

ویژه خرداد ۱۴۰۲



فیلم تحلیل سوالات امتحانات پایان ترم

برای دیدن **فیلم حل نمونه سوالات** بزن رو لینک زیر

مشاهده فیلم ها

تحلیل نمونه سوالات ریاضی پنجم



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری:

نام آزمون: ریاضی پایه پنجم دبستان

تاریخ آزمون:



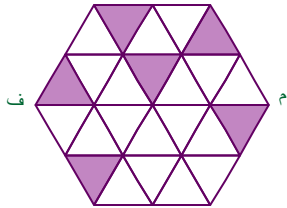
شرکت توسعه انتشارات

پرش_م ۱۱



۱) $\frac{2}{3}$ از $\frac{3}{5}$ عددی چند درصد از آن عدد می‌شود؟

۲) رنگ آمیزی شکل را طوری کامل کنید به طوری که پاره خط (م ف) محور تقارن شکل باشد.



۳) در جدول زیر، عدد هر خانه از جمع دو خانه‌ی پایینی ساخته می‌شود. جدول را کامل کنید.

		24/78		
		15/1		
0/3				0/95

۴) اگر در یک مستطیل نسبت طول به عرض ۴ به ۳ و اختلاف آن‌ها ۳۶ سانتی‌متر باشد.

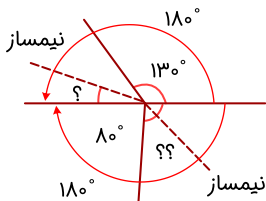
- الف) نسبت طول به مساحت این مستطیل چند است؟
 ب) اندازه‌ی طول و عرض این مستطیل را بدست آورید.
 پ) محیط این مستطیل را بدست آورید.

۵) کار ماشین $\xrightarrow{+2/999}$ جمع کردن هر عدد با ورودی ۲,۹۹۹ است. ابتدا با تقریب، جاهای خالی را به دست آورید، سپس مقدار دقیق را بیابید.



۶) با یک مثال نشان دهید که اگر شکلی دو محور تقارن عمود بر هم داشته باشد، می‌تواند مرکز تقارن نداشته باشد.

۷) در شکل مقابل، اندازه زاویه‌های خواسته شده را بنویسید.



۸) قد حامد ۱ متر و ۴۷ سانتی‌متر و ۸ میلی‌متر و قد برادرش محمود ۱ متر و ۸۶ سانتی‌متر و ۱۲ میلی‌متر است. محمود از برادرش چقدر بلندتر است؟

۹) جای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

الف) ساعت = ۶۰ دقیقه

ب) ۱ دقیقه = ثانیه

ج) ۲ ساعت و ۱۸۰ دقیقه = دقیقه

د) ۱ ساعت و ۲ دقیقه = ثانیه

۱۰) ضخامت هر برگ دستمال کاغذی ۴ سانتی‌متر است. اگر یک میلیارد برگ دستمال کاغذی روی هم قرار دهیم، ضخامت آن چند سانتی‌متر خواهد بود؟





۱۱ جدول زیر را کامل کنید.

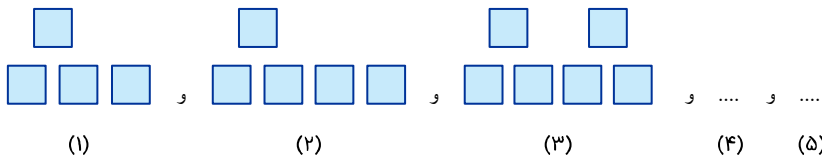
به حروف	به رقم
سیصد و بیست میلیارد و نهصد و ده میلیون و دو	
	۳۰۵۴۸۰۰۰۰۳۰

۱۲ در جای خالی چه عددی می توان قرار دارد تا تساوی صحیح باشد؟

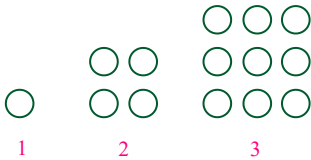
الف) $۴ \frac{\square}{۷} = ۵$ ب) $۶ \frac{\square}{۳} = ۷$ پ) $\square \frac{۴}{۴} = ۳$

۱۳ کسر $\frac{۱۱}{۴}$ را با رسم شکل به عدد مخلوط تبدیل کنید.

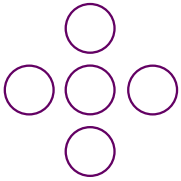
۱۴ دو شکل بعدی دنباله زیر را رسم کنید.



۱۵ در الگوی زیر شکل هشتم از چند گوی ساخته شده است؟ شکل شماره ۱۰۰ چطور؟



۱۶ عددهای ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶ را طوری در شکل زیر قرار دهید که مجموع سه عدد افقی و عمودی ۳۶ بشود.



۱۷ اگر در عدد ۷۵۹۶۵۳۲۸ از رقم ۹، پنج واحد کم کنیم، عدد جدید چه مقدار نسبت به عدد اولی تغییر خواهد کرد؟

۱۸ به سؤالهای زیر پاسخ دهید:

الف) رقم ۷ در عدد ۷۳۰ در چه مرتبه‌ای قرار دارد؟

ب) اگر عدد ۷۳۰ را ۱۰۰ برابر کنیم، رقم ۷ مرتبه‌ای پیدا می‌کند؟

۱۹ جاهای خالی را پر کنید:

الف) ۱۰۰ تا ۱۰۰ تایی برابر است با یک

ب) ۱۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ تایی برابر است با یک

۲۰ جاهای خالی را مانند نمونه پر کنید.

۵ میلیون به علاوه ۴ میلیون می‌شود: ۹ میلیون

الف) ۸ صد هزار منهای ۴ صد هزار می‌شود:

ب) نصف ۶ میلیون می‌شود:

۲۱ الف) دو تا چک پول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی می‌شود: ریال

ب) چند تا چک پول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی می‌شود یک میلیارد ریال؟

ج) یک دسته ۱۰۰ تایی چک پول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی می‌شود ریال و یا تومان.

د) با یک دسته ۱۰۰ تایی چک پول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی چه چیزهایی می‌توانیم بخریم؟



۲۲) نسبت‌های زیر داده شده‌اند:

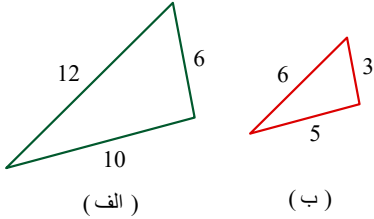
$$(۱) \frac{۴}{۱۲} \text{ و } \frac{۸}{۱۲} \quad (۲) \frac{۱۸}{۱۵} \text{ و } \frac{۲۴}{۳۰} \quad (۳) \frac{۲۸}{۱۲} \text{ و } \frac{۴۲}{۱۸}$$

الف) نسبت‌های داده شده در هر قسمت را تا حد امکان ساده کنید.

