = 137:00$
 $137:00 + 1 = 138:00$
 $138:00 + 1 = 139:00$
 $139:00 + 1 = 140:00$
 $140:00 + 1 = 141:00$
 $141:00 + 1 = 142:00$
 $142:00 + 1 = 143:00$
 $143:00 + 1 = 144:00$
 $144:00 + 1 = 145:00$
 $145:00 + 1 = 146:00$
 $146:00 + 1 = 147:00$
 $147:00 + 1 = 148:00$
 $148:00 + 1 = 149:00$
 $149:00 + 1 = 150:00$
 $150:00 + 1 = 151:00$
 $151:00 + 1 = 152:00$
 $152:00 + 1 = 153:00$
 $153:00 + 1 = 154:00$
 $154:00 + 1 = 155:00$
 $155:00 + 1 = 156:00$
 $156:00 + 1 = 157:00$
 $157:00 + 1 = 158:00$
 $158:00 + 1 = 159:00$
 $159:00 + 1 = 160:00$
 $160:00 + 1 = 161:00$
 $161:00 + 1 = 162:00$
 $162:00 + 1 = 163:00$
 $163:00 + 1 = 164:00$
 $164:00 + 1 = 165:00$
 $165:00 + 1 = 166:00$
 $166:00 + 1 = 167:00$
 $167:00 + 1 = 168:00$
 $168:00 + 1 = 169:00$
 $169:00 + 1 = 170:00$
 $170:00 + 1 = 171:00$
 $171:00 + 1 = 172:00$
 $172:00 + 1 = 173:00$
 $173:00 + 1 = 174:00$
 $174:00 + 1 = 175:00$
 $175:00 + 1 = 176:00$
 $176:00 + 1 = 177:00$
 $177:00 + 1 = 178:00$
 $178:00 + 1 = 179:00$
 $179:00 + 1 = 180:00$
 $180:00 + 1 = 181:00$
 $181:00 + 1 = 182:00$
 $182:00 + 1 = 183:00$
 $183:00 + 1 = 184:00$
 $184:00 + 1 = 185:00$
 $185:00 + 1 = 186:00$
 $186:00 + 1 = 187:00$
 $187:00 + 1 = 188:00$
 $188:00 + 1 = 189:00$
 $189:00 + 1 = 190:00$
 $190:00 + 1 = 191:00$
 $191:00 + 1 = 192:00$
 $192:00 + 1 = 193:00$
 $193:00 + 1 = 194:00$
 $194:00 + 1 = 195:00$
 $195:00 + 1 = 196:00$
 $196:00 + 1 = 197:00$
 $197:00 + 1 = 198:00$
 $198:00 + 1 = 199:00$
 $199:00 + 1 = 200:00$
 $200:00 + 1 = 201:00$
 $201:00 + 1 = 202:00$
 $202:00 + 1 = 203:00$
 $203:00 + 1 = 204:00$
 $204:00 + 1 = 205:00$
 $205:00 + 1 = 206:00$
 $206:00 + 1 = 207:00$
 $207:00 + 1 = 208:00$
 $208:00 + 1 = 209:00$
 $209:00 + 1 = 210:00$
 $210:00 + 1 = 211:00$
 $211:00 + 1 = 212:00$
 $212:00 + 1 = 213:00$
 $213:00 + 1 = 214:00$
 $214:00 + 1 = 215:00$
 $215:00 + 1 = 216:00$
 $216:00 + 1 = 217:00$
 $217:00 + 1 = 218:00$
 $218:00 + 1 = 219:00$
 $219:00 + 1 = 220:00$
 $220:00 + 1 = 221:00$
 $221:00 + 1 = 222:00$
 $222:00 + 1 = 223:00$
 $223:00 + 1 = 224:00$
 $224:00 + 1 = 225:00$
 $225:00 + 1 = 226:00$
 $226:00 + 1 = 227:00$
 $227:00 + 1 = 228:00$
 $228:00 + 1 = 229:00$
 $229:00 + 1 = 230:00$
 $230:00 + 1 = 231:00$
 $231:00 + 1 = 232:00$
 $232:00 + 1 = 233:00$
 $233:00 + 1 = 234:00$
 $234:00 + 1 = 235:00$
 $235:00 + 1 = 236:00$
 $236:00 + 1 = 237:00$
 $237:00 + 1 = 238:00$
 $238:00 + 1 = 239:00$
 $239:00 + 1 = 240:00$
 $240:00 + 1 = 241:00$
 $241:00 + 1 = 242:00$
 $242:00 + 1 = 243:00$
 $243:00 + 1 = 244:00$
 $244:00 + 1 = 245:00$
 $245:00 + 1 = 246:00$
 $246:00 + 1 = 247:00$
 $247:00 + 1 = 248:00$
