

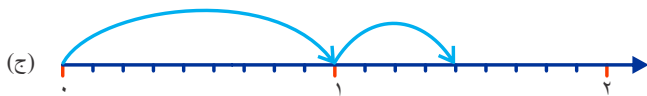
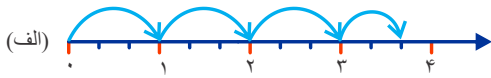
نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری:

نام آزمون: ریاضی پایه چهارم دبستان

تاریخ آزمون:

۱ عدد مخلوط مربوط به هر محور را بنویسید.

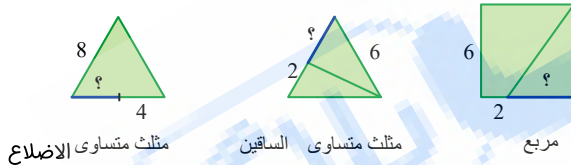


۲ یک ساعت و  $\frac{1}{3}$  ساعت یعنی چند دقیقه؟

۳ کدام شکل، کسر بزرگ‌تر از  $\frac{1}{3}$  را نشان می‌دهد؟



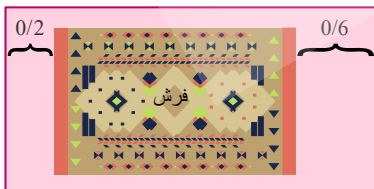
۴ با توجه به اندازه‌های نوشته شده، طول پاره‌خطی را که با علامت ؟ مشخص شده است، پیدا کنید.



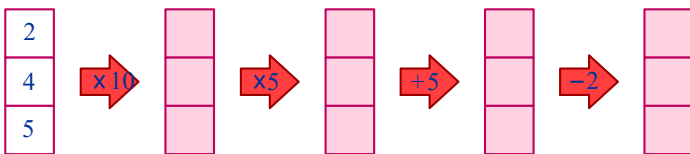
۵ خارج قسمت تقریبی تقسیم‌های زیر را بنویسید.

۲۱۷۴ | ۲۱      ۴۸۰۰ | ۷۵      ۲۶۶۰ | ۶۳      ۱۷۴۷ | ۶۳

۶ یک فرش به طول  $\frac{4}{5}$  متر در کف اتاق پهن شده است. با توجه به شکل طول اتاق را بدست آورید.



۷ ماشین‌های ورودی و خروجی را کامل کنید.



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

۹ با رقم‌های (۳، ۵، ۱، ۹، ۲، ۰، ۴) بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد ۷ رقمی را بسازید، سپس اختلاف دو عدد را بدست آورید. (در ساخت اعداد، تکرار ارقام مجاز نیست.)

۱۰) عددهای داخل پرانتز را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

(۵۰۳۲۰۰۰۰۰۳)

(۹۸۳۴۰۱۲۲)

(۷۲۱۹۸۰۰)

(۶۰۰۰۰۰۰۰۰)

(۵۱۳۱۰۰۲۰۳)

۱۱) مادر مهران ۴ کیک درست کرد. او هر کیک را به ۳ قسمت تقسیم کرد. سپس در ظرفی چید و برای مهمانان برد. مهمانها ۸ قسمت از کیکها را خوردند. با عدد مخلوط نشان دهید آنها چه مقدار کیک خوردهاند؟

۱۲) در شکل زیر، به جای «؟» چه عددی باید قرار گیرد؟

۵	۱۱	?	۴۷	۹۵
---	----	---	----	----

۱۳) اگر به رقم دهگان هزار عددی ۵ واحد اضافه کنیم و از صدگان آن ۹ واحد کم کنیم، عدد چه مقدار تغییر می کند؟

۱۴) با توجه به الگوی زیر، درست یا نادرست بودن هر عبارت را مشخص کنید.

۱ - ۲ - ۴ - ۷ - ۱۱ - .....

- درست
- نادرست
- درست
- نادرست
- درست
- نادرست
- درست
- نادرست

الف) عددهای الگو ۲ تا ۲ تا اضافه می شود.

ب) برای پیدا کردن عدد ششم باید ۵ تا به ۱۱ اضافه کرد.

ج) ۲۲ عدد هفتم الگو است.

د) ۳۰ عدد هشتم الگو است.

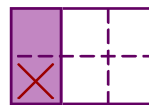
۱۵) ساعت یک و نیم را می توان به چند صورت بیان کرد؟

۱ و  $\frac{1}{4}$  ساعت، یا  $\frac{1}{2}$  ساعت بعد از ساعت یک یا  $\frac{1}{4}$  ساعت مانده به ساعت دو یا ۱ و ۳۰ دقیقه  
حالا شما ساعت دو و ربع را به صورت های مختلف بیان کنید.

۱۶) با استفاده از شکل حاصل عبارت ها را به دست آورید.



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$$



$$\frac{1}{3} - \frac{1}{6} =$$

۱۷)  $\frac{11}{20}$  مزرعه ای را گندم و  $\frac{7}{20}$  آن را جو کاشته اند. در چه کسری از این مزرعه گندم و جو کاشته شده است؟

۱۸) علی ۸۰۰ تومان پول داشت و نصف آن را خرج کرد.

حامد ۶۰۰ تومان پول داشت و نصف آن را خرج کرد.

کدام یک از جمله های زیر در مورد پول علی و حامد درست است؟ دلیل بیاورید.

الف) علی  $\frac{1}{3}$  پولش را خرج کرده است.

ب) علی از حامد بیشتر پول خرج کرده است.

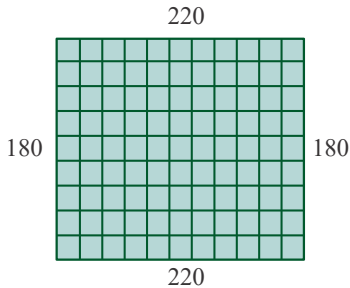
ج)  $\frac{1}{4}$  پول علی و  $\frac{1}{4}$  پول حامد با هم مساوی است.

د) مقدار پولی که حامد و علی خرج کرده اند، برابر است.

۱۹) یک باغچه مستطیل شکل به طول ۳ متر و عرض ۲ متر داریم. می‌خواهیم دور این باغچه را نرده بکشیم. چند متر نرده برای دور باغچه لازم است؟

باغبان نیمی از این باغچه را گل لاله کاشته است. چند متر مربع را هنوز نکاشته است؟

۲۰) کف یک حمام ۲٫۲ متر در ۱٫۸ متر است. می‌خواهیم آن را با کاشی‌های مربع شکل به ضلع ۲۰ سانتی‌متر پوشانیم. چند کاشی لازم داریم؟ (از راهبرد رسم شکل استفاده کنید). اگر دورتادور کف حمام را با نوارهای مخصوصی آب‌بندی کنیم به چند متر نوار نیاز داریم؟



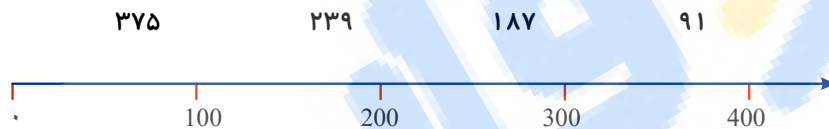
۲۱) فاطمه برای بافتن یک بلوز، ۷ کلاف ۵۰ گرمی کاموا مصرف کرده است. وزن بلوزی که فاطمه بافته چند گرم است؟

۲۲) در یک اردوگاه ۳۸۷ چادر ۶ نفره برپا شده است. این اردوگاه چند نفر را می‌تواند در چادرهای خود جا دهد؟

اگر ۲۳۴۰ نفر دانش‌آموز به این اردوگاه بروند، آیا چادرها برای آن‌ها کافی است؟

۲۳) حسن در یک کارگاه سفالگری کار می‌کند. او در یک روز ۸ ساعت کار کرده و ۳۲ گلدان ساخته است. در هر ساعت چند گلدان ساخته است؟

۲۴) عددهای زیر را به صورت تقریبی روی محور زیر نشان دهید.



۲۵) در یک مدرسه  $\frac{5}{40}$  کلاس‌ها، کلاس پنجم و دو برابر آن‌ها کلاس چهارم هستند. چه کسری از کلاس‌های مدرسه، کلاس اول و دوم و سوم هستند؟

۲۶)  $\frac{3}{8}$  از دانش‌آموزان یک کلاس در ورزش فوتبال ثبت نام کرده‌اند. اگر این کلاس ۴۰ دانش‌آموز داشته باشد، چند نفر در ورزش‌های دیگر ثبت‌نام کرده‌اند؟

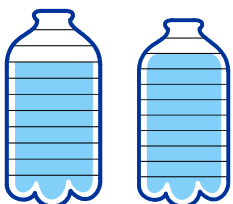
۲۷) حاصل عبارت زیر را بدست آورید، سپس به صورت اعشاری بنویسید.

$$\frac{(1,7 + 0,2) - (0,3 + 0,6)}{0,8 + (1,3 - 0,9) + (0,4 + 0,4)} =$$

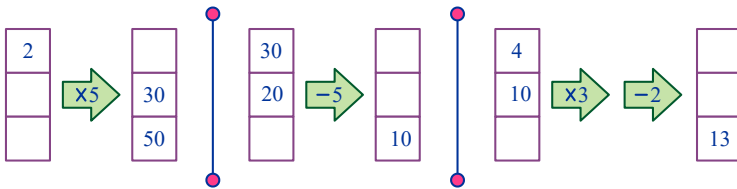
۲۸) درست و نادرست را مشخص کنید.

- |                               |                                 |                                     |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> درست | <input type="checkbox"/> نادرست | الف) ۰٫۹ می‌شود ۹۰ تا ۱٫۰           |
| <input type="checkbox"/> درست | <input type="checkbox"/> نادرست | ب) $3,8$ از $4$ بزرگتر است.         |
| <input type="checkbox"/> درست | <input type="checkbox"/> نادرست | ج) $2,5$ برابر است یا $25$ تا $1,0$ |
| <input type="checkbox"/> درست | <input type="checkbox"/> نادرست | د) $5,6$ از $6$ کوچکتر است          |

۲۹) دو ظرف روبه‌روی هم چند لیتر آب دارند؟ کدام ظرف آب بیشتری دارد؟ چقدر؟



جاهای خالی را پر کنید. ۳۰



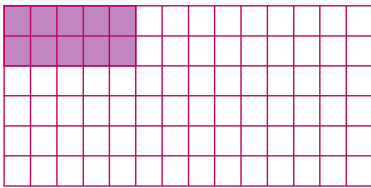
حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید. ۳۱

$$704 \times 207 =$$

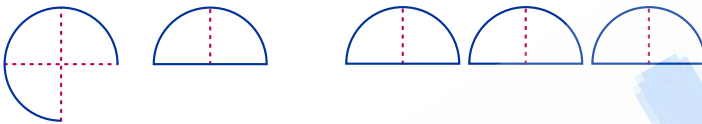
$$2850 \times 320 =$$

$$805 \times 1220 =$$

در صفحه شطرنجی روبه‌رو مستطیلی رسم کنید که طول آن دو برابر طول مستطیل رسم شده و عرض آن ۳ برابر عرض شکل رسم شده باشد. ۳۲



در هر قسمت مقدار از نان‌ها خورده شده و مقدار نان‌های باقی‌مانده نشان داده شده است. در هر قسمت، مقدار نان باقی‌مانده را با یک عدد مخلوط نشان دهید. ۳۳



طول هر وجب دست سارا ۰٫۲ متر است. او می‌خواهد عروسک خود را وجب کند. اگر عروسک او از ۳ وجب سارا ۰٫۱ متر کمتر باشد. طول عروسک چقدر است؟ ۳۴

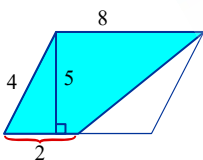
ظرفیت یک تانکر آب ۱۵٫۵ لیتر است. اگر در آن ۸٫۶ لیتر آب باشد. چند لیتر باید در آن بریزیم تا پر شود؟ ۳۵

اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. ۳۶

۳٫۴, ۴٫۱, ۰٫۹, ۲٫۳, ۲٫۱, ۷٫۵

سارا صبح زود برای پیاپی از خانه خارج شد و بعد از ۹۰ دقیقه به خانه برگشت. اگر او در ساعت ۱۰ : ۸ به خانه رسیده باشد. سارا چه ساعتی از خانه خارج شده است؟ ۳۷

مساحت قسمت رنگی را به دست آورید. ۳۸



مساحت یک متوازی‌الاضلاع ۳۶ سانتی‌متر مربع است. یکی از قطرهای آن را رسم می‌کنیم؛ دو مثلث به وجود می‌آید. مساحت هر مثلث چند سانتی‌متر مربع است؟ ۳۹

به سوال‌های زیر جواب دهید. ۴۰

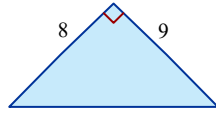
الف) ۳ کیلوگرم چندتا ۰٫۱ کیلوگرم است؟ .....

ب) ۳٫۷ لیتر چندتا ۰٫۱ کیلوگرم است؟ .....

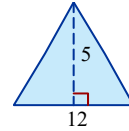
پ) ۰٫۶ سانتی‌متر چندتا ۰٫۱ میلی‌متر است؟ .....

ت) ۱٫۲ لیتر چندتا ۰٫۱ لیتر است؟ .....

۴۱ مساحت مثلث‌های زیر را به دست آورید.

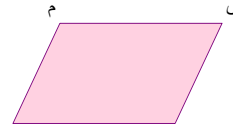
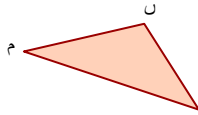


(۱)

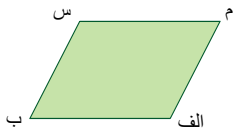


(۲)

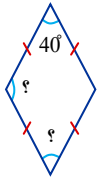
۴۲ ارتفاع وارد بر قاعده‌ی (م ن) را در هر یک از شکل‌های زیر رسم کنید.



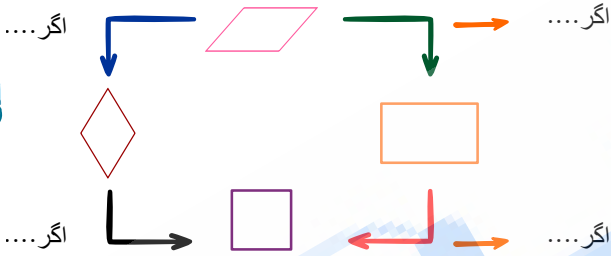
۴۳ دو ارتفاع وارد بر ضلع (الف ب) را رسم کنید.



۴۴ اندازه‌ی زاویه‌های مشخص شده را به دست آورید.



۴۵ با توجه به رابطه‌ی شکل‌ها باهم جاهای خالی را پر کنید.



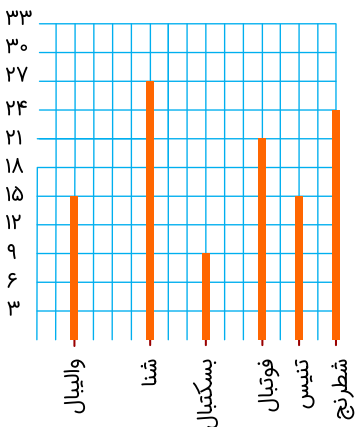
۴۶ درست و نادرست را مشخص کنید.

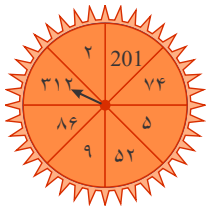
- (الف) در متوازی‌الاضلاع همه‌ی زاویه‌ها برابرند. درست  نادرست
- (ب) اگر در لوزی زاویه‌ها راست شوند مربع به وجود می‌آید. درست  نادرست
- (ج) در مستطیل همه‌ی اضلاع برابرند. درست  نادرست
- (د) مستطیل نوعی مربع است. درست  نادرست

۴۷ علی با ربع پول خود دو جفت جوراب خرید که قیمت هر جفت ۲۰۰۰ تومان بود اگر با بقیه‌ی پول خود ۶ مداد ۷۰۰ تومانی بخرد چقدر برایش باقی می‌ماند؟

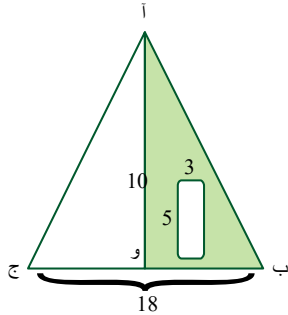
۴۸ با توجه به نمودار رسم شده، جدول‌ها را کامل کنید.