ب) در کدام یک از این قسمت‌ها، نسبت‌ها تشکیل یک تناسب می‌دهند؟ این تناسب را بنویسید.

۲۳) با توجه به اندازه‌ی ضلع‌های دو مثلث زیر:

الف) جاهای خالی را پر کنید.



$$\frac{\text{بزرگترین ضلع مثلث (ب)}}{\text{بزرگترین ضلع مثلث (الف)}} =$$

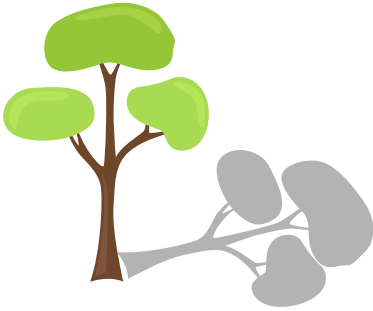
$$\frac{\text{کوچکترین ضلع مثلث (ب)}}{\text{کوچکترین ضلع مثلث (الف)}} =$$

$$\frac{\text{ضلع دیگر مثلث (ب)}}{\text{ضلع دیگر مثلث (الف)}} =$$

ب) نسبت‌های بالا را پس از ساده کردن با هم مقایسه کنید.

۲۴) طول درختی یک متر و ۸۰ سانتی‌متر و اندازه‌ی سایه‌ی آن ۱۲۰ سانتی‌متر است.

نسبت اندازه‌ی سایه این درخت به طول آن را تعیین کنید.



۲۵) در جای خالی عدد مناسب بنویسید تا یک تناسب بدست آید.

$$\text{الف) } \frac{۷}{۸} = \frac{\square}{۴۰} \quad \text{ب) } \frac{۹}{\square} = \frac{۱۳}{۱۳} \quad \text{پ) } \frac{۳۵}{۴۹} = \frac{\square}{۲۱} = \frac{۲۵}{\square}$$

۲۶) نسبت دو عدد $\frac{۱۸}{۱۹}$ است. اگر عدد بزرگ‌تر ۹۵ باشد، عدد کوچک‌تر کدام است؟

۲۷) ۸۰٪ یک عدد ۲۰ است. آن را تعیین کنید.

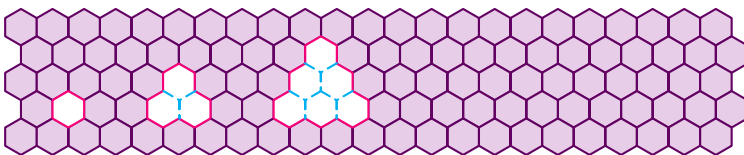
۲۸) ۹۰٪ از جرم هر هندوانه را آب تشکیل می‌دهد. یک هندوانه به جرم ۱۰ کیلوگرم چند کیلوگرم آب دارد؟

۲۹) از ۸۰ کتابی که در یک قفسه کتابخانه قرار دارند، ۲۰ کتاب ریاضی است. چند درصد کتاب‌های این قفسه، کتاب ریاضی است؟

۳۰) خانواده‌ی خسرو در هر شبانه‌روز ۸ لیتر آب کمتر از خانواده‌ی فرهاد مصرف می‌کند. اگر نسبت مصرف آب این دو خانواده در یک شبانه‌روز ۳ به ۵

باشد، هر کدام در یک شبانه‌روز چقدر آب مصرف می‌کند؟

۳۱) شکل بعدی هر الگو را رسم کنید.



شکل (۱) شکل (۲) شکل (۳) شکل (۴)

۳۲) کار همه‌ی ماشین‌های زیر $-\frac{۱}{۹}$ است. $\frac{۱}{۹}$ به یک نزدیک است یا به ۲؟

حس می‌زنید حاصل نهایی چند است؟ پاسخ دقیق را به دست آورید.

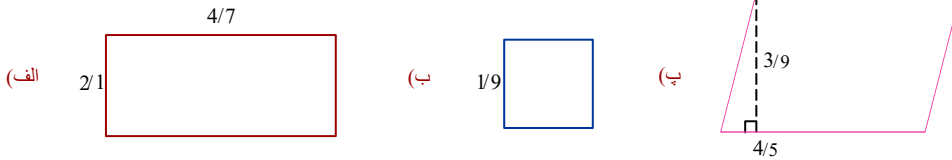




۳۳) هر کدام از عددهای زیر، چند برابر ۴۲۷ است؟

- ۴۲,۷
- ۴,۷۲
- ۴۲۷۰
- ۴۲۷

۳۴) مساحت شکل‌های زیر را پیدا کنید.



۳۵) شکل‌های زیر را به دقت ببینید و جاهای خالی را مانند نمونه پر کنید.



۳۶) کدام یک از گزینه‌های زیر، اندازه زاویه‌های یک چهارضلعی را نشان می‌دهند؟ نوع چهارضلعی را مشخص کنید.

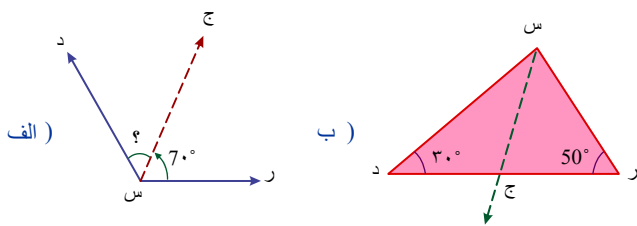
- الف) $90^\circ, 90^\circ, 90^\circ, 90^\circ$
- ب) $120^\circ, 60^\circ, 60^\circ, 120^\circ$
- ج) $120^\circ, 90^\circ, 70^\circ, 70^\circ$
- د) $150^\circ, 150^\circ, 30^\circ, 30^\circ$

۳۷) برای تهیه شیر چای، شیر و چای را به نسبت ۳ و ۵ مخلوط می‌کنیم.