 $248:00 + 1 = 249:00$
 $249:00 + 1 = 250:00$
 $250:00 + 1 = 251:00$
 $251:00 + 1 = 252:00$
 $252:00 + 1 = 253:00$
 $253:00 + 1 = 254:00$
 $254:00 + 1 = 255:00$
 $255:00 + 1 = 256:00$
 $256:00 + 1 = 257:00$
 $257:00 + 1 = 258:00$
 $258:00 + 1 = 259:00$
 $259:00 + 1 = 260:00$
 $260:00 + 1 = 261:00$
 $261:00 + 1 = 262:00$
 $262:00 + 1 = 263:00$
 $263:00 + 1 = 264:00$
 $264:00 + 1 = 265:00$
 $265:00 + 1 = 266:00$
 $266:00 + 1 = 267:00$
 $267:00 + 1 = 268:00$
 $268:00 + 1 = 269:00$
 $269:00 + 1 = 270:00$
 $270:00 + 1 = 271:00$
 $271:00 + 1 = 272:00$
 $272:00 + 1 = 273:00$
 $273:00 + 1 = 274:00$
 $274:00 + 1 = 275:00$
 $275:00 + 1 = 276:00$
 $276:00 + 1 = 277:00$
 $277:00 + 1 = 278:00$
 $278:00 + 1 = 279:00$
 $279:00 + 1 = 280:00$
 $280:00 + 1 = 281:00$
 $281:00 + 1 = 282:00$
 $282:00 + 1 = 283:00$
 $283:00 + 1 = 284:00$
 $284:00 + 1 = 285:00$
 $285:00 + 1 = 286:00$
 $286:00 + 1 = 287:00$
 $287:00 + 1 = 288:00$
 $288:00 + 1 = 289:00$
 $289:00 + 1 = 290:00$
 $290:00 + 1 = 291:00$
 $291:00 + 1 = 292:00$
 $292:00 + 1 = 293:00$
 $293:00 + 1 = 294:00$
 $294:00 + 1 = 295:00$
 $295:00 + 1 = 296:00$
 $296:00 + 1 = 297:00$
 $297:00 + 1 = 298:00$
 $298:00 + 1 = 299:00$
 $299:00 + 1 = 300:00$
 $300:00 + 1 = 301:00$
 $301:00 + 1 = 302:00$
 $302:00 + 1 = 303:00$
 $303:00 + 1 = 304:00$
 $304:00 + 1 = 305:00$
 $305:00 + 1 = 306:00$
 $306:00 + 1 = 307:00$
 $307:00 + 1 = 308:00$
 $308:00 + 1 = 309:00$
 $309:00 + 1 = 310:00$
 $310:00 + 1 = 311:00$
 $311:00 + 1 = 312:00$
 $312:00 + 1 = 313:00$
 $313:00 + 1 = 314:00$
 $314:00 + 1 = 315:00$
 $315:00 + 1 = 316:00$
 $316:00 + 1 = 317:00$
 $317:00 + 1 = 318:00$
 $318:00 + 1 = 319:00$
 $319:00 + 1 = 320:00$
 $320:00 + 1 = 321:00$
 $321:00 + 1 = 322:00$
 $322:00 + 1 = 323:00$
 $323:00 + 1 = 324:00$
 $324:00 + 1 = 325:00$
 $325:00 + 1 = 326:00$
 $326:00 + 1 = 327:00$
 $327:00 + 1 = 328:00$
 $328:00 + 1 = 329:00$
 $329:00 + 1 = 330:00$
 $330:00 + 1 = 331:00$
 $331:00 + 1 = 332:00$
 $332:00 + 1 = 333:00$
 $333:00 + 1 = 334:00$
 $334:00 + 1 = 335:00$
 $335:00 + 1 = 336:00$
 $336:00 + 1 = 337:00$
 $337:00 + 1 = 338:00$
 $338:00 + 1 = 339:00$
 $339:00 + 1 = 340:00$
 $340:00 + 1 = 341:00$
 $341:00 + 1 = 342:00$
 $342:00 + 1 = 343:00$
 $343:00 + 1 = 344:00$
 $344:00 + 1 = 345:00$
 $345:00 + 1 = 346:00$
 $346:00 + 1 = 347:00$
 $347:00 + 1 = 348:00$
 $348:00 + 1 = 349:00$
 $349:00 + 1 = 350:00$
 $350:00 + 1 = 351:00$
 $351:00 + 1 = 352:00$
 $352:00 + 1 = 353:00$
 $353:00 + 1 = 354:00$
 $354:00 + 1 = 355:00$
 $355:00 + 1 = 356:00$
 $356:00 + 1 = 357:00$
 $357:00 + 1 = 358:00$
 $358:00 + 1 = 359:00$
 $359:00 + 1 = 360:00$