شطرنج	تنیس	فوتبال	بسکتبال	شنا	والیبال	ورزش
						تعداد علاقه‌مندان





۴۹ در چرخنده‌ی روبه‌رو، احتمال ایستادن عقربه روی عدد زوج بیشتر است یا فرد؟ چرا؟



۵۰ مساحت قسمت رنگی را به دست آورید. دو مثلث (آ ب و) و (آ ج) باهم برابرند.

۵۱ ششمین عدد الگوی زیر را پیدا کنید.

۳, ۴, ۴, ۵, ۵, ۶, ...

۵۲ مطابق شکل زیر، سه کیسه داریم که در هر کدام تعدادی مهره وجود دارد. اگر از هر کیسه فقط یک مهره بیرون بیاوریم، در کدام کیسه احتمال بیشتری وجود دارد که آن مهره سبز باشد؟



(۱)



(۲)



(۳)

۵۳ محصول پرتقال یک باغ ۸۳۶ کیلوگرم است. قیمت هر کیلوگرم پرتقال ۸۴۵ تومان است. قیمت محصول پرتقال او چند تومان است؟

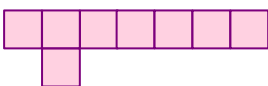
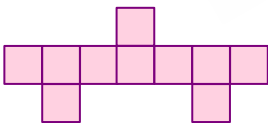
۵۴ در جاهای خالی، عبارتهای مناسب بنویسید.

الف) برای بررسی تغییرات یک موضوع از نمودار ..... استفاده می‌کنیم.

ب) برای مقایسه‌ی تقریبی چند مقدار از نمودار ..... استفاده می‌کنیم.

ج) برای مقایسه و پیدا کردن بیشترین و کمترین مقدار از نمودار ..... استفاده می‌کنیم.

۵۵ اگر محیط شکل روبه‌رو ۶۶ باشد مساحت شکل چند سانتی‌متر مربع است؟ (مربع‌های کوچک هم‌اندازه‌اند).

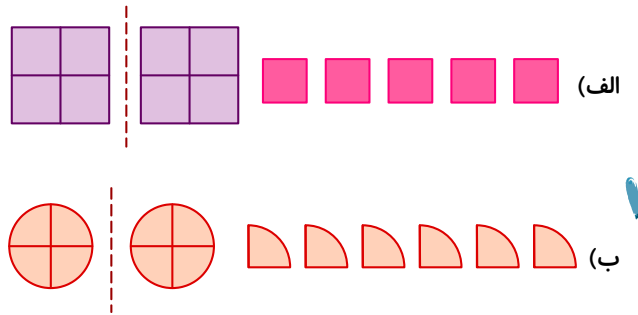


۵۶ اگر محیط شکل روبه‌رو ۱۸۰ باشد مساحت هر مربع کوچک چقدر است؟

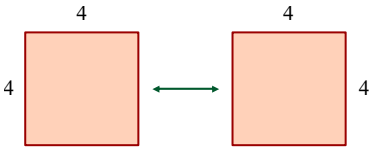
۵۷ بیست اسکناس ۱۰۰۰۰ تومانی و ۹ اسکناس ۲۰۰۰۰ ریالی چند تومان است؟

۵۸ سارا و سپیده می‌خواهند باهم ۲ روزنامه دیواری درست کنند. اگر آنها در هر روزنامه دیواری ۸ مطلب بنویسند و در هر روزنامه ۶ مطلب را سارا تهیه کرده باشد. تعداد مطالبی که سارا تهیه کرده است را به صورت عدد مخلوط بنویسید.

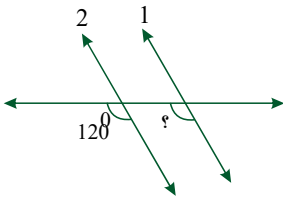
۵۹ در هر قسمت عددی را که شکل نشان می‌دهد به صورت عدد مخلوط بنویسید.



۶۰ اگر دو شکل زیر را به هم بچسبانیم چه شکلی ساخته می‌شود؟ مساحت شکل جدید را به دست آورید.

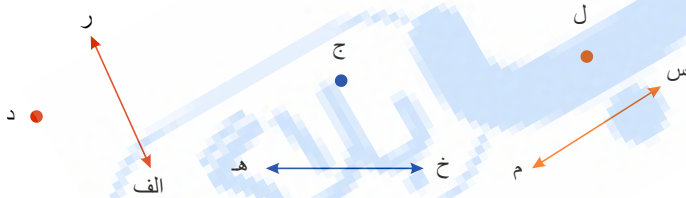


۶۱ در شکل زیر خطوط ۱ و ۲ باهم موازی‌اند. اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته‌شده را به دست آورید.

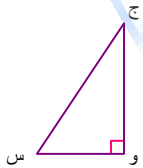


۶۲ فاصله‌ی دو خط موازی ۴ سانتی‌متر است. نوک پرگار را روی یکی از دو خط موازی می‌گذاریم و دایره‌ای به شعاع ۵ سانتی‌متر رسم می‌کنیم. این دایره خط موازی دیگر را در چند نقطه قطع می‌کند؟

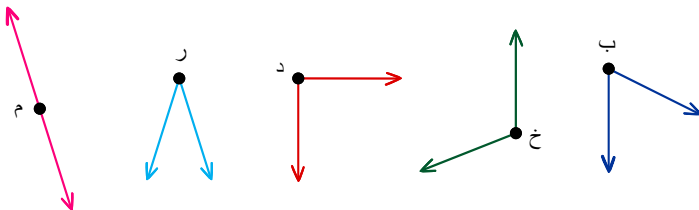
۶۳ در شکل‌های زیر با استفاده از گونیا از نقطه مشخص‌شده خط عمود بر خط رسم کنید.



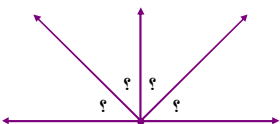
۶۴ در مثلث روبه‌رو، زاویه‌ی (و س ج) دو برابر زاویه‌ی (و ج س) است. اندازه‌ی این زاویه‌ها را به دست آورید.



۶۵ به کمک گونیا زاویه‌ی راست، زاویه‌ی کوچک‌تر از راست، زاویه‌ی بزرگ‌تر از راست را تعیین کنید و نام زاویه را بنویسید.



۶۶ در شکل روبه‌رو هر چهار زاویه باهم برابرند. اندازه‌ی یکی از آن‌ها را پیدا کنید.



۶۷ ضرب‌های زیر را با استفاده از جدول انجام دهید.

		۲	۳	۴
	×	۳	۶	۰

$۰ \times ۲۳۴$   
 $۶۰ \times ۲۳۴$   
 $۳۰۰ \times ۲۳۴$

		۴	۱	۷
	×		۵	۲

...  
...  
...

۶۸ یک مترجم روزانه ۲۰ صفحه از یک کتاب را ترجمه می‌کند. او در ماه آبان چند صفحه از کتاب را ترجمه می‌کند؟

۶۹ هر عبارت را به حاصل مربوط به آن وصل کنید.

$۱۰ \times ۱۰$

$۱۰۰ \times ۱۰$

$۱۰۰ \times ۱۰۰$

$۱۰۰۰ \times ۱۰۰$



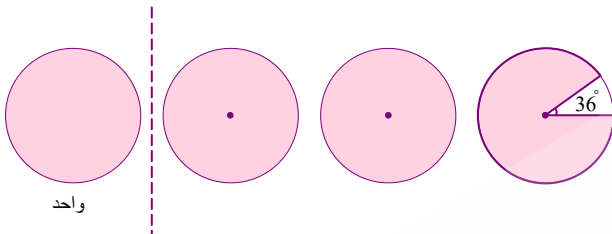
$۱۰۰۰۰۰۰$

$۱۰۰۰۰$

$۱۰۰$

$۱۰۰۰$

۷۰ عدد اعشاری مربوط به شکل زیر را بنویسید.



۷۱ هر عدد را به حروف مربوط به آن وصل کنید.

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| <input type="radio"/> نوزده و یک دهم     | <input type="radio"/> ۵٫۳  |
| <input type="radio"/> پنج و سه دهم       | <input type="radio"/> ۲٫۲  |
| <input type="radio"/> بیست و یک و سه دهم | <input type="radio"/> ۳۵٫۵ |
| <input type="radio"/> دو و دو دهم        | <input type="radio"/> ۱۹٫۱ |
| <input type="radio"/> هفت دهم            | <input type="radio"/> ۰٫۷  |
| <input type="radio"/> سی و پنج و پنج دهم | <input type="radio"/> ۲۱٫۳ |

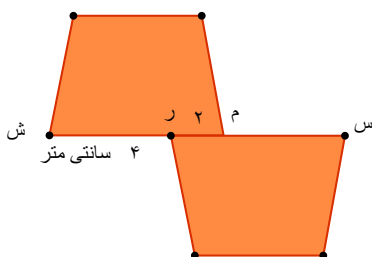
۷۲ جاهای خالی را پر کنید.

(الف) به زاویه‌ای که از زاویه‌ی راست کوچک‌تر است زاویه‌ی ..... گفته می‌شود.  
(ب) به زاویه‌ای که از زاویه‌ی راست بزرگ‌تر است زاویه‌ی ..... گفته می‌شود.

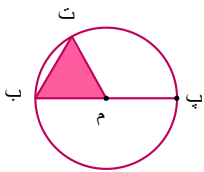
۷۳ درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.

- (الف) در عدد اعشاری به خط جداکننده‌ی دو قسمت عدد، خط ممیز می‌گویند. درست  نادرست
- (ب) عدد  $۱٫۲$  سانتی‌متر یعنی ۲ سانتی‌متر و ۱ میلی‌متر درست  نادرست
- (ج) کسرهای با مخرج ۱۰ را می‌توانیم به صورت اعشاری بنویسیم. درست  نادرست

۷۴ در شکل مقابل طول پاره‌خط (س ش) را پیدا کنید.







۷۵ در شکل روبه‌رو قطر دایره ۲۰ سانتی‌متر است و مثلث (م ب ت) متساوی‌الاضلاع است.

طول پاره‌خط (پ م) چند سانتی‌متر است؟  
طول پاره‌خط (ت ب) چند سانتی‌متر است؟

۷۶ ۱۰ سال برابر با چند دقیقه است؟ (می‌توانید از ماشین حساب کمک بگیرید.)

۷۷ دو نوار ۱۲۰ و ۵۰ سانتی‌متری را طوری روی هم قرار دادیم که یک نوار ۱۶۰ سانتی‌متری درست شود. چند سانتی‌متر از نوارها روی هم قرار گرفته است؟



۷۸ اگر خمس یک عدد ۳۷۰۰ شود، نصف این عدد کدام است؟

۷۹ قیمت یک اسباب‌بازی ۲۵۰۰ تومان بیشتر از ثلث قیمت یک کتاب است. اگر قیمت کتاب ۴۵۰۰۰ باشد قیمت اسباب‌بازی کدام است؟

۸۰ دو قطعه سیم به اندازه‌های ۷۰ و ۳۰ سانتی‌متر در کنار هم قرار دادیم. ۲۰ سانتی‌متر از این دو سیم روی هم قرار گرفته است. کل طول سیم چند سانتی‌متر است؟

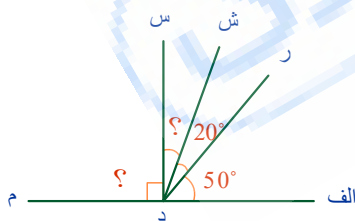
۸۱ سارا هفته‌ای ۲۵۸ تومان در قلک خود می‌اندازد. سینا هر هفته ۳ برابر او در قلک خود می‌اندازد. آن‌ها بعد از ۴ هفته روی هم چقدر در قلک انداخته‌اند؟

۸۲ هر عبارت را به حاصل آن وصل کنید.

$500 \div 5$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۰۰
$60 \div 3$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۰۰
$800 \div 2$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۰۰
$400 \div 2$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۰
$90 \div 3$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۰

۸۳ ۷ گروه ۳۲ نفره را در چادرهای ۸ نفره اسکان دادیم. چند چادر نیاز داریم؟

۸۴ زاویه‌ی (الف د م) زاویه‌ی نیم‌صفحه است. اندازه‌ی زاویه‌ی (؟) را حساب کنید.



۸۵ علامت  $> = <$  بگذارید.

(الف) زاویه‌ی باز  زاویه‌ی تند

(ب) زاویه‌ی راست  زاویه‌ی نیم‌صفحه

(ج) ثلث زاویه‌ی نیم‌صفحه  ربع زاویه‌ی نیم‌صفحه

(د) نصف زاویه‌ی راست  ثلث زاویه‌ی راست

۸۶ درست و نادرست را مشخص کنید.

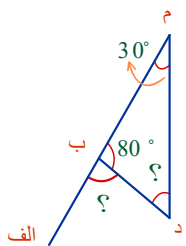
(الف) ۶۰ دقیقه برابر ۱ ساعت است.

(ب) ۱ شبانه‌روز برابر با ۲۴ ساعت است.

(پ) ۶۰ دقیقه برابر ۱ ثانیه است.

درست      نادرست  
درست      نادرست  
درست      نادرست

۸۷ اندازه‌ی زاویه‌هایی که با علامت ؟ مشخص شده است را به دست آورید.



۸۸ در جاهای خالی جدول، اعداد مناسب بنویسید. (می‌توانید از ماشین حساب استفاده کنید).

سال	روز	ساعت	دقیقه
	$\times 365$	$\times 24$	$\times 60$

با توجه به راهنمایی در جدول به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱ سال ۳۶۵ روز است.

۱ روز ۲۴ ساعت است.

۱ ساعت ۶۰ دقیقه است.

الف) ۴ سال ..... روز ..... ساعت ..... دقیقه

ب) ۱۰ سال ..... روز ..... ساعت ..... دقیقه

ج) ۱۵ سال ..... روز ..... ساعت ..... دقیقه

۸۹ مدیر یک مدرسه می‌خواهد دانش‌آموزان را به‌طور مساوی کلاس‌بندی کند. اگر تعداد کل دانش‌آموزان ثبت‌نام شده ۸۳ نفر باشد، و در این

مدرسه ۵ کلاس باشد، هر کلاس چند دانش‌آموز دارد و چند دانش‌آموز باقی می‌ماند؟

۹۰ در مورد هر عدد بخش‌پذیر بر ۲ و ۳ را بررسی کنید.

$$۳۵۱۸ - ۴۲۲۱$$

۹۱ حاصل تقریبی عبارت روبه‌رو را به صورتی بنویسید که حاصل تقریبی و حاصل دقیق کمترین اختلاف را داشته باشند.

$$۴۵ \times ۱۵ =$$

۹۲ حاصل تقریبی عبارت روبه‌رو را به صورتی بنویسید که حاصل تقریبی و حاصل دقیق کمترین اختلاف را داشته باشند؟

$$۲۵ \times ۱۹ =$$

۹۳ اندازه‌ی هر زاویه را با استفاده از نقاله به دست آورید.



۹۴ حاصل تقسیم‌ها را به دست آورید.

$$۸۷ \overline{) ۲}$$

$$۹۳ \overline{) ۸}$$

$$۶۱ \overline{) ۴}$$

۹۵ برای هر عبارت مشخص کنید چه تقریبی در نظر گرفته شده است؟

$$۶۸۷ \xrightarrow{\square \text{ با تقریب رقم }} ۷۰۰$$

$$۴۷۲۳۰ \xrightarrow{\square \text{ با تقریب رقم }} ۴۷۲۰۰$$

$$۵۶۷۳ \xrightarrow{\square \text{ با تقریب رقم }} ۵۶۷۰$$

$$۳۲۴۹ \xrightarrow{\square \text{ با تقریب رقم }} ۳۰۰۰$$

۹۶ جاهای خالی را با استفاده از اعداد داده شده کامل کنید.