الف) اگر ۱۲ لیوان شیر داشته باشیم، چند لیوان چای لازم داریم؟

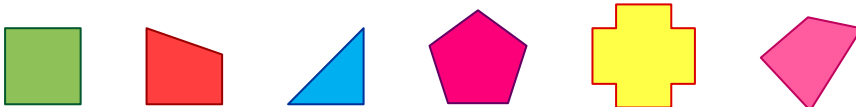
ب) اگر ۱۵ لیوان چای داشته باشیم، چند لیوان شیر لازم داریم؟

۳۸) با توجه به اینکه نیم خط «س ج» نیمساز زاویه «ر س د» است، اندازه زاویه «ج س د» را پیدا کنید.



۳۹) با عددهای جدول، یک جمع و تفریق بنویسید. این عددها را با یک رنگ، رنگ آمیزی کنید. در زیر یک نمونه حل شده است.

۴۰) شکل‌هایی را که خط تقارن دارند، مشخص کنید، سپس تمامی خط‌های تقارن آن‌ها را رسم کنید.



۴۱) زنگ اول مدرسه در ساعت ۷:۴۵ صبح شروع می‌شود. اگر یک زنگ ۵۰' باشد، زنگ تفریح اول در چه ساعتی می‌خورد؟

اگر هر زنگ ۵۰ دقیقه و هر زنگ تفریح ۱۰ دقیقه باشد و در روز ۵ زنگ کلاس داشته باشیم، زمان تعطیل شدن مدرسه را پیدا کنید.

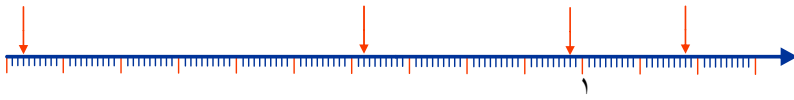
۴۲) الف) عدد ۳,۱۵۹ را به حروف بنویسید.

ب) این عدد بین کدام دو عدد صحیح است؟ به کدام نزدیک‌تر است؟

پ) گسترده‌ی این عدد را بنویسید.



۴۳ روی محور، نقطه‌هایی مشخص شده‌اند. عدد اعشاری هر نقطه را بنویسید.



الف) عدد $0,98$ را روی محور مشخص کنید و آن را (س) بنامید.

ب) یک عدد بنویسید که از عدد (ف) کوچک‌تر و از عدد (س) بزرگ‌تر باشد.

پ) عدد (ج) را طوری بنویسید که از عدد (ب) کوچک‌تر و از یک صدم قبلش بزرگ‌تر باشد.

۴۴ مینا ۵ کیلوگرم کاغذ باطله و سمانه $3\frac{1}{4}$ کیلوگرم کاغذ باطله به مدرسه تحویل دادند. مینا چه مقدار بیش‌تر کاغذ تحویل داده است؟

۴۵ عدد مربوط به هر گسترده را جلوی آن بنویسید و یا گسترده‌ی عددهای زیر را بنویسید.

الف) $2 + 0,1 + 0,04 + 0,008 = \dots$

ب) $7 + 0,4 + 0,005 = \dots$

پ) $14,257 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$

ت) $10,019 = \dots + \dots + \dots$

۴۶ 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.

الف- اگر رضا ساعت $8:45$ در ایستگاه شهید بهشتی سوار مترو شود، چه زمانی به ایستگاه میرداماد می‌رسد؟
ب- با توجه به جدول بالا یک سوال طرح کنید و به آن پاسخ دهید.

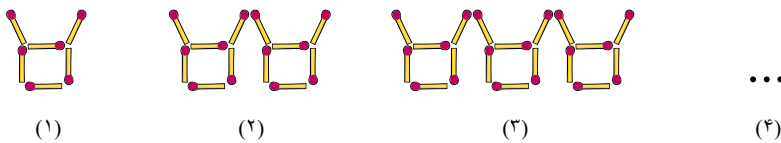


ایستگاه	شهید مفتح	شهید بهشتی	مصلی	شهید همت	میرداماد
	10:21				
زمان	11:49'				
	12:55'				

3 دقیقه 5 دقیقه 4 دقیقه 7 دقیقه

۴۷ اگر ۴ کیلوگرم چای را در بسته‌های $\frac{1}{5}$ کیلوگرمی بریزیم، چند بسته می‌شود؟

۴۸ در الگوی زیر اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کند، شکل چهارم چگونه است؟ آن را رسم کنید. شکل دهم با چند چوب کبریت ساخته می‌شود؟ چرا؟



...

(۴)

۴۹ اگر بین شکل‌های زیر خط تقارن وجود دارد آن را رسم کنید.



۵۰ در شکل‌های زیر، همه خط‌های تقارن را رسم کنید.

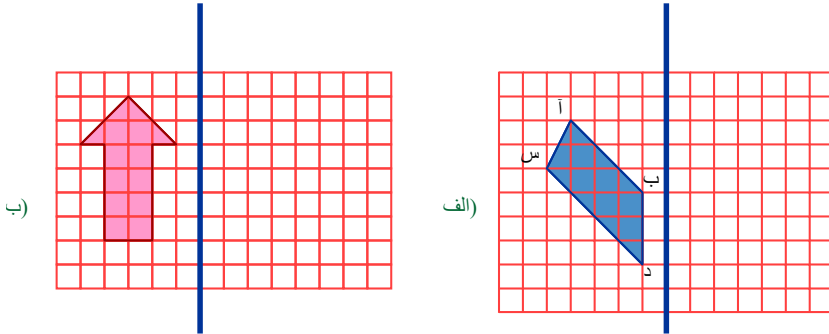




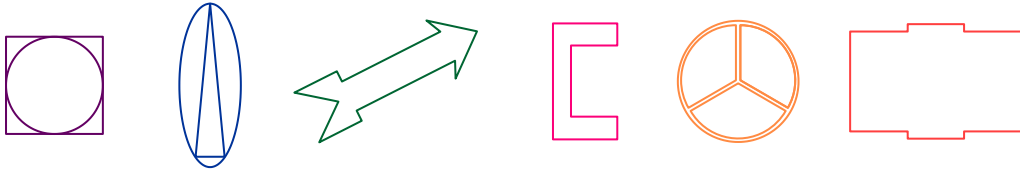
۵۱) نمودار ستونی مربوط به جدول داده‌های زیر را رسم کنید.

اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین	ماه
۹۸۰۰۰	۹۶۰۰۰	۹۵۰۰۰	۹۵۰۰۰	۹۸۰۰۰	۹۷۰۰۰	۹۶۰۰۰	۹۷۰۰۰	۹۶۰۰۰	۹۳۰۰۰	۹۴۰۰۰	۹۲۰۰۰	قیمت هر گرم طلا (تومان)

۵۲) قرینه هر شکل را با توجه به خط داده شده رسم کنید.