 $360:00 + 1 = 361:00$
 $361:00 + 1 = 362:00$
 $362:00 + 1 = 363:00$
 $363:00 + 1 = 364:00$
 $364:00 + 1 = 365:00$
 $365:00 + 1 = 366:00$
 $366:00 + 1 = 367:00$
 $367:00 + 1 = 368:00$
 $368:00 + 1 = 369:00$
 $369:00 + 1 = 370:00$
 $370:00 + 1 = 371:00$
 $371:00 + 1 = 372:00$
 $372:00 + 1 = 373:00$
 $373:00 + 1 = 374:00$
 $374:00 + 1 = 375:00$
 $375:00 + 1 = 376:00$
 $376:00 + 1 = 377:00$
 $377:00 + 1 = 378:00$
 $378:00 + 1 = 379:00$
 $379:00 + 1 = 380:00$
 $380:00 + 1 = 381:00$
 $381:00 + 1 = 382:00$
 $382:00 + 1 = 383:00$
 $383:00 + 1 = 384:00$
 $384:00 + 1 = 385:00$
 $385:00 + 1 = 386:00$
 $386:00 + 1 = 387:00$
 $387:00 + 1 = 388:00$
 $388:00 + 1 = 389:00$
 $389:00 + 1 = 390:00$
 $390:00 + 1 = 391:00$
 $391:00 + 1 = 392:00$
 $392:00 + 1 = 393:00$
 $393:00 + 1 = 394:00$
 $394:00 + 1 = 395:00$
 $395:00 + 1 = 396:00$
 $396:00 + 1 = 397:00$
 $397:00 + 1 = 398:00$
 $398:00 + 1 = 399:00$
 $399:00 + 1 = 400:00$
 $400:00 + 1 = 401:00$
 $401:00 + 1 = 402:00$
 $402:00 + 1 = 403:00$
 $403:00 + 1 = 404:00$
 $404:00 + 1 = 405:00$
 $405:00 + 1 = 406:00$
 $406:00 + 1 = 407:00$
 $407:00 + 1 = 408:00$
 $408:00 + 1 = 409:00$
 $409:00 + 1 = 410:00$
 $410:00 + 1 = 411:00$
 $411:00 + 1 = 412:00$
 $412:00 + 1 = 413:00$
 $413:00 + 1 = 414:00$
 $414:00 + 1 = 415:00$
 $415:00 + 1 = 416:00$
 $416:00 + 1 = 417:00$
 $417:00 + 1 = 418:00$
 $418:00 + 1 = 419:00$
 $419:00 + 1 = 420:00$
 $420:00 + 1 = 421:00$
 $421:00 + 1 = 422:00$
 $422:00 + 1 = 423:00$
 $423:00 + 1 = 424:00$
 $424:00 + 1 = 425:00$
 $425:00 + 1 = 426:00$
 $426:00 + 1 = 427:00$
 $427:00 + 1 = 428:00$
 $428:00 + 1 = 429:00$
 $429:00 + 1 = 430:00$
 $430:00 + 1 = 431:00$
 $431:00 + 1 = 432:00$
 $432:00 + 1 = 433:00$
 $433:00 + 1 = 434:00$
 $434:00 + 1 = 435:00$
 $435:00 + 1 = 436:00$
 $436:00 + 1 = 437:00$
 $437:00 + 1 = 438:00$
 $438:00 + 1 = 439:00$
 $439:00 + 1 = 440:00$
 $440:00 + 1 = 441:00$
 $441:00 + 1 = 442:00$
 $442:00 + 1 = 443:00$
 $443:00 + 1 = 444:00$
 $444:00 + 1 = 445:00$
 $445:00 + 1 = 446:00$
 $446:00 + 1 = 447:00$
 $447:00 + 1 = 448:00$
 $448:00 + 1 = 449:00$
 $449:00 + 1 = 450:00$
 $450:00 + 1 = 451:00$
 $451:00 + 1 = 452:00$
 $452:00 + 1 = 453:00$
 $453:00 + 1 = 454:00$
 $454:00 + 1 = 455:00$
 $455:00 + 1 = 456:00$
 $456:00 + 1 = 457:00$
 $457:00 + 1 = 458:00$
 $458:00 + 1 = 459:00$
 $459:00 + 1 = 460:00$
 $460:00 + 1 = 461:00$
 $461:00 + 1 = 462:00$
 $462:00 + 1 = 463:00$
 $463:00 + 1 = 464:00$
 $464:00 + 1 = 465:00$
 $465:00 + 1 = 466:00$
 $466:00 + 1 = 467:00$
 $467:00 + 1 = 468:00$
 $468:00 + 1 = 469:00$
 $469:00 + 1 = 470:00$
 $470:00 + 1 = 471:00$
 $471:00 + 1 = 472:00$