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = ۱ \quad (۹, ۵, ۴) \text{ الف}$$

$$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{۳}{۶} \quad (۶, ۵, ۲) \text{ ب}$$

۹۷ پریسا می‌خواست عددی را در ۶۷۸ ضرب کند اما به اشتباه آن را در ۲۵ ضرب کرد و حاصل ۳۲۵ را به دست آورد. اگر حاصل ضرب را درست

به دست می‌آورد به چه عددی می‌رسید؟

۹۸) تعداد شکلات‌های بهروز از ۱۸ تا بیشتر و از ۲۵ تا کمتر است. بهروز می‌تواند شکلات‌هایش را به‌طور مساوی بین ۳ نفر تقسیم کند. اما به ۷ نفر تعداد شکلات‌های مساوی نمی‌رسد. بهروز چند شکلات دارد؟

۹۹) چه عددی داخل  $\bigcirc$  قرار دهیم تا حاصل دو عبارت مساوی شود؟

$$14 \times 14 \times 14 = 7 \times \bigcirc \times 7$$

۱۰۰) زاویه‌ای به دلخواه رسم کنید و آن را نام‌گذاری کنید.

(الف) نام زاویه

(ب) دو ضلع این زاویه را نام ببرید.

(ج) رأس این زاویه را با چه حرفی نام‌گذاری کردید؟

۱۰۱) حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید.

(الف)  $(9 \times 45) \div (12 \times 13) = \dots$

(ب)  $(3620 \div 2) \times (261 \div 29) = \dots$

۱۰۲) در کدام تقسیم‌ها، مقسوم بر مقسوم‌علیه بخش‌پذیر است؟

(ج)  $96 \overline{) 12}$

(ب)  $369 \overline{) 23}$

(الف)  $306 \overline{) 17}$

۱۰۳) اعداد را با تقریب خواسته‌شده به‌دست آورید.

$167$	$\rightarrow$	<input type="checkbox"/>
$745$	$\rightarrow$	<input type="checkbox"/>
$432$	$\rightarrow$	<input type="checkbox"/>

تقریب  
رقم دهگان

$5493$	$\rightarrow$	<input type="checkbox"/>
$7324$	$\rightarrow$	<input type="checkbox"/>
$8406$	$\rightarrow$	<input type="checkbox"/>

تقریب  
رقم صدگان

$4736$	$\rightarrow$	<input type="checkbox"/>
$1750$	$\rightarrow$	<input type="checkbox"/>
$9491$	$\rightarrow$	<input type="checkbox"/>

تقریب  
رقم هزارگان

۱۰۴) حاصل کسره‌های زیر را به‌دست آورید.

$$\frac{2}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} =$$

$$\frac{5}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10} =$$

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{8} =$$

۱۰۵) مینو ۵۲ سال دارد و از ۷ برابر سن ماهان، ۳ سال بزرگتر است. ماهان چند سال دارد؟

۱۰۶) قیمت یک بسته ۷ تایی مداد ۲۸۰ تومان است. برای خرید ۲۱ مداد چند تومان باید بپردازیم؟

۱۰۷) تعدادی شیرینی را بین ۴۳ دانش‌آموز تقسیم کردیم. به هر نفر ۳ شیرینی رسید و ۱ شیرینی باقی ماند. تعداد شیرینی‌ها چه قدر است؟

۱۰۸) تفریق هر محور را بنویسید.



۱۰۹) برای محورهای زیر جمع بنویسید.

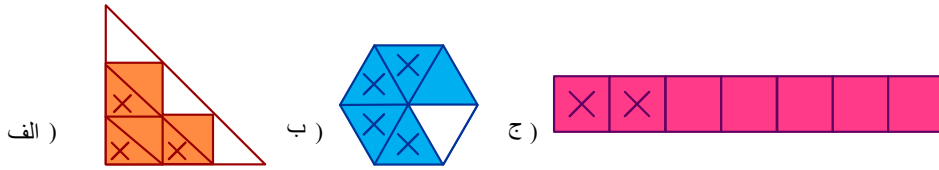


۱۱۰) رابطه‌های یک تقسیم در زیر نوشته شده است. جاهای خالی را کامل کنید.

$$(360 \times 23) + 7 = \dots$$

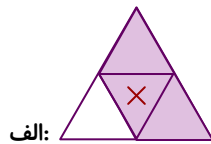
$$7 < \dots$$

۱۱۱) تفریق‌های مربوط به هر شکل را زیر آن بنویسید.



۱۱۲) هر عدد را به صورت تقریبی روی محور نشان دهید.

۱۱۳) هر شکل را به جمع و تفریق مربوط به آن وصل کنید.

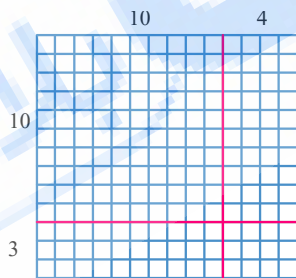


•  $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$

•  $\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$

•  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

۱۱۴) با استفاده از شکل جاهای خالی را پر کنید و حاصل ضرب را به دست آورید.



$$\begin{array}{l} 14 \\ \times 13 \\ \hline \dots\dots \\ \dots\dots \\ \dots\dots \\ \hline \dots\dots \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 10 \times 10 \\ 10 \times \square \\ \square \\ \square \end{array} \right\} \begin{array}{l} \square \\ \square \\ \square \end{array}$$

۱۱۵) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. آیا می‌توان با روشی سریع‌تر به جواب رسید؟

$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 =$

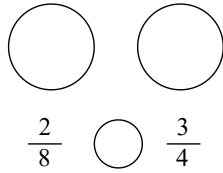
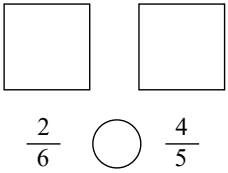
$$\begin{array}{r} \textcircled{5} \\ + \textcircled{6} \\ \hline \textcircled{1} \end{array}$$

۱۱۶) در جاهای خالی عددهای یک‌رقمی قرار دهید و تمام پاسخ‌های ممکن را بنویسید.

۱۱۷) با رقم‌های ۶ و ۰ و ۱، عددهای فرد سه رقمی بسازید.

۱۱۸) اگر ثلث یک زمین کشاورزی را به ۴ قسمت به طور مساوی تقسیم کنیم و در هر قسمت یک نوع سبزی بکاریم، هر نوع سبزی در چه کسری از زمین کاشته می‌شود؟

۱۱۹ با استفاده از شکل کسرها را مقایسه کنید.



۱۲۰ می‌دانیم که یک سال ۱۲ ماه است.

الف) ربع یک سال ← ... ماه

ب) نصف یک سال ← ... ماه

ج) ثلث یک سال ← ... ماه

۱۲۱ سارا  $\frac{2}{5}$  از کتابی را خوانده است. اگر ۱۸ صفحه از کتاب را هنوز نخوانده باشد، کل کتاب چند صفحه است؟

۱۲۲ مریم خانم  $\frac{1}{4}$  از فرش ۱۲ متری را بافته است. چند متر از فرش هنوز بافته نشده است؟

۱۲۳ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف)  $\frac{3}{10} + \frac{9}{50} =$

ب)  $\frac{21}{63} + \frac{6}{9} =$

ج)  $\frac{5}{10} + \frac{25}{1000} =$

د)  $\frac{10}{24} - \frac{2}{8} =$

ه)  $\frac{35}{100} - \frac{1}{10} =$

ی)  $\frac{16}{44} - \frac{4}{11} =$

۱۲۴ کوچکترین عدد نه رقمی را بنویسید که دهگان هزارش ۲، دهگان میلیونش ۳ برابر دهگان هزارش، صدگانش نصف دهگان میلیونش، یکان

میلیونش ۴ و بقیه‌ی ارقامش نیز غیر تکراری باشند.

۱۲۵ حاصل ضرب‌ها را با استفاده از محور به دست آورید.

الف)  $4 \times \frac{2}{10} = \dots$

ب)  $2 \times \frac{3}{15} = \dots$

پ)  $3 \times \frac{1}{7} = \dots$

۱۲۶ در یک جعبه تعدادی تیلۀ سبز و آبی و قرمز وجود دارد.

تعداد تیله‌های آبی ۳ برابر تیله‌های سبز و نصف تیله‌های قرمز است.

اگر ۹ تیلۀ آبی در جعبه وجود داشته باشد.

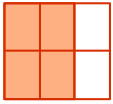
الف) چه کسری از تیله‌های جعبه سبز است؟

ب) چه کسری از تیله‌های جعبه قرمز است؟

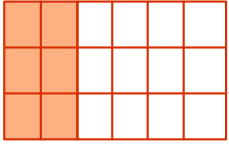
۱۲۷ ضخامت هر برگۀ کاغذ ۳ میلی‌متر است. اگر پیک هفته‌ای دانش‌آموزی ۴ برگه داشته باشد ضخامت این پیک چه کسری از یک سانتی‌متر

است؟

۱۲۸) باتوجه به شکل کسرهای مناسب بنویسید.

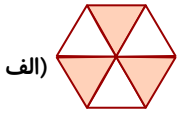


... = ...



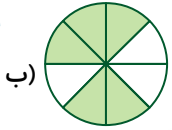
... = ...

۱۲۹) مشخص کنید چه کسری از شکل رنگ شده و چه کسری رنگ نشده است.



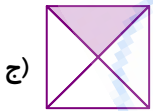
کسر رنگ شده → .....

کسر رنگ نشده → .....



کسر رنگ شده → .....

کسر رنگ نشده → .....



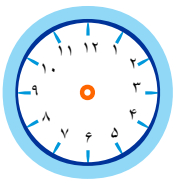
کسر رنگ شده → .....

کسر رنگ نشده → .....

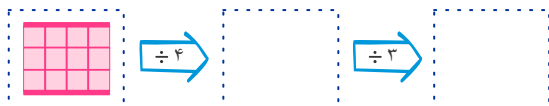


۱۳۰) عبارت‌های زیر را روی خط‌کش نشان دهید.  $\frac{6}{10}$  بعد از ۲ سانتی‌متر

این عدد را به میلی‌متر بنویسید .....

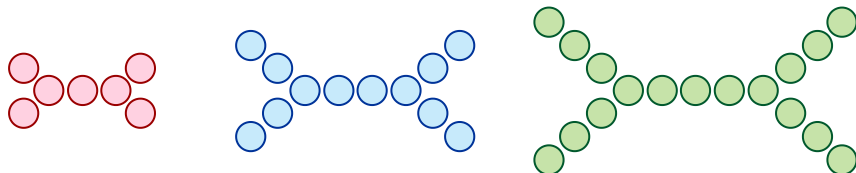


۱۳۱) عبارت زیر را روی ساعت نشان دهید.  $\frac{1}{4}$  ساعت بعد از ساعت ۷

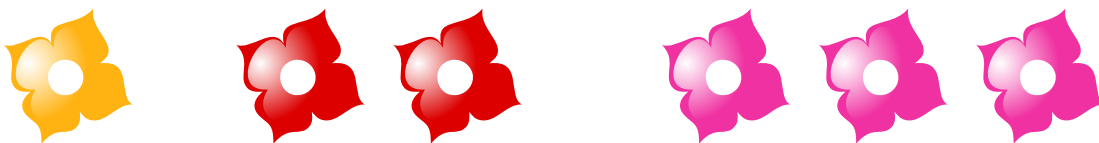


۱۳۲) تصویر خروجی را رسم کنید.

۱۳۳ شکل ششم از چند دایره تشکیل شده است؟



۱۳۴ الگوی ساختن شکل‌های زیر را توضیح دهید و مشخص کنید شکل هفتم چند گلبه‌گ دارد؟



(1)

(2)

(3)

۱۳۵ از بین اعداد زیر که به حروف نوشته شده‌اند، اعداد خواسته شده را پیدا کنید.

سیصد و هشتاد هزار و پنجاه و سه      هفتصد هزار و نود      هفتصد هزار      سیصد و هشتاد هزار و پنجاه و سه

الف) بزرگ‌ترین عدد:  
ب) اعدادی که صدگان آن‌ها صفر است.  
ج) کوچک‌ترین عدد:

۱۳۶ اختلاف بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی و کوچک‌ترین عدد پنج رقمی را بدست آورید.

۱۳۷ جدول زیر را کامل کنید.

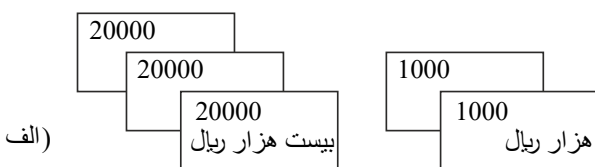
رقم	
۵۹۰۰۳۱	
۷۸۰۹۰	
هشتصد هزار و سی و هفت	
چهارصد و پنجاه هزار و هفت	
شصت هزار و نهصد و پنجاه	
۷۸۱۷۳۹	

۱۳۸ هر عدد سمت چپ را به عدد مناسب خودش در سمت راست وصل کنید.

- ۱) ۴۳۲۰۳۰
- ۲) ۱۰۲۳۴۵
- ۳) ۷۶۰۰۴۰
- ۴) ۶۵۰۰۲۳

- ۱) ششصد و پنجاه هزار و بیست و سه
- ۲) چهارصد و سی و دو هزار و سی
- ۳) صد و دو هزار و سیصد و چهل و پنج
- ۴) هفتصد و شصت هزار و چهل

۱۳۹ هر یک از شکل‌های زیر، چه عددی را نشان می‌دهد؟



با رقم :  
با حروف :



با رقم :  
با حروف :

۱۴۰ عددی را که جدول نشان می دهد بنویسید و جاهای خالی را مانند نمونه پر کنید.

هزار			یکی		
ص	د	ی	ص	د	ی
۵	۲	۳	۸	۷	۶
↓	↓		↓		
...	۲۰۰۰۰		...		

هزار			یکی		
ص	د	ی	ص	د	ی
۲	۰	۳	۹	۵	۴
↓		↓	↓	↓	
...		...	...	...	

الف) با رقم:  
با حروف:

ب) با رقم:  
با حروف:

۱۴۱ جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

الف) چهل هزار یعنی ۴۰ تا بسته‌ی هزارتایی

ب) صد بسته‌ی هزارتایی می‌شود ۱۰۰۰۰

ج) با ۱۰ مکعب ۱۰۰۰۰۰ تایی عدد ۱۰۰۰۰۰۰ درست می‌شود.

۱۴۲ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

الف) در تقریب رقم صدگان به جای رقم‌های یکان و دهگان و صدگان صفر می‌گذاریم.

درست  نادرست

ب) در تقریب رقم دهگان به جای رقم یکان صفر می‌گذاریم.

درست  نادرست

پ)  $۵۰ \times ۲۰۰$  سه صفر دارد.

ت) هزار کیلوگرم یک تن است.

۱۴۳ یک چرخنده به شکل مقابل است. الف. احتمال اینکه عقربه روی هر رنگ بیفتد، را با یک عبارت کسری مشخص کنید.

قرمز: زرد: سبز: آبی:

ب. اگر ۲۰ بار عقربه را بچرخانیم، انتظار داریم کدام رنگ بیشتر بیاید؟ چرا؟

پ. کدام رنگ کمتر می‌آید؟ چرا؟

ت. انتظار داریم کدام رنگ‌ها به مقدار مساوی بیایند؟ چرا؟

۱۴۴ مریم قسمتی از کتاب علوم خود را روز پنج‌شنبه به مدت ۳۰ : ۱ و روز جمعه به مدت ۲۰ : ۱ مطالعه کرد. او در این دو روز چه مدت مطالعه کرده است؟ یعنی چند ساعت و چند دقیقه؟

۱۴۵ در یک سالن ۱۵ ردیف صندلی چیده شده است. در هر ردیف ۲۱ صندلی قرار دارد. اگر در هر ردیف ۱۸ نفر روی صندلی‌ها نشسته باشند، حساب کنید در این سالن روی هم چند صندلی خالی است؟

۱۴۶ فاطمه یکیک تولد را به‌طور تقریبی به ۱۵ قسمت مساوی تقسیم کرد. او به بزرگ‌ترها ۳ قسمت و به بچه‌ها یک قسمت از یکیک داد. اگر ۴ تا بزرگسال و ۳ تا بچه یکیک گرفته باشند، آیا قسمتی از یکیک برای فاطمه باقی مانده است؟ (حل از طریق رسم شکل)

۱۴۷ علامت  $\leq$  یا  $\geq$  بگذارید.