۵۳) خط‌های تقارن را در هر یک از شکل‌های زیر رسم کنید و تعداد آن‌ها را بنویسید.



۵۴) جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

(الف) تعداد خط‌های تقارن متوازی‌الاضلاع است.

(ب) قرینه‌ی نقطه‌ای که روی خط تقارن قرار دارد، خواهد بود.

(ج) شش ضلعی منتظم تا خط تقارن دارد.

(د) مربع تا خط تقارن دارد.

۵۵) جدول زیر را کامل کنید.

رشته	تعداد (نفر)	نسبت	درصد
زبان	.....	.....	۸%
هنر	۱۲	.....	.....
ریاضی	.....	.....	.....
تجربی	.....	$\frac{۲۹}{۱۰۰}$	.....
انسانی	۳۵	.....	.....
مجموع	۱۰۰	.....	.....

۵۶) مینا نماینده‌ی کلاس است. او تعداد غایب‌ها را در طول هفته‌ی گذشته یادداشت کرده است.

حساب کنید که به طور متوسط چند نفر در هر روز غایب بوده‌اند؟

روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
تعداد غایب‌ها	۱	۰	۳	۱	۰

۵۷) جدول زیر، میزان مطالعه‌ی گروهی از دانش‌آموزان یک کلاس را نشان می‌دهد.

عطیه	الهام	فریده	فرزانه	سرور	سوده	حلما	مانیا	نام دانش‌آموز
۵,۴	۶	۵,۵	۶	۶,۵	۶	۵	۴,۵	ساعات مطالعه

۵۸) برای آسفالت کردن کوچه‌ای به عرض ۵ و طول ۱۰۰ متر، از ۵۰ تن آسفالت استفاده شده است. به طور متوسط، در هر متر مربع چند کیلوگرم

آسفالت به کار رفته است؟



۵۹ در هر یک از موارد زیر برای جمع‌آوری داده‌ها از چه روشی استفاده می‌کنیم؟

الف) تعداد دانش‌آموزان یک کلاس که عینک می‌زنند.

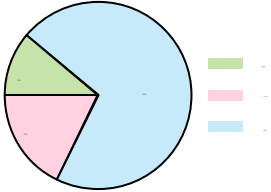
ب) تعداد خواهرها و برادرهای همکلاسی‌هایتان

پ) وزن هر یک از دانش‌آموزان کلاس

ت) تعداد افرادی که در یک شعبه بانک حساب بانکی دارند.

۶۰ تعداد اعضای یک کتابخانه ۲۰۰ نفر است که در کلاس چهارم، پنجم و ششم درس می‌خوانند. باتوجه به نمودار دایره‌ای، جدول داده‌های مناسب

رسم کنید.



۶۱ میانگین چهار عدد ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۷ را به دست آورید.

۶۲ جدول داده‌ها مربوط به مصرف آب یک خانواده در نیمه اول سال را مشاهده می‌کنید.

نمودار خط شکسته مربوطه را رسم کنید و نمودار را توصیف کنید.

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
مقدار مصرف (لیتر)	۱۲۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۳۰۰۰	۱۴۷۰۰	۱۶۰۰۰	۱۳۲۰۰

۶۳ دانش‌آموزان کلاس پنجم کاغذهایی را که در طول یک هفته در مدرسه دور ریخته شده است، جمع‌آوری کرده‌اند. آنها می‌خواهند با استفاده از

اطلاعات مربوط به این کاغذها توضیح دهند که اگر کاغذهای دور ریخته شده در طول سال تحصیلی بازیافت شوند، از قطع چند درخت جلوگیری می‌شود؟

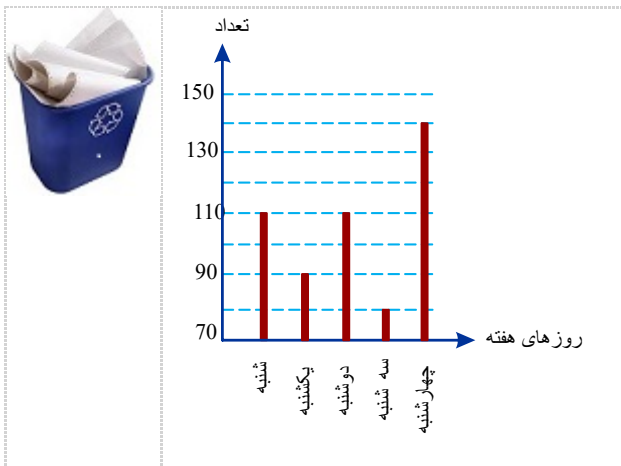
این داده‌ها به صورت تقریبی در نمودار زیر نمایش داده شده است.

الف) در کدام روز تعداد برگه‌های دور ریخته شده بیشتر از روزهای دیگر بوده

است؟

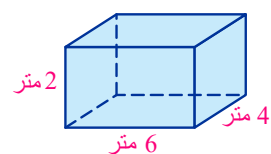
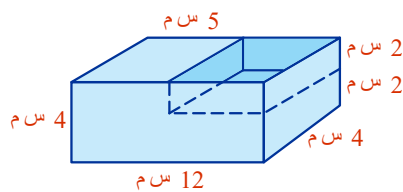
ب) تعداد برگه‌های دور ریخته شده در این روز را به صورت تقریبی بنویسید.

پ) میانگین تعداد برگه‌های دور ریخته شده در یک هفته را به دست آورید.



۶۴ وزن احسان در پایان ۱۰ سالگی ۳۸٫۶ و در پایان ۱۱ سالگی ۴۲٫۰۷ کیلوگرم بوده است. حساب کنید او در این یک‌سال چقدر سنگین‌تر شده

است؟



۶۵ گنجایش ظرف زیر چند سانتی‌متر مکعب است؟

۶۶ گنجایش ظرف زیر چند سی‌سی است؟



۶۷) میانگین ۵ عدد ۱۵ شده است.

الف) مجموع این عددها را حساب کنید.

ب) اگر دو تا از داده‌ها ۳۰ و ۵ باشد، ۳ عدد دیگر چه عددهایی می‌توانند باشند؟ (سه حالت کافی است).