۱- محیط هر کدام از شکل‌ها را به دست آورید. طول هر ضلع مربع‌های کوچک مطابق شکل یک سانتی متر است.
 محیط = ۱۲ سانتی متر
 محیط = ۱۴ سانتی متر
 محیط = ۸ سانتی متر
 محیط = ۸ سانتی متر



۲- با مربع‌هایی به ضلع ۱ سانتی متر یک الگوی هندسی به صورت زیر ساخته شده است.
 در دو شکل متفاوت می‌توان محیط‌های یکسانی داشتیم. برای بدست آوردن محیط به شکل‌های دیگری توجه نداریم بلکه اندازه پاره‌های دور شکل را می‌شماریم.



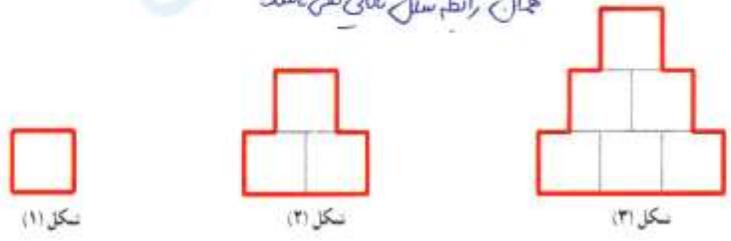
الف) ابتدا جدول را کامل کنید.