ثلث مساحت دریاچه‌ی ارومیه  ثلث مساحت دریای خزر

ربع سن کودک  ربع سن مادرش

نصف جمعیت شهر تهران  نصف جمعیت کشور ایران

$\frac{۲}{۳}$  وزن دو کیلو هندوانه   $\frac{۲}{۳}$  وزن دو کیلو پرتقال





۱۴۸) ۱۲ مدارنگی در یک جعبه، ۲۰ جعبه مدارنگی در یک کارتن کوچک، ۳۰ کارتن کوچک در یک کارتن بزرگ، ۲۰۰ کارتن بزرگ در یک

کامیون و ۵۰ کامیون در یک پارکینگ جا می‌شود.

الف. در یک کارتن کوچک، چند مدارنگی جا می‌شود؟

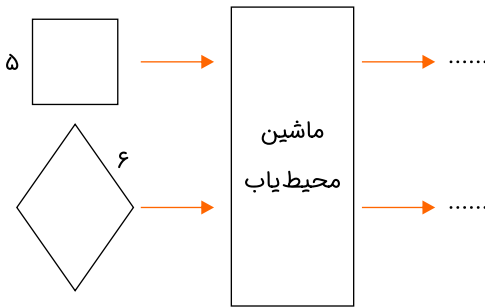
ب. در یک کارتن بزرگ، چند مدارنگی جا می‌شود؟

پ. در یک کامیون، چند مدارنگی؟ در یک پارکینگ، چند مدارنگی؟

۱۴۹) ۵۰ سیب در یک شاخه، ۵۰۰ سیب در یک درخت، ۵۰۰۰ سیب در یک باغ، ۵۰,۰۰۰ سیب در یک کوچه‌باغ، ۵۰۰,۰۰۰ سیب در یک

محله و ۵,۰۰۰,۰۰۰ سیب در یک شهرستان وجود دارد. ۵ میلیون سیب، یعنی سیب‌های چند محله؟ چند کوچه‌باغ؟ چند باغ؟

۱۵۰) با استفاده از ماشین محیط یاب زیر، عددهای خروجی را پیدا کنید.



فان بیلدی

# پاسخنامه تشریحی

الف: هر واحد به ۳ قسمت تقسیم شده است. نمودار شامل ۳ واحد کامل و ۲ تا از ۳ قسمت می باشد. (۱)

الف)  $\rightarrow \frac{2}{3} \rightarrow 3 \frac{2}{3}$  و  $\frac{2}{3}$  واحد و

ب: هر واحد به ۵ قسمت تقسیم شده است. نمودار شامل ۲ واحد کامل و ۳ تا از ۵ قسمت می باشد.

ب)  $\rightarrow 2 \frac{3}{5} \rightarrow 2$  واحد و  $\frac{3}{5}$

ج: هر واحد به ۹ قسمت تقسیم شده است. نمودار شامل ۱ واحد کامل و ۴ تا از ۹ قسمت می باشد.

ج)  $\rightarrow 1 \frac{4}{9} \rightarrow 1$  واحد و  $\frac{4}{9}$

(۲)

$$20 + 60 = 80$$

۸۰ دقیقه است

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{۱ ساعت} = ۶۰ \text{ دقیقه} \\ \text{۱ ساعت} = ۶۰ \div ۳ = ۲۰ \leftarrow \text{۲۰ دقیقه} \\ \text{یک ساعت و } \frac{1}{3} \text{ ساعت برابر با } ۶۰ \div ۳ = ۲۰ \end{array} \right.$$

۳) اگر قسمت های رنگی را کنار هم قرار دهیم متوجه می شویم که شکل وسط بیشتر از  $\frac{1}{3}$  آن رنگ شده است اما در شکل دیگر دقیقاً  $\frac{1}{3}$  آن ها رنگی است.

۴) در مثلث متساوی الاضلاع هر سه ضلع با هم برابرند. هر سه ضلع ۸ سانتی متر هستند.  $۸ - ۴ = ۴ = ?$  سانتی متر

در مثلث متساوی الساقین هر دو ساق با هم برابرند. هر دو ساق ۶ سانتی متر هستند.  $۶ - ۲ = ۴ = ?$  سانتی متر

در مربع هر ۴ ضلع برابرند. هر ۴ ضلع ۶ سانتی متر هستند.  $۶ - ۲ = ۴ = ?$  سانتی متر

(۵)

ابتدا تقریب اعداد را رو به پایین انجام می دهیم بعد تقسیم می گیریم:

$$\begin{array}{r} 2000 \quad | \quad 20 \\ -2000 \\ \hline 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4000 \quad | \quad 70 \\ -3500 \\ \hline 500 \\ +7 \\ \hline 507 \\ -490 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2000 \quad | \quad 60 \\ -1800 \\ \hline 200 \\ +3 \\ \hline 203 \\ -180 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \quad | \quad 60 \\ -600 \\ \hline 400 \\ +6 \\ \hline 406 \\ -360 \\ \hline 40 \end{array}$$

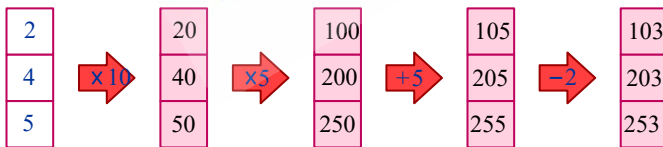
۶) با توجه به شکل طول اتاق شامل:

فاصله فرش تا دیوار + طول فرش = طول اتاق

$$\underbrace{4,5 + 0,2 + 0,6}_{4,7} = 4,7 + 0,6 = 5,3 \text{ متر}$$

طول اتاق ۵,۳ متر است.

(۷)



۸) چون زوج است ۲ عدد یکان و چون کوچک ترین را خواسته ۳ و ۵ در مرتبه ی یکی ها قرار دارند.

۱۰۰۳۵۲

(۹)

کوچک ترین عدد = ۱,۰۲۳,۴۵۹

بزرگ ترین عدد = ۹,۵۴۳,۲۱۰

$$\begin{array}{r} 12 \quad 10 \\ 3 \quad 11 \quad 10 \\ 95 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \\ -1023459 \\ \hline 8519769 \end{array}$$

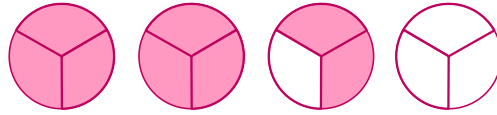
→ اختلاف دو عدد

۱۰ ابتدا تعداد رقم‌ها را مقایسه می‌کنیم، اگر تعداد رقم‌ها در دو عدد برابر بود، عمل مقایسه را از رقم‌های با ارزش مکانی بالاتر شروع می‌کنیم:

$$\underbrace{7,219,800}_{\text{رقم ۷}} < \underbrace{98,340,122}_{\text{رقم ۸}} < \underbrace{503,200,003}_{\text{رقم ۹}} < \underbrace{513,100,203}_{\text{رقم ۹}} < \underbrace{600,000,000}_{\text{رقم ۹}}$$

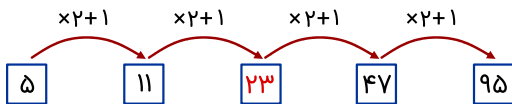
رقم صدگان میلیون این عدد از ۲ عدد قبل از خودش بیشتر است.

۱۱ با رسم شکل به راحتی جواب به دست می‌آید بنابراین  $\Leftarrow$



$\frac{2}{3} \rightarrow 2$  واحد کامل و ۲ قسمت از ۳ قسمت مساوی از یک خورده شده است.

۱۲ در هر مرحله عدد قبلی ضرب در ۲ و به اضافه‌ی ۱ می‌شود.



۱۳ اگر به رقم دهگان هزار عددی ۵ واحد اضافه کنیم، یعنی به کل عدد ۵۰۰۰۰ واحد اضافه کردیم.

اگر از صدگان عددی ۹ واحد کم کنیم، یعنی ۹۰۰ تا از آن عدد کم کرده‌ایم.

چون عددی که اضافه کردیم از عددی که کم کردیم، بیشتر است، پس اختلاف این دو عدد مقدار متغیری است.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 9 \quad 10 \\ \cancel{4} \quad \cancel{9} \quad \cancel{10} \quad 00 \\ - 900 \\ \hline 49100 \end{array}$$

نتیجه می‌گیریم ۴۹۱۰۰ واحد به عدد اضافه می‌شود.

چون عددی که اضافه کردیم از عددی که کم کردیم بیش‌تر است پس اختلاف این دو عدد مقدار متغیری است که در عدد اول به‌وجود آمده است.

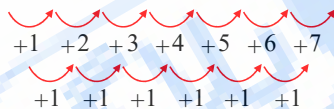
۱۴

ابتدا رابطه‌ی بین عددهای الگو را پیدا می‌کنیم:

در این الگو، هر عدد با اضافه شدن یک واحد به اضافه شده‌ی قبلی به عدد قبلی به دست می‌آید.

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

1 - 2 - 4 - 7 - 11 - 16 - 22 - 29



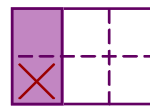
الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) نادرست

۱۵ ۲ و  $\frac{1}{4}$  ساعت،  $\frac{1}{4}$  ساعت بعد از ساعت ۲،  $\frac{3}{4}$  ساعت مانده به ساعت ۳، ۲ و ۱۵ دقیقه

۱۶



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} \rightarrow \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$



$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} \rightarrow \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$$

۱۷ در  $\frac{18}{20}$  مزرعه گندم و جو کاشته شده است.  $\frac{11}{20} + \frac{7}{20} = \frac{18}{20}$

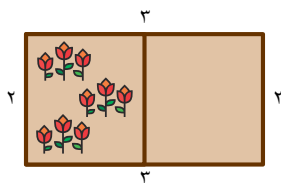
۱۸ الف) (درست) نصف به معنای  $\frac{1}{2}$  است.  $\checkmark$

ب) (درست) علی بیشتر از حامد پول دارد پس نصف پول علی هم بیشتر از نصف پول حامد است.  $\checkmark$

ج) (نادرست) پول علی از حامد بیشتر است پس  $\frac{1}{3}$  پول علی هم از  $\frac{1}{3}$  پول حامد بیشتر است.  $\times$

د) (نادرست) مقدار پولی که علی خرج کرده است بیشتر است.  $\times$

۱۹ چون می‌خواهیم دورتادور آن را نرده بکشیم یعنی محیط باغچه را می‌خواهیم:



متر ۱۰ =  $۳ + ۲ + ۳ + ۲$  = نرده (محیط باغچه)

متر مربع ۶ =  $۳ \times ۲$  = مساحت باغچه

نصف زمین  $\Leftarrow$  ۳ متر مربع گل کاشته  $۳ \div ۲ = ۱.۵$

۳ متر مربع از زمین هنوز چیزی کاشته نشده است.  $۳ - ۱.۵ = ۱.۵$

سانتی‌متر ۲۲۰ =  $۲.۲$  متر

سانتی‌متر ۱۸۰ =  $۱.۸$  متر

۱۱ کاشی در طول نیاز داریم.  $۲۲۰ \div ۲۰ = ۱۱$

۹ کاشی در عرض نیاز داریم.  $۱۸۰ \div ۲۰ = ۹$

تعداد کاشی =  $۹ \times ۱۱ = ۹۹$

متر ۸ =  $۲.۲ + ۱.۸ + ۲.۲ + ۱.۸$  = نوار

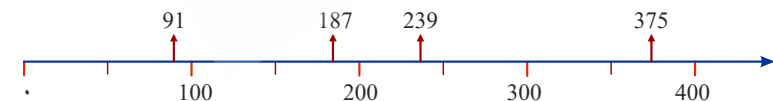
$۷ \times ۵۰ = ۳۵۰$

یک بلوز شامل ۷ تا ۵۰ گرم کلاف می‌باشد.

۳۸۷ نفر را می‌تواند در خود جای دهد  $۳۸۷ \times ۶ = ۲۳۲۲$

خیر - کافی نیست ۱۸ نفر در چادرها جا نمی‌شوند.  $۲۳۴۰ - ۲۳۲۲ = ۱۸$

$۳۲ \div ۸ = ۴$



$۰ < ۹۱ < ۱۰۰$   
نزدیکتر است

$۱۰۰ < ۱۸۷ < ۲۰۰$   
نزدیکتر است

$۲۰۰ < ۲۳۹ < ۳۰۰$   
نزدیکتر است

$۳۰۰ < ۳۷۵ < ۴۰۰$   
نزدیکتر است

کلاس پنجم  $\frac{۵}{۴۰}$

کلاس چهارم و پنجم  $\rightarrow \frac{۵}{۴۰} + \frac{۱۰}{۴۰} = \frac{۱۵}{۴۰}$

کلاس چهارم  $\frac{۱۰}{۴۰} \times ۲ = \frac{۲۰}{۴۰}$

۲۰ ابتدا شکل زیر را رسم می‌کنیم.

می‌دانیم هر متر برابر ۱۰۰ سانتی‌متر می‌باشد. واحدها را به سانتی‌متر تبدیل می‌کنیم:

بنابراین برای کف حمام به ۹۹ کاشی نیاز داریم.  
برای نوار دور کف حمام در واقع محیط آن را نیاز داریم  $\Leftarrow$

۲۱ بلوز ۳۵۰ گرم وزن دارد.

۲۲

پاسخ: ظرفیت این اردوگاه ۲۳۲۲ نفر می‌باشد.

۲۳

۸ ساعت ۳۲ گلدان پس هر ساعت برابر  $\Leftarrow$

حسن در هر ساعت ۴ گلدان ساخته است.

۲۴

پاسخ:

۲۵

کل کلاس‌ها را  $\frac{40}{40}$  در نظر بگیرید.

$$\frac{40}{40} - \frac{15}{40} = \frac{25}{40}$$

بقیه‌ی کلاس

۲۶

۱۵ نفر در فوتبال ثبت‌نام کرده‌اند.  $5 \times 3 = 15$

۲۵ نفر در ورزش‌های دیگر ثبت‌نام کردند.  $40 - 15 = 25$

۲۷

$$\frac{(1,7 + 0,2) - (0,3 + 0,6)}{0,8 + (1,3 + 0,9) + (0,4 + 0,4)} = \frac{1,9 - 0,9}{0,8 + 0,4 + 0,8} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$\begin{array}{r} 1,7 \\ +1,2 \\ \hline 1,9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,3 \\ +0,6 \\ \hline 0,9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,9 \\ +0,9 \\ \hline 1,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,14 \\ -0,9 \\ \hline 0,4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,4 \\ +0,4 \\ \hline 0,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ / 8 \\ +0,4 \\ \hline 1,2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1 \\ / 2 \\ +0,8 \\ \hline 2,0 \end{array}$$

الف  $9 \times \frac{1}{10} = \frac{9}{10} = 0,9$  ← نادرست -  $0,9$  می‌شود ۹ تا ۱,۱ ← ابتدا به قسمت واحدهای کامل توجه می‌کنیم.

ب ← نادرست  $3,8 < 4$

ج ← درست  $25 \times \frac{1}{10} = \frac{25}{10} = 2,5$

د ← درست. ← با توجه به واحدهای کامل آن‌ها مشخص است  $6 < 6,5$

۲۹ ظرف سمت چپ ← ۸ تا  $0,8$  لیتر آب دارد.

ظرف سمت راست ← ۹ تا  $0,9$  لیتر آب دارد.

روی هم  $1,7 = 0,8 + 0,9$  آب دارند.

ظرف سمت راست آب بیشتری دارد.  $0,9 - 0,8 = 0,1$

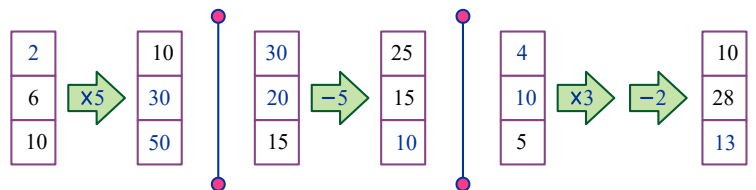
۰,۱ لیتر آب بیشتری دارد.

۳۰ به ترتیب از سمت چپ، ورودی در ۵ ضرب و حاصل به دست می‌آید و با داشتن خروجی و تقسیم بر ۵، ورودی به دست می‌آید.