۶۸) جای خالی را با رقم‌های مناسب کامل کنید.

$$\begin{array}{r} ۲ \quad \circ / \quad ۴ \quad \square \quad ۹ \\ - \quad ۱ \quad \square / \quad \square \quad \circ \quad ۶ \\ \hline \square \quad ۷ / \quad ۴ \quad ۱ \quad \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \quad \circ \quad \circ / \quad \square \quad \square \\ - \quad \square / \quad ۹ \quad ۳ \\ \hline ۲ \quad ۹ \quad ۱ / \quad \circ \quad ۷ \end{array}$$

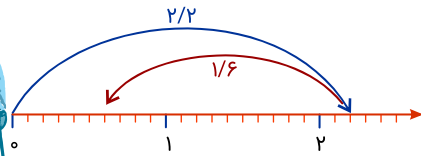
۶۹) جای خالی را با رقم‌های مناسب کامل کنید.

$$\begin{array}{r} ۳ \quad ۷ / \quad ۸ \quad ۳ \quad ۲ \\ - \quad ۱ \quad ۹ / \quad \square \quad \square \quad ۹ \\ \hline \square \quad \square / \quad ۸ \quad ۲ \quad \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۳ / \quad \square \quad \square \quad \square \\ - \quad \square / \quad ۹ \quad ۴ \quad ۳ \\ \hline \circ / \quad ۶ \quad ۷ \quad ۸ \end{array}$$

۷۰) هر جمله را به عبارت مربوطه وصل کنید.

- نوزاد متولد شده پسر باشد.
- در روزهای پایان سال خیابان‌ها شلوغ باشد.
- خداوند بندگان را دوست داشته باشد.
- در تیرماه باران بیارد.
- در پرتاب تاس عدد ۸ ظاهر شود.
- تفریق مربوط به شکل زیر را بنویسید.
- به‌طور حتم اتفاق نمی‌افتد.
- به‌طور حتم اتفاق می‌افتد.
- به احتمال بیشتر، اتفاق می‌افتد.
- به احتمال کمتر، اتفاق می‌افتد.
- به احتمال برابر، اتفاق می‌افتد.



۷۲) جدول زیر را کامل کنید.

?	?	?	?	?
۳	۹/	?	۴	?
-	?	?	۱	۱
۰	۰/	۹	?	۳

۷۳) یک قورباغه در هر جهش دو برابر جهش قبلی می‌پرد. اگر او در جهش اول ۷ متر پریده باشد. پس از جهش سوم مجموعاً چند متر پریده است؟

۷۴) اگر هر خانه‌ی بالایی جدول، حاصل جمع دو خانه‌ی پایینی خود باشد، جدول را کامل کنید.

6/02	1/89	0/736	12/4	

۷۵) حاصل جمع‌های زیر را به روش تقریبی به دست آورید.

الف) $۶۵,۰۱۹ + ۴۷,۲۷۹ =$

ب) $۰,۱۲۱ + ۰,۷۳۲ =$

۷۶) جای خالی را با گذاشتن رقم مناسب کامل کنید.

$$\begin{array}{r} \square \quad \square \quad \square \\ + \quad ۴ \quad ۱ \quad \circ \quad ۵ \\ \hline ۳ \quad \square \quad \square \quad \square \\ \hline \square \quad ۱ \quad \circ \quad \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \quad \square \\ + \quad ۲ \quad \square \quad \square \quad ۷ \\ \hline \square \quad ۱ \quad \circ \quad \square \\ \hline ۱ \quad ۰ \quad ۰ \quad ۶ \quad ۰ \end{array}$$

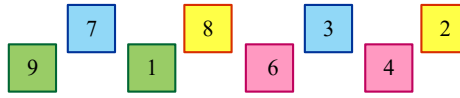
۷۷) مجموع دو عدد زیر را به کمک جدول ارزش مکانی به دست آورید.

(صد و هفت عدد صحیح و پانزده هزارم) و (هشتاد و نه و نه دهم)

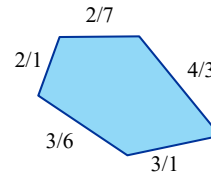
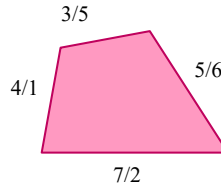
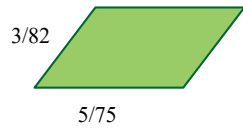


۷۸) کارت‌های زیر طبق جدول رنگ شده‌اند. از هر ۸ کارت استفاده کنید و دو عدد بسازید و با هم جمع کنید. قبل از جمع کردن، حدس بزنید حاصل تقریباً چند می‌شود.
حالا بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عددی را که می‌توانید، با این کارت‌ها بسازید و مجموع آن دو عدد را به دست آورید.

مرتب‌بندی	هزارم	صدم	دهم	یکان
رنگ	سبز	قرمز	آبی	زرد

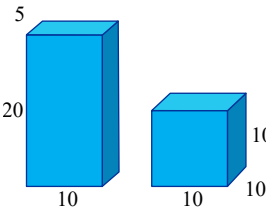


۷۹) محیط چندضلعی‌های زیر را به دست آورید. (واحد: متر)



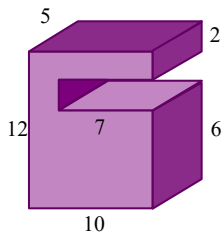
۸۰) یک شرکت تولید پودر لباس‌شویی برای بسته‌بندی محصولات خود، از دو شکل زیر می‌تواند استفاده کند.

بدون محاسبه، حدس بزنید که حجم کدام شکل بیشتر است.
حالا حجم هر دو را حساب کنید؛ آیا حدستان درست بود؟
به نظر شما این شرکت کدام شکل را انتخاب می‌کند؟ چرا؟



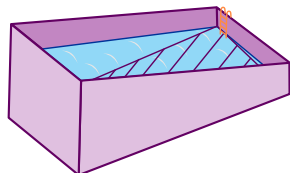
۸۱) از یک مکعب مستطیل به طول، عرض و ارتفاع ۶۰، ۳۰ و ۳۰ سانتی‌متر، یک مکعب مستطیل با طول، عرض و ارتفاع ۵۰، ۲۰ و ۱۰ سانتی‌متر جدا کرده‌ایم. نسبت حجم مقدار کم شده به مقدار باقی‌مانده چه قدر است؟

۸۲) حجم شکل زیر را به دست آورید.



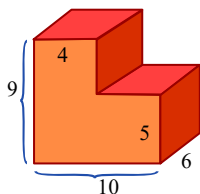
۸۳) دیواره‌ی کناری استخری به شکل دوزنقه است. اگر طول استخر ۳۰ متر و عمق استخر در قسمت کم‌عمق و عمق به ترتیب ۲ و ۵ متر باشد:

الف) مساحت این دیوار چقدر است؟



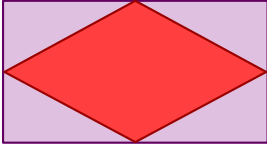
ب) می‌خواهیم این دیوار را با کاشی‌های لوزی شکلی که هر دو قطر آن ۱۰ سانتی‌متر است، بیوشانیم. به چند کاشی نیاز داریم؟

۸۴) حجم شکل زیر را محاسبه کنید.