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵
محیط شکل	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰

شماره شکل $\times 4 = 10 \times 4 = 40$

ب) با توجه به رابطه‌ای که در این الگو و جدول مشاهده می‌کنید، محیط شکل دهم را به دست آورید.
 ج) محیط یکی از شکل‌ها ۳۶ سانتی متر است. این شکل چندمین شکل است؟ روش خود را توضیح دهید.
 د) در الگوی شکل‌های زیر، بین محیط و شماره‌ی شکل چه رابطه‌ای وجود دارد؟ همان رابطه شکل‌های بعدی باشند.

شماره شکل $\times 4 = 34$
 $34 \div 4 = 9$
 محیط شکل شماره ۹ برابر با ۳۶ سانتی متر است.



فعالیت

۱- الگوهای زیر از جوب کبریت تشکیل شده‌اند. با توجه به هر کدام، جدول را کامل کنید و به سؤال‌ها پاسخ دهید.



شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد جوب کبریت‌ها	۳	۵	۶	۱۰	۱۵

$۱ \times ۳ = ۳$
 $۱۰ \times ۳ = ۳۰$

شکل دهم از چند جوب کبریت تشکیل شده است؟ ۳۰

آیا شکلی وجود دارد که از ۱۶ جوب کبریت تشکیل شده باشد؟ ضعیف، زیرا ۱۶ مضرب ۳ نیست



شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
تعداد جوب کبریت‌ها	۵	۸	۱۱	۱۴	۱۷	۲۰	۲۳

برای پیدا کردن تعداد جوب کبریت‌های شکل هفتم ۲ دانش آموز به ترتیب زیر عمل کرده‌اند. راه حل آنها را کامل کنید و توضیح دهید.

۴۲ و ۳۴ و ۳۰ و ۲۴ و ۱۸ و ۱۲ و ۶
 $۱۷ \times ۶ = ۴۲$
 (الگوی حرکت)

راه حل فاطمه:

راه حل سعیده:

کار در کلاس

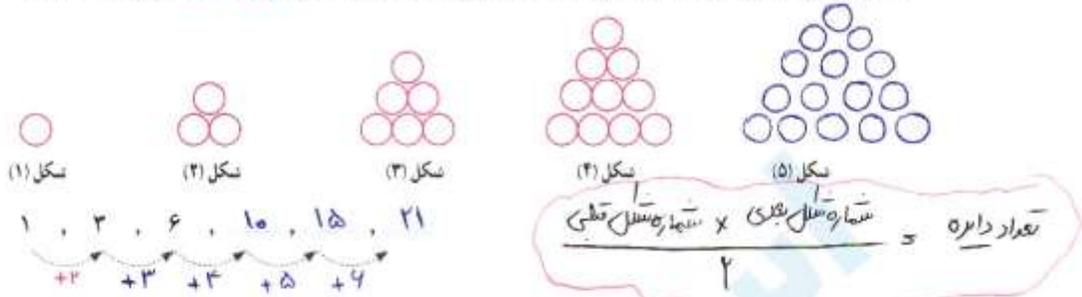
الگوی زیر چه تفاوتی با الگوی (ب) فعالیت بالا دارد؟ برای پاسخ دادن به این سؤال، ابتدا جدول را کامل کنید.



شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴
تعداد جوب کبریت‌ها	۵	۸	۱۱	۱۴

روش خود را برای یافتن تعداد جوب کبریت‌های شکل هشتم توضیح دهید. آیا با روش سعیده هم می‌توان جواب را به دست آورد؟ ضعیف، در این سؤال نمی‌توان از رابطه تعداد جوب کبریت‌ها و شکل استفاده نمود (راه سعیده) چون جدول

۱- شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا می‌کنند. شکل‌های بعدی را رسم کنید و الگوی عددی آنها را ادامه دهید.