وسطی: با کم کردن ۵ از ورودی، خروجی به دست می‌آید و با داشتن خروجی و اضافه کردن ۵ به آن، ورودی به دست می‌آید.

حالت سوم: با ضرب ورودی در ۳ و کم کردن ۲ واحد از حاصل آن، خروجی به دست می‌آید و با داشتن خروجی بر عکس عمل می‌کنیم. با اضافه کردن ۲ واحد به خروجی و تقسیم کردن حاصل

آن بر ۳، ورودی به دست می‌آید.

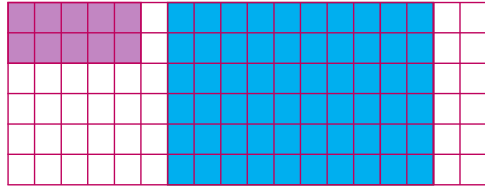


۳۱

$$\begin{array}{r} 704 \\ \times 207 \\ \hline 140800 \leftarrow 200 \times 704 \\ +14928 \leftarrow 7 \times 704 \\ \hline 145728 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2850 \\ \times 32 \\ \hline 855000 \leftarrow 300 \times 2850 \\ +57000 \leftarrow 20 \times 2850 \\ \hline 912000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 ۱۲۲۰ \\
 \times ۸۰۵ \\
 \hline
 ۹۷۶۰۰۰ \leftarrow ۸۰۰ \times ۱۲۲۰ \\
 + ۶۱۰۰ \leftarrow ۵ \times ۱۲۲۰ \\
 \hline
 ۹۸۲۱۰۰
 \end{array}$$



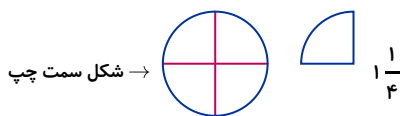
عرض مستطیل جدید =  $۳ \times ۲ = ۶$  واحد  
 عرض مستطیل رسم شده = ۲ واحد

طول مستطیل جدید =  $۲ \times ۵ = ۱۰$  واحد  
 طول مستطیل رسم شده = ۵ واحد

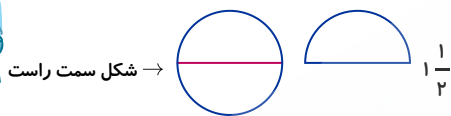
۳۲

۳۳

$\frac{1}{4}$  باقی مانده است و  $\frac{3}{4}$  خورده شده است.



$\frac{1}{2}$  باقی مانده است و  $\frac{1}{2}$  آن خورده شده است.



۳۴ چون  $\frac{1}{2}$  از سه وجب آن کمتر است پس داریم  $\Leftarrow$

سارا  $۰,۲ + ۰,۲ + ۰,۲ = ۰,۶$  وجب  
 $۰,۶ - ۰,۱ = ۰,۵$

طول عروسک زهرا  $۰,۵$  متر است.

۳۵ کافیست مقدار آب درون آن را از ظرفیت تانکر کم کنیم تا مقداری که باید برای پر شدن تانکر بریزیم به دست آید.

$$\begin{array}{r}
 ۱۴ \\
 ۰ \cancel{۲} \cancel{۱} ۱۵ \\
 \cancel{۲} \cancel{۱} \cancel{۱} \cancel{۱} \\
 \hline
 ۸,۶ \\
 \hline
 ۶,۹
 \end{array}$$

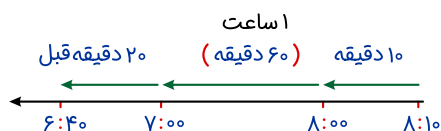
$۶,۹$  لیتر دیگر آب در آن باید بریزیم.

۳۶ ابتدا با توجه به تعداد واحدهای کامل بعد با توجه به مقدار بعد اعشار مقایسه می‌کنیم.

$$۰,۹ < ۲,۱ < ۲,۳ < ۳,۴ < ۴,۱ < ۷,۵$$

۳۷

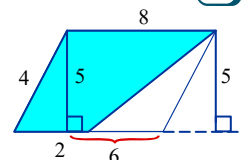
پاسخ: با استفاده از نمودار زیر مشخص است که او ساعت  $۶:۴۰$  از خانه خارج شده است.



۳۸ با توجه به شکل زیر  $\Leftarrow$  مساحت مثلث - مساحت متوازی‌الاضلاع = مساحت قسمت رنگی

$$۸ - ۲ = ۶$$

$$\text{مساحت متوازی‌الاضلاع} = \text{ارتفاع} \times \text{قاعده} = ۵ \times ۸ = ۴۰$$



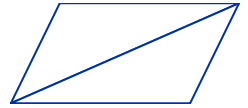
$$\text{مساحت مثلث} = (\text{ارتفاع} \times \text{قاعده}) \div ۲ = (۶ \times ۵) \div ۲ = ۱۵$$

رئیس پایه چهارم دستفان

مساحت قسمت رنگی =  $40 - 15 = 25$

۳۹ با رسم قطر متوازی الاضلاع به دو مثلث برابر تبدیل می‌شود، که در واقع مساحت هر مثلث آن نصف مساحت متوازی الاضلاع است.

سانتی‌متر مربع  $18 = 36 \div 2 =$  مساحت یک مثلث



۴۰ الف) ۳ کیلوگرم ← تا ۳۰ تا ۰٫۱ کیلوگرم  $\frac{30}{10} = 3 = 30 \times 0.1$

ب) ۳٫۷ لیتر ← تا ۰٫۱ لیتر  $\frac{37}{10} = 3.7 = 37 \times 0.1$

پ) ۰٫۶ سانتی‌متر ← تا ۰٫۱ سانتی‌متر  $\frac{6}{10} = 0.6 = 6 \times 0.1$

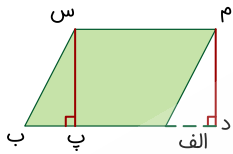
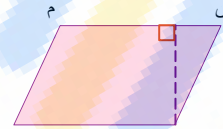
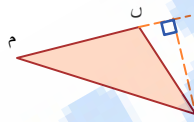
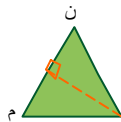
ت) ۱٫۲ لیتر ← تا ۰٫۱ لیتر  $\frac{12}{10} = 1.2 = 12 \times 0.1$

۴۱ مساحت مثلث از رابطه‌ی روبه‌رو به دست می‌آید.

$\frac{1}{2} \times (\text{ارتفاع} \times \text{قاعده}) =$  مساحت مثلث

شکل (۱) →  $\frac{1}{2} \times (8 \times 9) = 36$

شکل (۲) →  $\frac{1}{2} \times (12 \times 5) = 30$

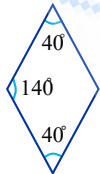
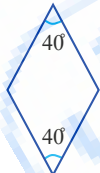


۴۲ پاسخ: باید از رأس‌های روبه‌روی این قاعده ارتفاع رسم کنیم، ارتفاع در واقع خطی عمود بر این قاعده می‌باشد. (م د) و (س پ) در ارتفاع ضلع (الف ب) می‌باشند.

۴۳

۴۴

در لوزی زاویه‌های روبه‌رو باهم برابرند.



$180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$

نکته: در لوزی مجموع دو زاویه‌ی کنار هم  $180^\circ$  است، بنابراین:

۴۵ به ترتیب از سمت راست بالا:

← اگر در متوازی الاضلاع همه‌ی زاویه‌ها راست باشند مستطیل می‌شود.

← اگر در مستطیل هر چهار ضلع باهم برابر باشند مربع می‌شود.

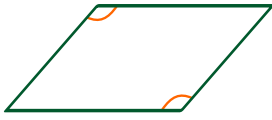
سمت چپ بالا:

← اگر در متوازی الاضلاع هر چهار ضلع باهم برابر باشند لوزی می‌شود.

اگر در لوزی هر ۴ زاویه باهم برابر و راست شوند مربع می‌شود.

۴۶

الف) نادرست. در متوازی‌الاضلاع زاویه‌های روبه‌رو باهم برابرند. ⇐



ب) درست.

ج) نادرست. در مستطیل اضلاع روبه‌رو باهم برابرند. در مربع همه اضلاع با هم برابرند.

د) نادرست. مربع نوعی مستطیل است.

۴۷

پاسخ:

قیمت دو جفت جوراب تومان  $4000 = 2 \times 2000 \rightarrow 2$  جفت جوراب

تومان  $16000 = 4 \times 4000 = 4$  کل پول  $\rightarrow$  ربع پول او  $4000$  تومان است.

تومان  $4200 = 6 \times 700 \rightarrow$  قیمت مدادها

$16000 - 4000 = 12000 \Rightarrow$  باقیمانده پولش بعد از خرید جوراب

$$\begin{array}{r} 12000 \\ - 4200 \\ \hline 7800 \end{array}$$

۷۸۰۰ تومان برایش باقی مانده است.

۴۸

ورزش	والیبال	شنا	بسکتبال	فوتبال	تنیس	شطرنج
تعداد علاقه‌مندان	۱۵	۲۷	۹	۲۱	۱۵	۲۴

۴۹) تعداد اعداد زوج و فرد را می‌شماریم. هر کدام بیشتر بود، احتمال ایستادن عقربه روی آن نیز بیشتر است.

۹ - ۵ - ۲۰۱  $\rightarrow$  اعداد فرد

۵۲ - ۷۴ - ۲ - ۳۱۲ - ۸۶  $\rightarrow$  اعداد زوج

تعداد اعداد زوج بیشتر است. پس احتمال ایستادن روی عدد زوج هم بیشتر است.

۵۰

مثلاً (آ و ب) و (آ و ج) با هم برابرند پس قاعدهٔ مثلث (آ ب ج) باید بر ۲ تقسیم شود تا قاعدهٔ هر یک از مثلث‌های (آ ب و) و (آ و ج) به دست آید.

مساحت مستطیل - مساحت مثلث = مساحت قسمت رنگی  
(ب و)

$10 =$  ارتفاع ،  $9 = 18 \div 2 =$  قاعدهٔ مثلث (آ ب و)

$45 = (10 \times 9) \div 2 =$  مساحت مثلث (آ ب و)

$15 = 3 \times 5 =$  مساحت مستطیل

$30 = 45 - 15 =$  مساحت رنگی

۵۱) با بررسی عددهای اولیه در الگو متوجه می‌شویم تعداد واحدهای کامل هر عدد ۲ تا از شماره‌ی آن عدد بیشتر و قسمت اعشاری یکی بیشتر از تعداد واحد کامل است. حال، به راحتی می‌توانیم بدون ادامه‌ی الگو، عدد ششم را پیدا کنیم.

(۶)

$$\begin{array}{r} 8 \quad 9 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 6+2 \quad 8+1 \end{array}$$

۵۲) چون تعداد مهره‌ی سبز در هر سه کیسه برابر و یکی است، پس هر چه تعداد مهره‌های داخل کیسه کمتر باشد، احتمال بیرون آمدن مهره‌ی سبز بیشتر است. پس کیسه‌ی (۱) احتمال بیشتری دارد.

۵۳

پاسخ:  $706420$  تومان قیمت محصول او است.  $836 \times 845 = 706420$

$$\begin{array}{r} 836 \\ \times 845 \\ \hline 668800 \\ + 33440 \\ \hline 4180 \\ \hline 706420 \end{array} \quad \begin{array}{l} \leftarrow 800 \times 836 = 668800 \\ \leftarrow 40 \times 836 = 33440 \\ \leftarrow 5 \times 836 = 4180 \end{array}$$

بنابراین قیمت محصول پرتقال باغ او برابر  $706420$  تومان است.

۵۴

الف) خط‌شکسته

ب) تصویری

ج) ستونی



۵۵) با توجه به اینکه محیط از جمع دور تادور اضلاع شکل به دست می آید، تعداد اضلاع مربعی که دور شکل هستند را می شماریم.

در شکل ۲۲ ضلع مربع وجود دارد.

محیط شکل = ۶۶ = محیط شکل ، اندازه‌ی ضلع مربع  $\times ۲۲ = ۶۶$

$۶۶ \div ۲۲ = ۳$  اندازه‌ی ضلع مربع  $\rightarrow$  اندازه‌ی ضلع مربع  $\times ۲۲ = ۶۶$

اندازه‌ی ضلع مربع = ۳

مساحت هر مربع کوچک =  $۳ \times ۳ = ۹$

مساحت مربع کوچک  $\times ۱۰ =$  مساحت شکل

سانتی‌متر مربع  $۹۰ = ۹ \times ۱۰ =$  مساحت شکل

$$\begin{array}{r} ۲۲ \\ ۳ \overline{)۶۶} \\ \underline{-۶۶} \\ ۰۰ \end{array}$$

در این شکل ۱۰ مربع کوچک داریم.

۵۶) با توجه به اینکه محیط از جمع دور تادور اضلاع شکل به دست می آید، تعداد اضلاع مربع، که دور شکل است را می شماریم:

تعداد اضلاع دور شکل برابر ۱۸ می باشد.

اندازه‌ی یک ضلع مربع  $\times ۱۸ =$  محیط شکل

خودش  $\times$  یک ضلع = مساحت مربع ،  $۱۸۰ \div ۱۸ =$  اندازه ضلع مربع ، اندازه‌ی ضلع مربع  $\times ۱۸ = ۱۸۰$

اندازه ضلع مربع = ۱۰

مساحت هر مربع =  $۱۰ \times ۱۰ = ۱۰۰$

۵۷)

ریال را به تومان تبدیل می کنیم.

۱ تومان = ۱۰ ریال

تومان  $۲۰۰۰ \rightarrow$  ریال  $۲۰۰۰۰$  ، تومان  $۲۰ \times ۱۰۰۰۰ = ۲۰۰۰۰۰$

تومان  $۲۰۰۰۰۰ + ۱۸۰۰۰ = ۲۱۸۰۰۰$  ، تومان  $۹ \times ۲۰۰۰ = ۱۸۰۰۰$

۵۸) با استفاده از رسم شکل روبه‌رو داریم:



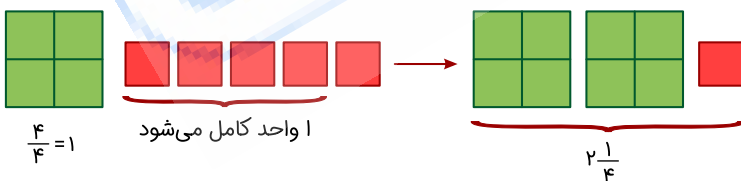
کافیست قسمت هاشور خورده‌ها را کنار هم قرار دهیم در این صورت:

قسمت هاشور خورده  $\leftarrow$  سارا

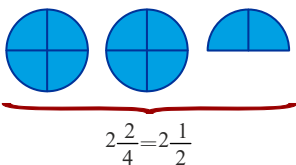
قسمت باقی مانده  $\leftarrow$  سپیده

۱ واحد و ۴ قسمت از ۸ قسمت  $\leftarrow 1\frac{4}{8} = 1\frac{1}{2}$  ، ۱ را سارا تهیه کرده است.

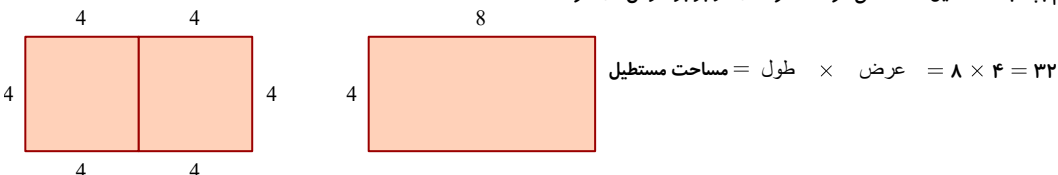
۵۹) الف) هر ۴ ربع مربع تشکیل یک مربع کامل می دهد.



ب) هر ۴ ربع دایره تشکیل یک دایره کامل می دهد.

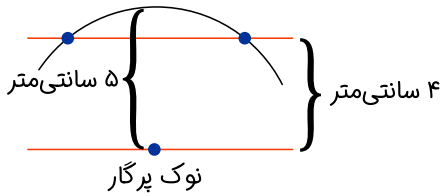


۶۰) این دو شکل مربع هستند که اگر به هم بچسبند مستطیل ساخته می شود که طول آن دو برابر عرض آن خواهد شد.