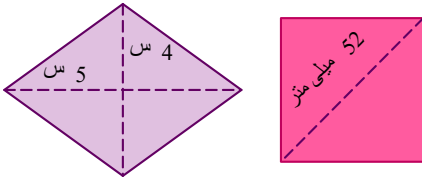
۸۵ در شکل زیر، نسبت طول به عرض مستطیل ۴ به ۱ و محیط آن ۳۰ سانتی‌متر است. مساحت لوزی را پیدا کنید.



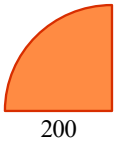
۸۶ مساحت قسمت رنگی را در هر شکل بدست آورید.



۸۷ مساحت هر یک از شکل‌های زیر را بدست آورید.



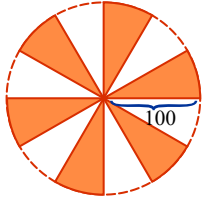
۸۸ محیط شکل روبه‌رو را پیدا کنید.



۸۹ الف) اگر قطر دایره‌ای ۲۰ سانتی‌متر باشد، محیط آن تقریباً چند سانتی‌متر است؟ (مقدار پی را ۳ در نظر بگیرید.)

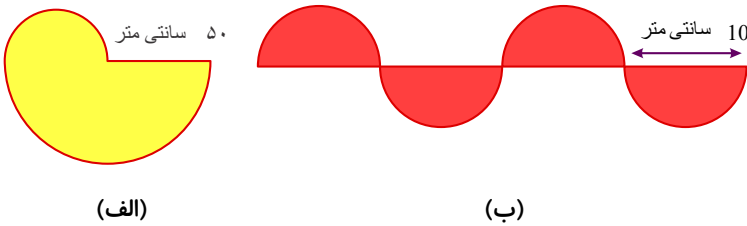
ب) در اطراف خود، دایره‌ای پیدا کنید که محیط آن تقریباً ۱۰۰ سانتی‌متر باشد.

۹۰ محیط شکل زیر را بدست آورید.

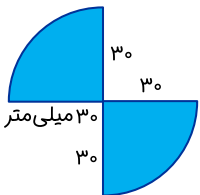


۹۱ اگر محیط یک دایره ۲۴۰ متر باشد، شعاع این دایره چه قدر است؟ (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید.)

۹۲ با توجه به اطلاعات هر شکل، محیط آن را محاسبه کنید.



۹۳ محیط شکل زیر را به دست آورید.



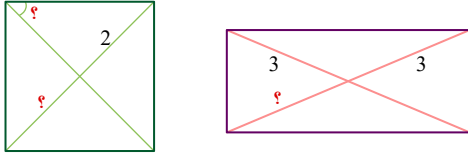
۹۴ محیط شکل زیر را به دست آورید.



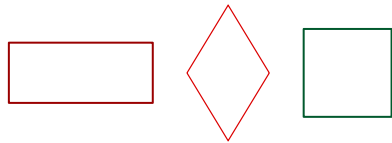


۹۵ در یک زمین گلف که به شکل دوزنقه متساوی الساقین است، جمع دو زاویه مجاور به ساقها 120° درجه است، جمع دو زاویه دیگر چند درجه است؟

۹۶ نسبت دو زاویه مجاور در یک متوازی الاضلاع ۴ به ۵ است. اندازه هر کدام از آنها را به دست آورید.

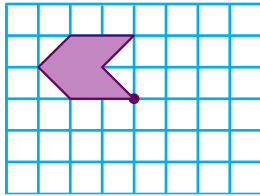


۹۷ اندازه‌های خواسته شده در شکل‌های زیر را بنویسید.

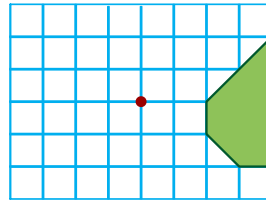


۹۸ همه قطرهای شکل‌های زیر را رسم کنید.

۹۹ قرینه هر یک از شکل‌های داده شده را نسبت به نقطه داده شده رسم کنید.

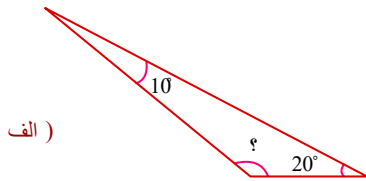


(الف)



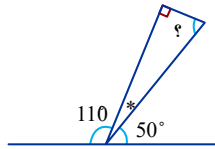
(ب)

۱۰۰ در هر مثلث، اندازه زاویه خواسته شده را به دست آورید.

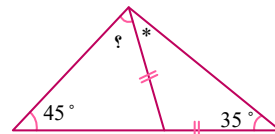


(الف)

(ب)



(پ)

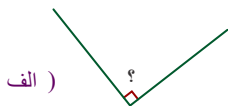


۱۰۱ زاویه‌های زیر را به کمک نقاله رسم کنید سپس نیمساز آنها را بکشید.

زاویه‌ی 180° درجه (الف)

زاویه‌ی 72° درجه (ب)

۱۰۲ هر یک از زاویه‌های زیر را با نقاله اندازه بگیرید و نوع آنها را مشخص کنید.

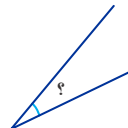


(الف)

(ب)



(پ)

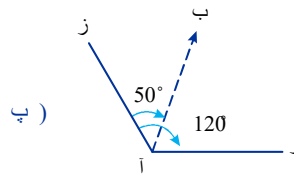
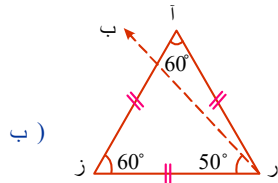
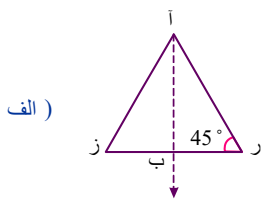


۱۰۳ درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

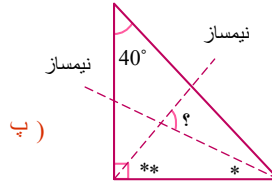
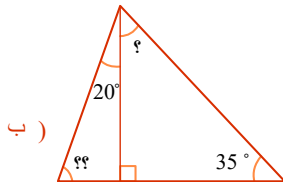
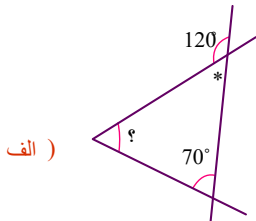
- الف) زاویه قائمه، نصف زاویه نیم صفحه است.
- ب) مجموع زاویه‌های داخلی یک مثلث، بیش‌تر از زاویه نیم صفحه است.
- ج) نیمساز هر زاویه، خط تقارن آن زاویه است.
- د) در یک مثلث قائم‌الزاویه، اندازه‌ی دو زاویه تند می‌تواند 27° و 53° باشد.