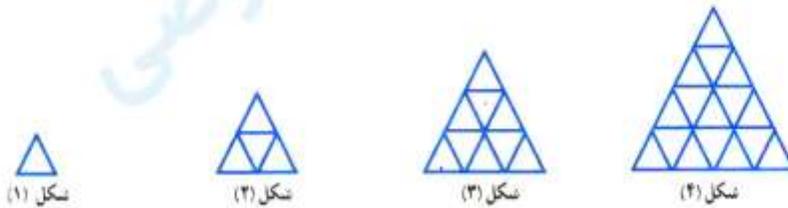
اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل بیستم با ۲۱۰ دایره درست می‌شود. شکل بیست و یکم با چند دایره درست می‌شود؟
 $21 \times 20 = 210$ چرا؟ $20 \times 21 = 210$ شکل بیستم با ۱۹۰ دایره درست می‌شود؟
 $19 \times 20 = 190$ چرا؟ $20 \times 19 = 190$ شکل بیستم با ۲۱۰ دایره درست می‌شود.
 ۲- شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا می‌کنند. شکل بعدی را رسم کنید و الگوی عددی آن را ادامه دهید.



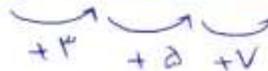
اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل دهم با چند دایره ساخته می‌شود؟ ۱۰۰ دایره
 چرا؟ ما توکم بدگلو، هر شکل مهمورت صبر است و برای بدگلوگان تعداد دایره های هر شکل باید بیشتر از آن شکل را در خودش صبر کنیم

کار در کلاس

تعداد مثلث‌های کوچک و هم‌اندازه‌ی الگو را به دست آورید و جدول زیر را کامل کنید.



شکل	۱	۲	۳	۴
تعداد مثلث‌ها	۱	۴	۹	۱۶



استادبانک ریاضی

۱- تمرین
 ۱- الگوی زورا ادامه دهید.
 $(+1)$ (شماره شکل $\times 2$) + تعداد مربع های کوچک شکل



در این الگو، شکل دهم با چند مربع کوچک هم اندازه ساخته می شود؟ روش خود را توضیح دهید. کدام شکل از ۳۱ مربع کوچک هم اندازه تشکیل می شود؟

$$+1 \text{ (شماره شکل } \times 2 \text{)} = \text{تعداد مربع های کوچک شکل}$$

$$+1 \text{ (شماره } 10 \text{ } \times 2 \text{)} = \text{تعداد مربع های کوچک شکل}$$

$$21 = (2 \times 10) + 1 = 20 + 1 = 21$$

شکل ۱۰ با ۲۱ مربع کوچک هم اندازه ساخته شده

۳	۵	۷	۹	۱۱	۱۳	۱۵	۱۷	۱۹	۲۱
(۳)	(۵)	(۷)	(۹)	(۱۱)	(۱۳)	(۱۵)	(۱۷)	(۱۹)	(۲۱)
۲۳	۲۵	۲۷	۲۹	۳۱					
(۲۳)	(۲۵)	(۲۷)	(۲۹)	(۳۱)					

شماره شکل

شکل شماره ۱۰ تا ۳۱ از ۳۱ مربع کوچک هم اندازه ساخته شده

۲- الگوی شکل ها به همین ترتیب ادامه پیدا می کند، شکل چهارم با چند مربع ساخته می شود؟ چرا؟
 $(2 \times 4) + (2 \times 3) = 14$
 $(2 \times 2) + (2 \times 2) = 8$



$$(2 \times 2) + (2 \times 2) = 8$$

$$(2 \times 3) + (2 \times 3) = 12$$

$$(2 \times 4) + (2 \times 5) = 18$$

$$2, 5, 9, 14, 20, 27$$

$$+2, +3, +4, +5, +6, +7$$

بدا با توجه به شکل های ۲، ۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰

$$(2 \times 2) - 2$$



بدا الگوی عددی قسمت (الف) را با تعداد مربع های کوچک در الگوی شکلی قسمت (ب) مقایسه کنید.
 ۳- شکل عددی هر الگو را رسم کنید.