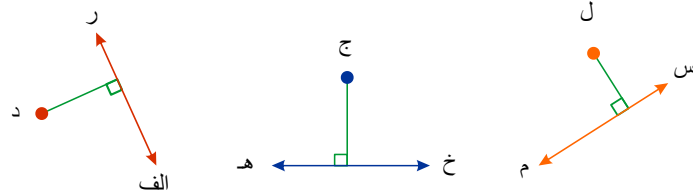


۶۱) هر گاه خطی، دو خط موازی را قطع کند ۸ زاویه ساخته می شود که زاویه های تند باهم و زاویه های باز باهم برابرند. در این صورت:

باز  $12^\circ = ?$



۶۲ این دایره خط دیگر را در ۲ نقطه قطع می‌کند. به شکل زیر توجه کنید:



۶۳ با استفاده از گونیا رسم می‌کنیم.

۶۴ ابتدا برای هر کدام از زاویه‌ها یک نماد انتخاب می‌کنیم:

- و ج س
- و س ج
- $= \bigcirc \times 2$
- $+ \square + 90^\circ = 180^\circ$

حال به روش حدس و آزمایش و با توجه به این مطلب که عدد  $\square$  باید دو برابر عدد  $\bigcirc$  باشد اندازه‌ی زاویه‌ها را پیدا می‌کنیم:

$$\bigcirc + \square + 90^\circ = 180^\circ \quad \square = \bigcirc \times 2$$

$$\bigcirc + (\bigcirc \times 2) + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow 3 \times \square + 90^\circ = 180^\circ$$

$\bigcirc$  یکی       $\square$  ۲

$$\bigcirc = 30^\circ$$

$$\square = 2 \times \bigcirc = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$$

با حدس و آزمایش داریم:

بنابراین:

کوچک‌تر از راست      راست      بزرگ‌تر از راست  
زاویه‌ی (ر)      (د)      زاویه‌ی (م)  
زاویه‌ی (پ)           (خ)

۶۶ ابتدا عبارت نمادین روبه‌رو را می‌نویسیم سپس با استفاده از روش حدس و آزمایش اندازه‌ی هر زاویه را به‌دست می‌آوریم:

$$\square + \square + \square + \square = 180^\circ$$

$$\square + \square + \square + \square = 180^\circ$$

مجموع چهار زاویه، زاویه نیم‌صفحه را می‌سازد، بنابراین:

۶۷

پاسخ:

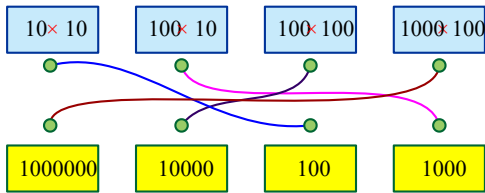
$\begin{array}{r} 234 \\ \times 360 \\ \hline 0 \\ 1404 \\ + 70200 \\ \hline 84240 \end{array}$	$\begin{array}{r} 417 \\ \times 52 \\ \hline 834 \\ + 20850 \\ \hline 21684 \end{array}$
$\leftarrow 0 \times 234$ $\leftarrow 60 \times 234$ $\leftarrow 300 \times 234$	$\leftarrow 2 \times 417$ $\leftarrow 50 \times 417$

۶۸ ماه آبان، ۳۰ روز است.  $30 \times 2 = 60$  هر روز ۲۰ صفحه پس ۳۰ روز ۶۰۰ صفحه

مترجم در یک ماه ۶۰۰ صفحه ترجمه می‌کند.

۶۹

پاسخ:



$$10 \times 10 = 100$$

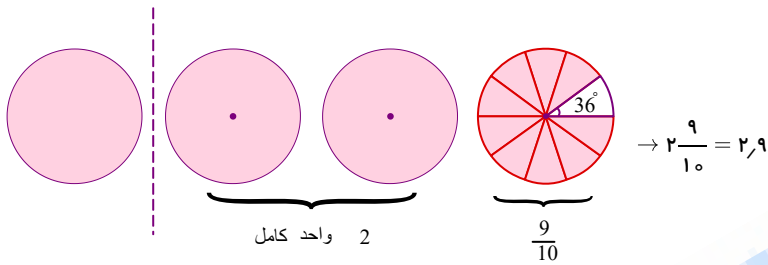
$$100 \times 10 = 1000$$

$$100 \times 100 = 10000$$

$$100 \times 1000 = 100000$$

۷۰) یک واحد کامل را به ۱۰ قسمت تقسیم می‌کنیم ۱۰ قسمت سفید می‌باشد یعنی ۹ تا از ۱۰ قسمت رنگی است.

$$\frac{36^\circ}{36^\circ} = 1^\circ \text{ (قسمت سفید) رنگ نشده}$$



- |                    |   |   |      |
|--------------------|---|---|------|
| نوزده و یک دهم     | ○ | ○ | ۵/۳  |
| پنج و سه دهم       | ○ | ○ | ۲/۲  |
| بیست و یک و سه دهم | ○ | ○ | ۳۵/۵ |
| دو و دو دهم        | ○ | ○ | ۱۹/۱ |
| هفت دهم            | ○ | ○ | ۰/۷  |
| سی و پنج و پنج دهم | ○ | ○ | ۲۱/۳ |

۷۲) الف) به زاویه‌ای که از زاویه‌ی راست کوچک‌تر است زاویه‌ی تند گفته می‌شود.

ب) به زاویه‌ای که از زاویه‌ی راست بزرگ‌تر است زاویه‌ی باز گفته می‌شود.

۷۳) الف) درست

ب) نادرست ← عدد ۲٫۲ سانتی‌متر یعنی ۱ سانتی‌متر و ۲ میلی‌متر که در واقع هر سانتی‌متر ۱۰ میلی‌متر است و هر میلی‌متر ۱۰ سانتی‌متر می‌باشد.

ج) درست مانند  $\frac{4}{10} = 0,4$

۷۴) پاسخ:

سانتی‌متر ۶ = م ش  $2 + 4 = 6$

سانتی‌متر ۶ = س ر  $س ر = م ش$

سانتی‌متر ۴ = م س  $6 - 2 = 4$

س (ش) سانتی‌متر ۱۰  $4 + 2 + 4 = 10$

پس طول پاره‌خط س ش برابر ۱۰ سانتی‌متر می‌باشد.

۷۵)

شعاع دایره  $20 \div 2 = 10$

$م = 10$  پ  $م = 10$

در مثلث متساوی‌الاضلاع طول ضلع‌ها با هم برابر است.

سانتی‌متر ۱۰ = ب ت  $\rightarrow$  ب ت = م م  $= م م$

سانتی‌متر ۱۰ = ب ت  $\rightarrow$  ب ت = ۱۰ م  $= 10 = م م$

۷۶) با استفاده از راهبرد زیر مسئله می‌توانیم پاسخ را پیدا کنیم.

الف) ۱۰ سال برابر با چند روز است؟

۱ سال = ۳۶۵ روز  $10 \times 365 = 3650$

ب) ۳۶۵۰ روز برابر با چند ساعت است؟

۱ شبانه‌روز = ۲۴ ساعت  $3650 \times 24 = 87600$

ج) ۸۷۶۰۰ ساعت برابر با چند دقیقه است؟

۱ ساعت = ۶۰ دقیقه      دقیقه ۵,۲۵۶,۰۰۰ = ۸۷۶۰۰ × ۶۰  
بنابراین ۱۰ سال برابر ۵,۲۵۶,۰۰۰ دقیقه است.

۷۷

سانتی‌متر ۱۷۰ = ۵۰ + ۱۲۰

روی هم قرار می‌گیرد. سانتی‌متر ۱۰ = ۱۶۰ - ۱۷۰

۱۰ سانتی‌متر از نوارها روی هم قرار گرفته‌اند.

۷۸

خمس ←  $\frac{1}{5}$ ، ابتدا آن عدد را به دست می‌آوریم و بعد نصف آن را محاسبه می‌کنیم.

عدد → ۳۷۰۰ × ۵ = ۱۸۵۰۰

بنابراین آن عدد ۱۸۵۰۰ می‌باشد.

نصف ←  $\frac{1}{2}$

۱۸۵۰۰	۲
-۱۸۰۰۰	۹۰۰
۵۰۰	+ ۲۰۰
-۴۰۰	۵۰
۱۰۰	۹۲۵۰
-۱۰۰	
۰۰۰	

نصف عدد ۹۲۵۰ است.

ثلث ←  $\frac{1}{3}$ ، ابتدا ثلث قیمت کتاب را به دست می‌آوریم و بعد قیمت اسباب‌بازی که ۲۵۰۰ از آن بیشتر است محاسبه می‌کنیم.

ثلث ۴۵۰۰۰ → ۴۵۰۰۰ ÷ ۳ = ۱۵۰۰۰

قیمت اسباب‌بازی = ۱۵۰۰۰ + ۲۵۰۰ = ۱۷۵۰۰

بنابراین ۱۷۵۰۰ تومان قیمت اسباب‌بازی می‌باشد.

۸۰ در واقع باید مجموع دو سیم را منهای قسمت مشترک یعنی همان قسمتی که روی هم قرار گرفته‌اند، کنیم.

۷۰ + ۳۰ = ۱۰۰

کل طول سیم سانتی‌متر ۸۰ = ۲۰ - ۱۰۰

۸۱

سینا هفته‌ای ۷۷۴ تومان در قلک می‌اندازد. سینا ۳ برابر سارا

۲۵۸	× ۳
۷۷۴	

آن‌ها روی هم هفته‌ای ۱۰۳۲ تومان در قلک می‌اندازند. ۷۷۴ + ۲۵۸ = ۱۰۳۲

۱۰۳۲

آن‌ها بعد از ۴ هفته ۴۱۲۸ تومان در قلک انداخته‌اند. × ۴

۴۱۲۸

۸۲

پاسخ:

۵۰۰ ÷ ۵	→	۱۰۰
۶۰ ÷ ۳	→	۲۰
۸۰۰ ÷ ۲	→	۴۰۰
۴۰۰ ÷ ۲	→	۲۰۰
۹۰ ÷ ۳	→	۳۰

۸۳

ابتدا تعداد کل افراد را به دست می‌آوریم ⇒

۳۲ × ۷ = ۲۲۴

کل افراد ۲۲۴ نفر هستند. اکنون با توجه به اینکه هر چادر ۸ نفر اسکان دادیم تعداد چادرها برابر است با:

$$\begin{array}{r} 224 \quad | \quad 8 \\ -160 \\ \hline 64 \quad | \quad +8 \\ -64 \\ \hline 00 \end{array}$$

۲۸ چادر نیاز داریم.

۸۴ زاویه‌ی (س د م):  $90^\circ$  هر زاویه‌ی نیم صفحه از دو زاویه‌ی راست یا  $90^\circ$  تشکیل شده. زاویه (س د الف):  $90^\circ$  که از مجموع سه زاویه (الف در) (ر د ش) و (ش د س) به دست می‌آید.

$$20^\circ + 50^\circ = 70^\circ$$

$$90^\circ - 70^\circ = 20^\circ \text{ (س د ش)} \quad ? = 20^\circ \text{ (س د ش)}$$

۸۵ الف) زاویه‌ی باز  $\square$  زاویه‌ی تند مثلاً  $80^\circ < 100^\circ$

ب) زاویه‌ی راست  $\square$  زاویه‌ی نیم صفحه  $180^\circ > 90^\circ$

ج) ثلث زاویه‌ی نیم صفحه  $\square$  ربع زاویه‌ی نیم صفحه

د) نصف زاویه‌ی راست  $\square$  ثلث زاویه‌ی راست

د:  $90^\circ \div 3 = 30^\circ < 90^\circ \div 2 = 45^\circ$   $180^\circ \div 4 = 45^\circ < 180^\circ \div 3 = 60^\circ$

۸۶ الف) درست ب) درست پ) نادرست:  $60 \times 60 = 3600$   $60$  ثانیه و برابر  $1$  ساعت است.

۸۷ مجموعه زاویه‌ی یک مثلث  $180^\circ$  است.

زاویه‌ی (م ب الف) یک زاویه‌ی نیم صفحه یا  $180^\circ$  است.

۸۸ الف) با توجه به روابط جدول داریم:

$$80^\circ + 30^\circ = 110^\circ \quad \hat{d} = 70^\circ$$

$$180^\circ + 110^\circ = 70^\circ$$

$$180^\circ - 80^\circ = 100^\circ \quad \hat{b} = 100^\circ$$

$$4 \times 365 = 1460 \text{ روز}$$

$$1460 \times 24 = 35040 \text{ ساعت} \quad \Leftarrow \text{۴ سال برابر}$$

$$35040 \times 60 = 2102400 \text{ دقیقه}$$

$$10 \times 365 = 3650 \text{ روز}$$

$$3650 \times 24 = 87600 \text{ ساعت} \quad \Leftarrow \text{۱۰ سال برابر}$$

$$87600 \times 60 = 5256000 \text{ دقیقه}$$

$$15 \times 365 = 5475 \text{ روز}$$

$$5475 \times 24 = 131400 \text{ ساعت} \quad \Leftarrow \text{۱۵ سال برابر}$$

$$131400 \times 60 = 7884000 \text{ دقیقه}$$

$$\begin{array}{r} 83 \quad | \quad 5 \\ -50 \\ \hline 33 \quad | \quad +6 \\ -30 \\ \hline 3 \end{array}$$

۸۹ کافیست تعداد دانش‌آموزان را در  $5$  کلاس تقسیم کنیم.

در هر کلاس  $16$  دانش‌آموز هست و  $3$  دانش‌آموز باقی می‌ماند.

۹۰ با تقسیم اعداد بر  $2$  و  $3$  می‌توانیم به سؤال پاسخ دهیم:

$3518$  بر  $2$  بخش پذیر است اما بر  $3$  بخش پذیر نیست.

$$\begin{array}{r}
 3518 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 -2000 \quad 1000 \\
 \hline
 1518 \quad 700 \\
 \hline
 -1400 \quad +50 \\
 \hline
 118 \quad 9 \\
 \hline
 -100 \quad 1759 \\
 \hline
 18 \\
 \hline
 -18 \\
 \hline
 00
 \end{array}$$

باقیمانده صفر پس بر ۲ بخش پذیر است.

$$\begin{array}{r}
 3518 \quad | \quad 3 \\
 \hline
 -3000 \quad 1000 \\
 \hline
 518 \quad 100 \\
 \hline
 -300 \quad +70 \\
 \hline
 218 \quad 2 \\
 \hline
 -210 \quad 1172 \\
 \hline
 008 \\
 \hline
 -6 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

باقیمانده دارد پس بر ۳ بخش پذیر نیست.

۴۲۲۱ بر ۲ بخش پذیر نیست ولی بر ۳ بخش پذیر است.

$$\begin{array}{r}
 4221 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 -4000 \quad 2000 \\
 \hline
 221 \quad +100 \\
 \hline
 -200 \quad 10 \\
 \hline
 021 \quad 2110 \\
 \hline
 -20 \\
 \hline
 01
 \end{array}$$

باقیمانده دارد پس بر ۲ بخش پذیر نیست

$$\begin{array}{r}
 4221 \quad | \quad 3 \\
 \hline
 -3000 \quad 1000 \\
 \hline
 1221 \quad +400 \\
 \hline
 -1250 \quad 7 \\
 \hline
 21 \quad 1407 \\
 \hline
 -21 \\
 \hline
 00
 \end{array}$$

باقیمانده برابر صفر پس بر ۳ بخش پذیر است.