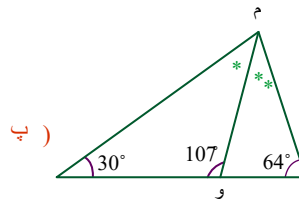
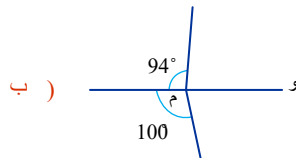
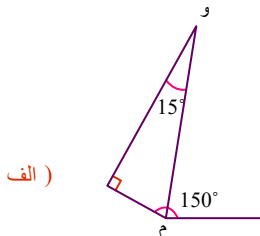
۱۰۴ در کدام یک از شکل‌های زیر، نیم خط «آب» نیمساز «آ» است؟



۱۰۵ در شکل‌های زیر، اندازه زاویه‌های خواسته شده را به دست آورید.



۱۰۶ در کدام یک از شکل‌های زیر، نیم خط (م) و نیمساز زاویه‌ی (م) است؟



۱۰۷ در عدد زیر، ارزش مکانی رقم‌های خواسته شده را بنویسید.

$\begin{matrix} \uparrow & & \uparrow \\ 67,074 \\ \downarrow & & \downarrow \end{matrix}$

۱۰۸ عددهای اعشاری زیر را روی محور نشان دهید.



۱۰۹ عددهای اعشاری زیر را به صورت گسترده بنویسید.

(الف) $726,073 =$

(ب) $80,004 =$

۱۱۰ با توجه به شکل پاسخ دهید.

(الف) نسبت قسمت‌های رنگ شده به رنگ نشده:

(ب) نسبت قسمت‌های رنگ شده به کل شکل:

(پ) نسبت قسمت‌های رنگ نشده به کل شکل:



۱۱۱ یک نسبت مساوی با $\frac{15}{45}$ بنویسید که مخرج آن ۹ باشد.



۱۱۲) به جای \bigcirc عدد مناسب بنویسید.

$$\text{الف) } \frac{12}{18} = \frac{4}{\bigcirc} = \frac{\bigcirc}{9} \qquad \text{ب) } \frac{1}{3} = \frac{5}{\bigcirc}$$

$$\text{ج) } \frac{\bigcirc}{7} = \frac{6}{21}$$

۱۱۳) برای نسبت‌های زیر شکل مناسب بکشید.

الف) نسبت ۵ به ۷

ب) نسبت ۲ به ۵

۱۱۴) آقای احمدی ماهیانه دو میلیون تومان درآمد دارد که هشتصد هزار تومان آن را اجاره خانه می‌دهد. آقای حمیدی ماهیانه سه میلیون تومان

درآمد دارد که یک میلیون تومان آن را اجاره خانه می‌دهد. کدام یک نسبت به درآمد ماهیانه، اجاره خانه‌ی بیش تری می‌دهند؟

۱۱۵) درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) در کلمه‌ی (مُنْتَا)، نسبت حروف نقطه‌دار به حروف بی‌نقطه $\frac{2}{3}$ است.

ب) نسبت تعداد ضلع‌های مثلث به تعداد ضلع‌های مربع ۳ به ۴ است.

پ) نسبت یک دقیقه به یک ساعت $\frac{1}{60}$ دقیقه است.

ت) نسبت قطر دایره به شعاع دایره $\frac{1}{2}$ است.

۱۱۶) قد پدر مهدی ۱۹۲ سانتی‌متر و قد مهدی ۱۶۰ متر است.

الف) نسبت قد مهدی به قد پدرش را به دست آورید.

ب) نسبت قد پدر مهدی به مهدی را به دست آورید.

۱۱۷) قطاری ۱۶۰۰ کیلومتر را در ۸ ساعت طی می‌کند.

الف) نسبت مسافت طی شده به مدت زمان صرف شده چقدر است؟

ب) قطار در ۱ ساعت چند کیلومتر طی می‌کند؟

۱۱۸) حاصل ضرب‌های زیر را ساده کنید.

$$\text{الف) } \frac{1}{5} \times 20 = \qquad \text{ب) } \frac{2}{9} \times 9 =$$

$$\text{پ) } \frac{1}{8} \times 12 =$$

۱۱۹) زمینی به شکل مستطیل داریم که طول آن $9\frac{3}{4}$ متر و عرض آن $5\frac{1}{4}$ متر است.

الف) ابتدا مسئله را ساده کنید. سپس مساحت این زمین را به صورت تقریبی بدست آورید.

ب) مساحت زمین را با ضرب دو کسر به صورت دقیق بدست آورید.

۱۲۰) پاسخ هر عبارت را با روش مورد نظر خود پیدا کنید.

الف) ۱۲ تا ۱۰ هزار یعنی: (ج) ۲۳ تا ۱۰۰ هزار یعنی:

ب) ۱۰۰ تا ۱۰ هزار یعنی: (د) ۱۵ تا ۱۰ میلیون یعنی:

۱۲۱) حاصل $\frac{1}{5} \times \frac{7}{8}$ به کدام یک از عددهای زیر نزدیک‌تر است؟ دلیل بیاورید.

$$\frac{1}{2}, 1, \frac{1}{40}, \frac{1}{5}$$



۱۲۲) عددهای زیر را از کوچک به بزرگ و از چپ به راست مرتب کنید. روش خود را توضیح دهید.

$$2, \frac{19}{5}, \frac{1}{3}, \frac{1}{7}, \frac{9}{5}, \frac{9}{2}, 1\frac{1}{3}$$

$$\downarrow \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \downarrow$$

$$3\frac{4}{5} \qquad 1\frac{4}{5} \qquad 4\frac{1}{2}$$

۱۲۳) هر یک از عددهای مخلوط زیر را به کسر تبدیل کنید.

$$10\frac{3}{5}, 14\frac{2}{3}, 6\frac{5}{12}$$

۱۲۴) هر یک از کسره‌های زیر را به عدد مخلوط تبدیل کنید.

$$\frac{45}{13}, \frac{72}{5}, \frac{29}{4}, \frac{81}{14}$$

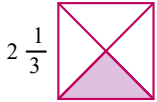
۱۲۵) جای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

الف) هر کسر با مخرج ۱۰۰، نام دارد.