استادبانک

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

۴- در الگوی زیر اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل چهارم چگونه است؟ آن را رسم کنید. شکل دهم با چند چوب کبریت ساخته می‌شود؟ چرا؟ (۷۰ تا - الگوی شکل طریقه ساخت با (شماره شکل) 4×6)



۵- در شب پلدا در شهر مقدس مشهد، خورشید در ساعت $16:20$ غروب و در ساعت $6:39$ روز بعد طلوع می‌کند. این شب، در مشهد چند ساعت و چند دقیقه است؟

$$\begin{array}{r} 24:00 \\ - 14:20 \\ \hline 9:40 \end{array}$$

۷:۴۰ شب است

$$\begin{array}{r} 9:40 \\ + 4:24 \\ \hline 13:54 \end{array}$$

۱۳:۵۴ شب است

$$\begin{array}{r} 13:54 \\ - 14:19 \\ \hline 14:19 \end{array}$$

۱۴:۱۹ شب است



۶- قلب یک انسان بزرگسال به‌طور معمول در هر دقیقه ۷۰ بار می‌تپد. در یک سال به‌طور تقریبی چند بار می‌تپد؟



برای حل کردن این مسئله، باید زیرمسئله‌های آن را بسازید:

- تعداد نیش قلب در یک ساعت
- تعداد نیش قلب در یک شبانه روز (۲۴ ساعت):
- تعداد نیش قلب در یک سال (۳۶۵ روز):

$$70 \times 60 = 4200 \quad \text{تعداد نیش قلب در یک ساعت}$$

$$24 \times 4200 = 100800 \quad \text{تعداد نیش قلب در یک شبانه روز}$$

$$365 \times 100800 = 36792000 \quad \text{تعداد نیش قلب در یک سال}$$

۷- پاسخ هر عبارت را با روش مورد نظر خود پیدا کنید.

- ۱۲ تا ۱۰ هزار یعنی:
- ۲۳ تا ۱۰۰ هزار یعنی:
- ۱۵ تا ۱۰ میلیون یعنی:

$$12 \times 10,000 = 120,000 \quad \text{۱۲ تا ۱۰ هزار}$$

$$100 \times 10,000 = 1,000,000 \quad \text{۱۰۰ تا ۱۰ هزار}$$

$$23 \times 100,000 = 2,300,000 \quad \text{۲۳ تا ۱۰۰ هزار}$$

$$15 \times 10,000,000 = 150,000,000 \quad \text{۱۵ تا ۱۰ میلیون}$$

می‌تونم با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشم.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

می‌تونی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.
کافیه تو گوگل جستجو کنی:
معلم خصوصی ریاضی استادبانک

استادبانک به عنوان بزرگترین سایت تدریس خصوصی ایران مفتخر است که:
. بهترین بستر را برای با کیفیت ترین شیوه های آموزش و تدریس فراهم کرده است.
. قطب تدریس خصوصی کشور می باشد
. شرکت های دانش بنیان از جمله پیشرو ترین شرکت ها هستند که در اقتصاد
کشور سهم عظیمی دارند و استادبانک مفتخر است که از جمله بهترین های آنهاست.
. در سال ۹۶ به عنوان برترین شرکت رشد یافته در دانشگاه شریف شناخته شد.
. مجموعه استادبانک از جمله معتبرترین شرکت های فضای وب ایران و به عنوان
عضو رسمی اتحادیه کسب و کارهای مجازی از قابل اعتمادترین کسب و کارهای
آنلاین است.
. با فضایی کاملا آکادمیک در مرکز رشد دانشگاه شریف مستقر است.