۹۱ نکته: در محاسبه‌ی حاصل ضرب تقریبی دو عددی که رقم یکان آن‌ها ۵ است به صورت زیر عمل می‌کنیم:

عدد کوچک‌تر را رو به بالا و عدد بزرگ‌تر را رو به پایین تقریب می‌زنیم:

$$\begin{array}{c}
 20 \\
 \uparrow \\
 45 \times 15 = 40 \times 20 = 800 \Rightarrow \text{کمترین اختلاف بین مقدار تقریبی و مقدار دقیق وجود دارد.} \\
 \downarrow \\
 40
 \end{array}$$

۹۲ نکته: در محاسبه‌ی حاصل ضرب تقریبی دو عدد اگر رقم یکان یکی از عددها بزرگتر از ۵ و رقم یکان عدد دیگر ۵ باشد، عددی را که رقم یکان ۵ دارد رو به پایین تقریب می‌زنیم. در این صورت است که کمترین اختلاف بین مقدار دقیق و مقدار تقریبی وجود دارد.

$$\begin{array}{c}
 20 \\
 \uparrow \\
 25 \times 19 = 300 \\
 \downarrow \\
 20
 \end{array}$$

۹۳ الف)  $110^\circ$  باز      ب)  $40^\circ$  تند      ج)  $70^\circ$  تند

۹۴

$$\begin{array}{r}
 87 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 -80 \quad 40 \\
 \hline
 07 \quad +3 \\
 \hline
 -6 \quad 43 \\
 \hline
 01
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 93 \quad | \quad 8 \\
 \hline
 -80 \quad 10 \\
 \hline
 13 \quad +1 \\
 \hline
 -8 \quad 11 \\
 \hline
 05
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 61 \quad | \quad 4 \\
 \hline
 -40 \quad 10 \\
 \hline
 21 \quad +5 \\
 \hline
 -20 \quad 15 \\
 \hline
 01
 \end{array}$$

۹۵

پاسخ:

$$\begin{array}{cc}
 \text{با تقریب رقم صدگان} & \text{با تقریب رقم صدگان} \\
 687 \longrightarrow 700 & 47230 \longrightarrow 47200
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc}
 \text{با تقریب رقم دهگان} & \text{با تقریب رقم هزارگان} \\
 5673 \longrightarrow 5670 & 3249 \longrightarrow 3000
 \end{array}$$

۹۶

حاصل جمع، یک شده است. در نتیجه مجموع صورت با مخرج برابر است

$$\begin{array}{l}
 \text{الف) } \rightarrow \frac{\boxed{4}}{\boxed{9}} + \frac{\boxed{5}}{\boxed{9}} = \frac{9}{9} = 1 \\
 \text{ب) } \rightarrow \frac{\boxed{5}}{\boxed{6}} - \frac{\boxed{2}}{\boxed{6}} = \frac{3}{6}
 \end{array}$$

۹۷ ابتدا عدد را به دست می‌آوریم بعد آن را در ۶۷۸ ضرب می‌کنیم. عملیات را برعکس انجام می‌دهیم تا عدد را به دست آوریم:

$$\begin{array}{r} 325 \\ -250 \\ \hline 75 \\ -75 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ 10 \\ +3 \\ \hline 13 \end{array} \quad \Leftarrow \text{آن عدد برابر}$$

$$\begin{array}{r} 678 \\ \times 13 \\ \hline 2034 \\ +6780 \\ \hline 8814 \end{array}$$

پریسا اگر عملیات را درست انجام می‌داد به عدد ۸۸۱۴ می‌رسید.

۹۸ تعداد شکلات‌های بهروز بر ۳ بخش پذیر است اما بر ۷ بخش پذیر نیست، پس ابتدا باید مضارب ۳ و ۷ را بین دو عدد ۱۸ و ۲۵ پیدا کنیم.

$$19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24$$

↓ مضرب ۷
↓ مضرب ۳

۲۴ تنها عددی است که مضرب ۳ است اما مضرب ۷ نیست در نتیجه بهروز ۲۴ شکلات دارد که در واقع به هر نفر ۸ شکلات می‌رسد.

۹۹ ابتدا حاصل عبارت سمت چپ را به دست می‌آوریم:

$$14 \times 14 \times 14 = 2744$$

$$\underbrace{2744}_{14 \times 14 \times 14} = \underbrace{49}_{7 \times 7} \times \underbrace{\quad}_{\quad} \times 7$$

$$2744 = 49 \times \bigcirc$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \times 49 \\ \hline 2744 \\ \div 49 \end{array} \quad \Leftarrow$$

با انجام عملیات برعکس می‌توانیم عدد را به دست آوریم:

$$\begin{array}{r} 2744 \\ -2450 \\ \hline 294 \\ -294 \\ \hline 000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 49 \\ 50 \\ +6 \\ \hline 56 \end{array} \Rightarrow \bigcirc = 56$$

با قرار دادن  $\bigcirc = 56$  دو تساوی برابر خواهند بود.  $\bigcirc = 56$

۱۰۰

(الف) (م س ی)  
(ب) س م - س ی  
(ج) س



۱۰۱

۱۵ تا باقیمانده دارد.

$$\frac{405}{9 \times 45} \div \frac{26}{2 \times 13} = 15$$

$$\begin{array}{r} 405 \\ -260 \\ \hline 145 \\ -130 \\ \hline 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 \\ 10 \\ +5 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\frac{1810}{2} \times \frac{9}{261} = 16290$$

$$\begin{array}{r} 261 \\ -261 \\ \hline 000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 29 \\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3620 \\ -2000 \\ \hline 1620 \\ +800 \\ \hline 2420 \\ +100 \\ \hline 2520 \\ -20 \\ \hline 2500 \end{array}$$

۱۰۲

پاسخ:

$$\begin{array}{r} 369 \\ -230 \\ \hline 139 \\ +6 \\ \hline 145 \\ -138 \\ \hline 07 \end{array}$$

(ب) ۳۶۹ بر ۲۳ بخش پذیر نیست.

$$\begin{array}{r} 306 \\ -170 \\ \hline 136 \\ +8 \\ \hline 144 \\ -136 \\ \hline 08 \end{array}$$

(الف) ۳۰۶ بر ۱۷ بخش پذیر است

$$\begin{array}{r} 96 \\ -96 \\ \hline 00 \end{array}$$

(ج) ۹۶ بر ۱۲ بخش پذیر است.

۱۰۳

پاسخ:

$$\begin{array}{ll} 167 \rightarrow 170 & 5493 \rightarrow 5500 \\ 745 \rightarrow 750 & 7324 \rightarrow 7300 \\ 432 \rightarrow 430 & 8406 \rightarrow 8400 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4736 \rightarrow 5000 \\ 1750 \rightarrow 2000 \\ 9491 \rightarrow 9000 \end{array}$$

۱۰۴

در کسرهایی که دارای مخرج یکسانی هستند برای جمع و تفریق یکی از مخرج‌ها را می‌نویسیم و صورت آن‌ها را جمع (تفریق) می‌کنیم.

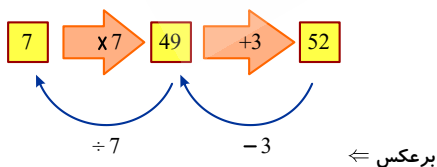
$$\frac{2}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{5}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

۱۰۵

مانند آنچه در مبحث ماشین‌های ورودی و خروجی یاد گرفتید با انجام عملیات برعکس می‌توان پاسخ را پیدا کرد.



نتیجه می‌گیریم ماهان ۷ سال دارد.

۱۰۶ روش اول:

$$280 \div 7 = 40 \quad \text{قیمت یک مداد}$$

$$21 \times 40 = 840 \quad \text{قیمت ۲۱ مداد}$$

۸۴۰ تومان قیمت ۲۱ مداد.

روش دوم:

$$21 \div 7 = 3 \quad \text{۲۱ مداد در ۳ بسته ۷ تایی وجود دارد}$$

$$280 \times 3 = 840 \quad \text{قیمت ۲۱ مداد}$$

۱۰۷



به هر نفر از ۴۳ نفر ۳ شیرینی رسیده یعنی ۳ تا ۴۳ تا و ۱ شیرینی بیشتر مانده  $\Leftarrow$

۱۳۰ تا شیرینی بوده است.

۱۰۸

نمودار اول ۹ تا از ۱۲ تا را نشان می‌دهد که نمودار دوم ۴ تا از آن کم شده است

نمودار اول ۴ تا از ۶ تا را نشان می‌دهد که نمودار دوم ۳ تا از آن کم شده است

۱۰۹

نمودار اول ۴ قسمت از ۸ قسمت را نشان می‌دهد نمودار دوم ۲ قسمت از ۸ قسمت را

نمودار اول ۹ قسمت از ۱۲ قسمت را نشان می‌دهد نمودار دوم ۲ قسمت از ۱۲ قسمت را

۱۱۰

$$(43 \times 3) + 1 = 129 + 1 = 130$$

الف)  $\rightarrow \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$

ب)  $\rightarrow \frac{4}{6} - \frac{3}{6} = \frac{1}{6}$

الف)  $\frac{4}{8} + \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$

ب)  $\frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{11}{12}$

$$\begin{array}{r} 360 \\ \times 23 \\ \hline 7200 \leftarrow 20 \times 360 \\ + 1080 \leftarrow 3 \times 360 \\ \hline 8280 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8280 \\ + 7 \\ \hline 8287 \end{array} \quad 7 < 23$$

$$(360 \times 23) + 7 = 8287 \quad 7 < 23$$

$$\frac{6}{9} - \frac{3}{9} = \frac{3}{9}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{7}{7} - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

۱۱۱ الف) ۶ قسمت از ۹ قسمت مساوی رنگ شده  $\leftarrow \frac{6}{9}$

۳ قسمت از ۹ قسمت مساوی خط خورده  $\leftarrow \frac{3}{9}$

ب) ۵ قسمت از ۶ قسمت مساوی رنگ شده  $\leftarrow \frac{5}{6}$

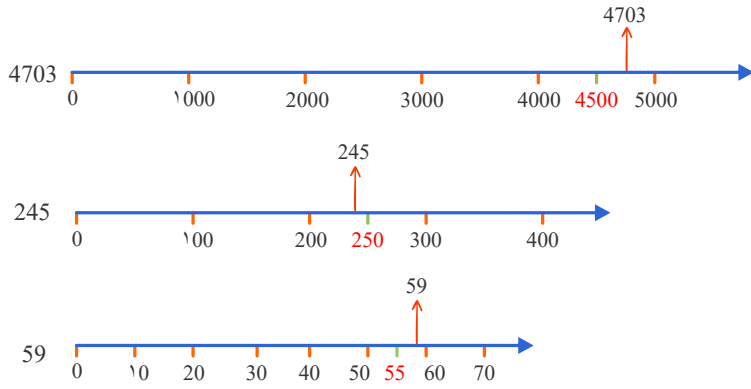
۴ قسمت از ۶ قسمت مساوی خط خورده  $\leftarrow \frac{4}{6}$

ج) ۷ قسمت از ۷ قسمت مساوی رنگ شده  $\leftarrow \frac{7}{7}$

۲ قسمت از ۷ قسمت مساوی خط خورده  $\leftarrow \frac{2}{7}$

۱۱۲

پاسخ: مشخص کردن عدد وسط هر فاصله به پیدا کردن محل تقریبی عدد کمک می‌کند.



$$4000 < 4703 < 5000$$

→  
نزدیکتر می‌باشد

$$200 < 245 < 300$$

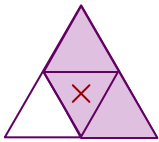
←  
نزدیکتر می‌باشد

$$50 < 59 < 60$$

→  
نزدیکتر می‌باشد

۱۱۳ الف: سه قسمت از چهار قسمت مساوی رنگ شده ←  $\frac{3}{4}$

یک قسمت از چهار قسمت مساوی خط خورده ←  $\frac{1}{4}$



$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$



$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$

ب: سه قسمت از ۸ قسمت مساوی ←  $\frac{3}{8}$

۲ قسمت از ۸ قسمت مساوی ←  $\frac{2}{8}$

پ: ۴ دایره از ۱۰ دایره مساوی ←  $\frac{4}{10}$

۳ دایره از ۱۰ دایره مساوی ←  $\frac{3}{10}$

$$\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

۱۱۴

در این نوع روش حاصل ضرب به صورت مجموع، ضرب دهگان در دهگان و دهگان در یکان و یکان در دهگان و یکان به دست می‌آید. بنابراین داریم:

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 13 \\ \hline 100 \leftarrow 10 \times 10 \\ 40 \leftarrow 10 \times 4 \\ \hline 30 \leftarrow 3 \times 10 \\ 12 \leftarrow 3 \times 4 \\ \hline 182 \end{array}$$

۱۱۵

پاسخ: با استفاده از روش الگوسازی بسیار سریع می‌توان حاصل عبارت را به دست آورد.

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19$$

$13 + 7 = 20$   
 $9 + 11 = 20$   
 $15 + 5 = 20$   
 $17 + 3 = 20$   
 $19 + 1 = 20$

$$= 20 + 20 + 20 + 20 + 20 = 100$$

یا

$$20 \times 5 = 100$$

۱۱۶ در داخل فقط رقم ۶ را می‌توانیم قرار دهیم:

$$\begin{array}{r} \textcircled{\phantom{0}} \textcircled{5} \\ + \textcircled{6} \textcircled{6} \\ \hline \textcircled{\phantom{0}} \textcircled{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \\ \textcircled{0} \textcircled{5} \\ + \textcircled{6} \textcircled{6} \\ \hline \textcircled{7} \textcircled{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \\ \textcircled{1} \textcircled{5} \\ + \textcircled{6} \textcircled{6} \\ \hline \textcircled{8} \textcircled{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \\ \textcircled{2} \textcircled{5} \\ + \textcircled{6} \textcircled{6} \\ \hline \textcircled{9} \textcircled{1} \end{array}$$

حال با استفاده از روش الگوسازی می‌توانیم عددهای یک‌رقمی را در جاهای خالی قرار دهیم:

۱۱۷ ابتدا با استفاده از روش الگوسازی، عددهای سه‌رقمی می‌سازیم:

صفر را در رقم صدگان نمی‌توان گذاشت چون عدد دو رقمی خواهد شد پس تنها عددهای روبه‌رو را خواهیم داشت.

۱۱۸ حال با حذف حالت‌های نامطلوب عددهای فرد سه رقمی را پیدا می‌کنیم

عدد ۶۰۱ تنها عدد فرد سه رقمی حاصل از ۰ و ۱ و ۶ خواهد بود.

$$\begin{array}{r} 601 \\ 610 \end{array} \quad \begin{array}{r} 160 \\ 106 \end{array}$$

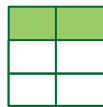
$$\begin{array}{r} \cancel{601} \\ \cancel{610} \end{array} \quad \begin{array}{r} \cancel{160} \\ \cancel{106} \end{array}$$

سبزی ۱		
سبزی ۲		
سبزی ۳		
سبزی ۴		

هر نوع سبزی در  $\frac{1}{12}$  از زمین کاشته شده  $\rightarrow \frac{1}{12}$

۱۱۹ پاسخ

$$\frac{2}{6}$$



<

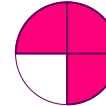


$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{8}$$



<



$$\frac{3}{4}$$

۱۲۰ الف) ربع  $\leftarrow \frac{1}{4}$  ربع یک سال = ۳ ماه  $12 \div 4 = 3$

ب) نصف  $\leftarrow \frac{1}{2}$  نصف یک سال = ۶ ماه  $12 \div 2 = 6$

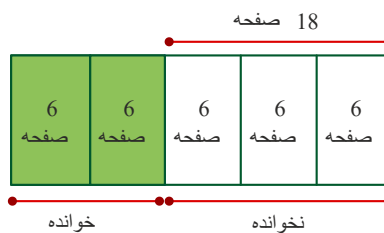
ج) ثلث  $\leftarrow \frac{1}{3}$  ثلث یک سال = ۴ ماه  $12 \div 3 = 4$

۱۲۱ از کتاب خوانده شده در نتیجه  $\frac{3}{5}$  از کتاب خوانده نشده است. کل کتاب را  $\frac{5}{5}$  در نظر می‌گیریم پس:

با رسم شکل زیر جواب را به دست می‌آوریم:

$$\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

$$18 \div 3 = 6$$



$$\text{صفحه کل کتاب} = 5 \times 6 = 30$$

بنابراین کل کتاب ۳۰ صفحه است.

۱۲۲

۳ متر بافته است.  $\frac{1}{4} \rightarrow 12 \div 4 = 3$  از فرش ۱۲ متری بافته

۹ متر هنوز مانده است.  $12 - 3 = 9$

۱۲۳

با نوشتن کسره‌های مساوی هر کسر، کسرها را هم‌مخرج کرده سپس حساب می‌کنیم:

$$\text{الف) } \frac{3}{10} \times \frac{5}{5} + \frac{9}{50} = \frac{15}{50} + \frac{9}{50} = \frac{24}{50}$$

$$\text{ب) } \frac{21}{63} + \frac{6}{9} \times \frac{7}{7} = \frac{21}{63} + \frac{42}{63} = \frac{63}{63} = 1$$

$$\text{ج) } \frac{5}{10} \times \frac{100}{100} + \frac{25}{1000} = \frac{500}{1000} + \frac{25}{1000} = \frac{525}{1000}$$

$$\text{د) } \frac{10}{24} - \frac{2}{8} \times \frac{3}{3} = \frac{10}{24} - \frac{6}{24} = \frac{4}{24}$$

$$\text{ه) } \frac{35}{100} - \frac{1}{10} \times \frac{10}{10} = \frac{35}{100} - \frac{10}{100} = \frac{25}{100}$$

$$\text{ی) } \frac{16}{44} - \frac{4}{11} \times \frac{4}{4} = \frac{16}{44} - \frac{16}{44} = \frac{0}{44} = 0$$

۱۲۴

میلیون			هزار			یکی		
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی
۱	۶	۴	۰	۲	۵	۳	۷	۸

$$\rightarrow 164025378$$

۳ برابر دهگان هزار

نصف دهگان میلیون

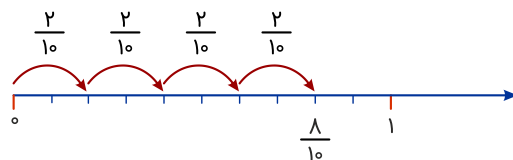
$$\text{میلیون} = 3 \times 2 = 6 \text{ رقم دهگان هزار} = 3 \times 2 = 6$$

$$\text{صدگان} = 3 \div 2 = 6 \rightarrow \text{صدگان نصف دهگان میلیون}$$

چون کوچکترین رقم را خواسته، پس باقی ارقام را از کوچکترین رقم شروع می‌کنیم. صفر اول نمی‌تواند باشد، زیرا عدد ۸ رقمی می‌شود.

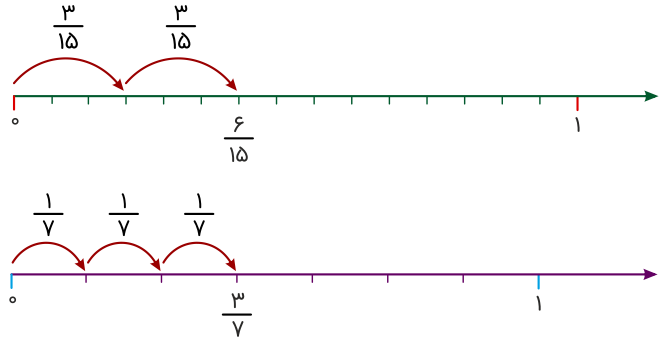
۱۲۵

$$\text{الف) } 4 \times \frac{2}{10} = \frac{8}{10}$$



$$\text{ب) } 2 \times \frac{3}{15} = \frac{6}{15}$$

$$\text{پ) } 3 \times \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$$



۱۲۶ ابتدا باید تعداد هر رنگ تپله را به دست آوریم:

۹ تپله آبی داریم.

تعداد تپله‌های سبز  $9 \div 3 = 3$

تعداد تپله‌های قرمز  $9 \times 2 = 18$

تعداد کل تپله‌ها  $9 + 3 + 18 = 30$

$$\text{الف) } \frac{3}{30} = \frac{\text{تپله سبز}}{\text{کل تپله‌ها}} \quad \text{ب) } \frac{18}{30} = \frac{\text{تپله قرمز}}{\text{کل تپله‌ها}}$$

۱۲۷

پاسخ:

میلی‌متر  $12 = 4 \times 3 =$  ضخامت پیک

ضخامت این پیک  $\frac{12}{10}$  یک سانتی‌متر است.  $\rightarrow \frac{12}{10}$

هر سانتی‌متر ۱۰ میلی‌متر است. پس ۱۲ میلی‌متر برابر

۱۲۸

پاسخ:

$$\begin{array}{l} \times 2 \\ \hline 2 = \frac{4}{3} \\ \times 3 \\ \hline 2 = \frac{6}{6} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \rightarrow \frac{3}{6} \text{ کسر رنگ شده} \\ \rightarrow \frac{3}{6} \text{ کسر رنگ نشده} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \rightarrow \frac{5}{8} \text{ کسر رنگ شده} \\ \rightarrow \frac{3}{8} \text{ کسر رنگ نشده} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \rightarrow \frac{1}{4} \text{ کسر رنگ شده} \\ \rightarrow \frac{3}{4} \text{ کسر رنگ نشده} \end{array}$$

الف) شکل به ۶ قسمت تقسیم شده که نصف آن رنگی و نصف آن رنگ نشده است.

ب) شکل به ۸ قسمت تقسیم شده که ۵ تا از آن رنگ شده و ۳ تا از آن رنگ نشده است.

ج) شکل به ۴ قسمت تقسیم شده که ۱ قسمت از آن رنگ شده و ۳ قسمت از آن بدون رنگ است.

۱۳۰ ۲ سانتی‌متر و ۶ تا از ۱۰ قسمت

هر سانتی‌متر ۱۰ میلی‌متر است. پس ۲ سانتی‌متر برابر  $2 \times 10 = 20$  میلی‌متر یا ۶ تا.



به میلی‌متر  $\leftarrow 26$  میلی‌متر (قسمت‌های کوچک را می‌شماریم).  $\Rightarrow 20 + 6 = 26$

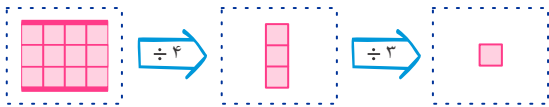
۱۳۱ یعنی از ساعت ۷ به اندازه  $\frac{1}{4}$  ساعت گذشته است.

هر ساعت ۶۰ دقیقه است پس  $\frac{1}{4}$  ساعت برابر  $15 = 60 \div 4$  دقیقه.

بنابراین ساعت ۷ و ۱۵ دقیقه را نشان می‌دهد.



۱۳۲



۱۳۳ روش اول:

الگوی هندسی را به الگوی عددی تبدیل می‌کنیم.

هر شکل با اضافه شدن ۵ دایره به شکل قبل به دست می‌آید.

شکل ششم از ۳۲ دایره تشکیل شده است.

روش دوم: رابطه‌ای بین شماره‌ی شکل و تعداد دایره‌ها را پیدا می‌کنیم:

$$7 \text{ و } 12 \text{ و } 17 \text{ و } 22 \text{ و } 27 \text{ و } 32$$

$$7 \text{ و } 12 \text{ و } 17 \text{ و } 22 \text{ و } 27 \text{ و } 32$$

$$\text{شکل ششم} \quad \text{تعداد دایره‌ها} = (5 \times \text{شماره‌ی شکل}) + 2$$

$$(1) \quad (2) \quad (3) \quad \dots \quad (6)$$

$$(1 \times 5) + 2 = 7 \quad (2 \times 5) + 2 = 12 \quad (3 \times 5) + 2 = 17 \quad \dots \quad (6 \times 5) + 2 = 32$$

۱۳۴ با توجه به شکل، هر گل ۴ گلبرگ دارد. شکل اول یک گل و شکل دوم، دو گل، شکل سوم، سه گل دارد. به همین ترتیب، به تعداد شماره‌ی شکل، گل داریم.

چون هر گل ۴ گلبرگ دارد، تعداد گلبرگ هر شکل برابر با تعداد گل ضربدر ۴ می‌شود.

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	...	۷
تعداد گل	۱	۲	۳	۴		۷
تعداد گلبرگ	$1 \times 4$	$2 \times 4$	$3 \times 4$	$4 \times 4$		$4 \times 7 = 28$

پس شکل هفتم ۲۸ گلبرگ دارد.

۱۳۵

اعداد را در جدول ارزش مکانی قرار می‌دهیم و به سوالات جواب می‌دهیم:

هفتصد هزار

۷۰۰۰۰۰

هزار		یکی		
ص	د	ص	د	ی
۷	۰	۰	۰	۰

سیصد و پنجاه و هشت هزار

۳۵۸۰۰۰

هزار		یکی		
ص	د	ص	د	ی
۳	۵	۸	۰	۰

سیصد و هشتاد هزار و هفتصد و پنجاه و سه

۳۸۰۷۵۳

هزار		یکی		
ص	د	ص	د	ی
۳	۸	۰	۷	۵

هفتصد هزار و نود

۷۰۰۰۹۰

هزار		یکی		
ص	د	ص	د	ی
۷	۰	۰	۰	۹

(الف) بزرگ‌ترین عدد ← هفتصد هزار و نود

(ب) صدگان صفر ← هفتصد هزار - هفتصد هزار و نود - سیصد و پنجاه و هشت هزار

(ج) کوچک‌ترین عدد ← سیصد و پنجاه و هشت هزار

۱۳۶

۹۹۹۹ → بزرگ‌ترین عدد چهاررقمی

۱۰۰۰۰ → کوچک‌ترین عدد پنج رقمی

اختلاف →  $۱۰۰۰۰ - ۹۹۹۹ = ۱$

۱۳۷)  $۵۹۰۰۳۱$  ← پانصد و نود هزار و سی و یک

$۷۸۰۹۰$  ← هفتاد و هشت هزار و نود

هشتصد هزار و سی و هفت ←  $۸۰۰۰۳۷$

اعدادی که به حروف هستند را به کمک جدول ارزش مکانی به رقم تبدیل می‌کنیم.

یکی			هزار		
ی	د	ص	ی	د	ص
۷	۳	۰	۰	۰	۸

یکی			هزار		
ی	د	ص	ی	د	ص
۷	۰	۰	۰	۵	۴

یکی			هزار		
ی	د	ص	ی	د	ص
۰	۵	۹	۰	۰	۶

چهارصد و پنجاه هزار و هفت ←  $۴۵۰۰۰۷$

شصت هزار و نهصد و پنجاه ←  $۶۰۹۵۰$

$۷۸۱۷۳۹$  ← هفتصد و هشتاد و یک هزار و هفتصد و سی و نه

۱۳۸

۱)  $۴۳۲۰۳۰$  → چهارصد و سی و دو هزار و سی

۲)  $۱۰۲۳۴۵$  → صد و دو هزار و سیصد و چهل و پنج

۳)  $۷۶۰۰۴۰$  → هفتصد و شصت هزار و چهل

۴)  $۶۵۰۰۲۳$  → ششصد و پنجاه هزار و بیست و سه

۱۳۹) الف) شامل ۳ بسته‌ی ۲۰۰۰۰ ریالی و ۲ بسته‌ی ۱۰۰۰۰ ریالی می‌باشد. پس داریم:

ریال  $۲۰۰۰۰ \times ۳ = ۶۰۰۰۰$

ریال  $۲۰۰۰۰ + ۶۰۰۰۰ = ۸۰۰۰۰$

$۲ \times ۱۰۰۰ = ۲۰۰۰$

با حروف: شصت و دو هزار ریال

با رقم: ۶۲۰۰۰

ب)

یکی			هزار		
ی	د	ص	ی	د	ص
۴	۳	۱	۲	۰	۳

با حروف: سیصد و دو هزار و صد و سی و چهار

با رقم:  $۳۰۲۱۳۴$

۱۴۰

الف)

ب)

یکی			هزار		
ی	د	ص	ی	د	ص
۴	۵	۹	۳	۰	۲
	↓		↓		↓
	۵۰		۳۰۰۰		۲۰۰۰۰۰

یکی			هزار		
ی	د	ص	ی	د	ص
۶	۷	۸	۳	۲	۵
		↓			↓
		۸۰۰			۵۰۰۰۰۰

با رقم:  $۲۰۳۹۵۴$

با حروف: دویست و سه هزار و نهصد و پنجاه و چهار

با رقم:  $۵۲۳۸۷۶$

با حروف: پانصد و بیست‌وسه هزار و هشتصد و هفتاد و شش

۱۴۱) الف) درست

ب) نادرست  $۱۰۰ \times ۱۰۰۰ = ۱۰۰۰۰۰$

ج) درست  $۱۰ \times ۱۰۰۰۰ = ۱۰۰۰۰۰$

۱۴۲

الف) نادرست

به جای رقم‌های یکان و دهگان صفر می‌گذاریم. به عنوان مثال: تقریب رقم صدگان عدد  $3921 \approx 3900$

ب) درست

به عنوان مثال: تقریب رقم دهگان عدد  $254 \approx 250$

پ) نادرست

$$10000 = 200 \times 50 = (2 \times 5) \times 1000 = 10 \times 1000 = 10000 \text{ صفر دارد.}$$

ت) درست

۱۴۳) الف. قرمز:  $\frac{2}{8}$     ب. رنگ سبز بیشتر می‌آید، زیرا مقدار آن بیشتر است.  
 سبز:  $\frac{3}{8}$     پ. رنگ زرد کمتر می‌آید، زیرا مقدار آن کمتر است.  
 آبی:  $\frac{2}{8}$     ت. رنگ آبی و قرمز به مقدار مساوی می‌آیند، زیرا مقدارشان روی چرخنده مساوی است.

۱۴۴) مریم ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه مطالعه کرده است.

دقیقه  $20 + 30 = 50$

ساعت  $1 + 1 = 2$

۱۴۵)

$21 - 18 = 3$  : تعداد صندوق‌های خالی هر ردیف

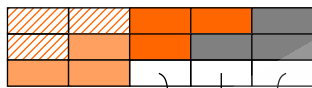
در هر ردیف ۳ تا خالی مانده که ۱۵ ردیف داریم که برابر است با  $\Leftarrow$

$15 \times 3 = 45$

۴۵ صندوقی خالی است.

۱۴۶)

با استفاده از رسم شکل روبه‌رو داریم  $\Leftarrow$



سهم بچه ها  $\frac{3}{15}$

۳ تا از ۱۵ تا

سهم بزرگترها  $4 \times \frac{3}{15} = \frac{12}{15}$

خورده شده  $\frac{12}{15} + \frac{3}{15} = \frac{15}{15}$

همه‌ی کیک را مهمان‌ها خوردند و چیزی برای فاطمه باقی نمانده است!

۱۴۷)

ثلث مساحت دریاچه‌ی ارومیه  $\triangleright$  ثلث مساحت دریای خزر

ربع سن کودک  $\triangleright$  ربع سن مادرش

نصف جمعیت شهر تهران  $\triangleright$  نصف جمعیت کشور ایران  $\leftarrow$  جمعیت کشور بیشتر از جمعیت شهر است. نصف آن نیز بیشتر است.

وزن دو کیلو هندوانه  $\equiv$   $\frac{2}{3}$  وزن دو کیلو پرتقال  $\leftarrow$  وزن یکسان است.

۱۴۸)

مادرنگی  $20 \times 12 = 240$  : در کارتن کوچک: الف

$240 \times 30 = 7200$  : در کارتن بزرگ: ب

$7200 \times 200 = 1,440,000$  : در یک کامیون

$1,440,000 \times 50 = 72,000,000$  : در یک پارکینگ

۷۲'۰۰۰'۰۰۰ مادرنگی در یک پارکینگ جای می‌گیرد.

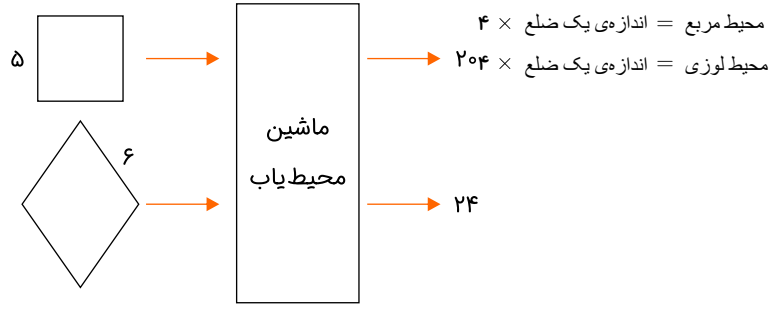
۱۴۹)

محله  $5,000,000 \div 500,000 = 10$

کوچه‌باغ  $5,000,000 \div 50,000 = 100$

باغ  $5,000,000 \div 5,000 = 1000$





از فارسی بیانی