ب) اگر یک دایره را به صد قسمت تقسیم کنیم، ربع دایره می‌شود: درصد

پ) وقتی می‌گوئیم کتابی را با ۴۰٪ تخفیف خریده‌ایم، یعنی اگر قیمت کتاب تومان باشد، تومان آن را پرداخت نکرده‌ایم.

۱۲۶) مساحت قسمت رنگی را بدست آورید.



۱۲۷) هر کدام از کسره‌های زیر که با $\frac{1}{4}$ مساوی هستند را مشخص کنید.

$$\frac{22}{42}, \frac{18}{36}, \frac{10}{30}, \frac{42}{84}, \frac{15}{30}, \frac{11}{22}$$

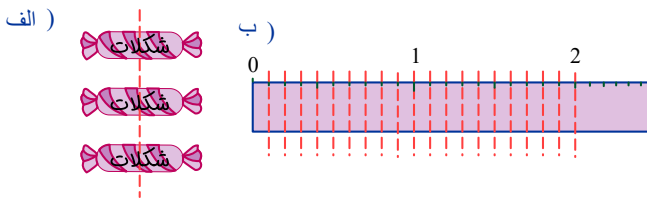
۱۲۸) جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

الف) به جای آنکه عددی را بر $\frac{1}{4}$ تقسیم کنیم، می‌توانیم آن عدد را در ضرب کنیم.

ب) اگر بخواهیم کسر $\frac{1}{4}$ را بر ۳ تقسیم کنیم، می‌توانیم $\frac{1}{4}$ را در ضرب کنیم.

پ) حاصل ضرب $\frac{1}{4} \times 6$ با حاصل تقسیم (..... \div ) برابر است.

۱۲۹) برای شکل‌های زیر تقسیم بنویسید و حاصل را بدست آورید.



۱۳۰) $\frac{1}{4}$ از یک میله را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. طول هر قسمت چه کسری از طول میله است؟

۱۳۱) در یک کارگاه قالی‌بافی، پنج دستگاه قالی‌بافی بر پا شده است. اگر خانم‌های شاغل در این کارگاه $\frac{2}{3}$ از هر قالی را بافته باشند، چه کسری از کل کار تاکنون انجام شده است؟ (حاصل را با رسم شکل بدست آورید.)

۱۳۲) عدد $\frac{3}{8}$ بزرگ‌تر است یا عدد $\frac{3}{7}$ ؟ عدد ۴۹۰۰؟

۱۳۳) حاصل ضرب‌های زیر بدست آورید.

الف) $4\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{3}$

ب) $6\frac{2}{3} \times 7\frac{1}{4}$



۱۳۴) قطاری ساعت یک ربع به ۷ بعد از ظهر از تهران به طرف مشهد حرکت کرد و ساعت ۶ و نیم صبح روز بعد به مشهد رسید، این قطار چه مدتی در راه بوده است؟

۱۳۵) دیروز فیلم سینمایی که مدت آن $30'' : 49'$: ۱ بود، در ساعت $20'' : 35'$: ۸ شروع شد. این فیلم سینمایی در چه ساعتی به پایان رسیده است؟

۱۳۶) به کمک محور نشان دهید که ۴ ساعت و ۳۵ دقیقه بعد از ساعت $45' : 5$ چه زمانی است؟

۱۳۷) مقایسه کنید. $\langle = \rangle$

الف) سه میلیارد 3000000000 ○

ب) 652179431 ○ 666666666

ج) ۴۰ تا ۱۰۰ میلیون ○ 4000000000

د) 987654321 ○ 1234567890

۱۳۸) با کارت‌های از ۰ تا ۹ هر یک از اعداد زیر را درست کنید و آنها را به رقم و حروف بنویسید.

الف) بزرگ‌ترین عدد ده رقمی که در مرتبه‌ی دهگان میلیون آن، رقم ۵ قرار گیرد و طبقه‌ی دهگان آن ۲ داشته باشد.

ب) کوچک‌ترین عدد ده رقمی بزرگ‌تر از پنج میلیارد که رقم دهگان آن صفر باشد.

۱۳۹) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:

الف) سمت راست عدد صد میلیارد چند صفر قرار دارد؟

ب) هزار برابر عدد یک میلیون برابر با چه عددی است؟

ج) عدد قبل از ۱۰ میلیارد را بنویسید.

۱۴۰) در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.

الف) عدد مخلوط $1\frac{2}{3}$ همان کسر است یعنی تا $\frac{1}{3}$.

ب) کسری را بزرگ‌تر از واحد می‌گویند که آن کسر $\frac{1}{r}$ آن کسر بزرگ‌تر باشد.

پ) عدد مخلوط $2\frac{3}{3}$ برابر است با:

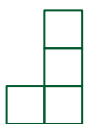
ت) عدد مخلوط $5\frac{0}{7}$ برابر است با:

۱۴۱) مهشید $2\frac{4}{7}$ ساعت و مهسا $\frac{10}{7}$ و نازنین $\frac{13}{7}$ ساعت مطالعه کرده‌اند. کدام یک بیش‌تر مطالعه کرده است؟ روش مقایسه‌ی خود را بنویسید.

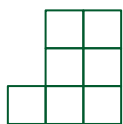
۱۴۲) امین هر روز بین ۲ تا ۳ ساعت درس می‌خواند. اگر مقدار ساعات درس خواندن امین در یک روز را با یک کسر یا عدد مخلوط بیان کنیم، کدام

اعداد مربوط به ساعات درس خواندن امین نمی‌تواند باشد؟ آنها را مشخص کنید.

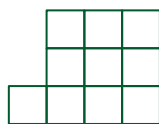
$\frac{17}{4}$	$\frac{18}{9}$	$\frac{19}{8}$	$1\frac{5}{7}$	$\frac{45}{15}$	$\frac{24}{7}$	$\frac{17}{6}$	$2\frac{1}{20}$	$\frac{27}{12}$
----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------



1



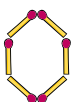
2



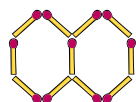
3

۱۴۳) با توجه به الگوی شکل مقابل، شکل بیستم از چند ربع تشکیل شده است؟

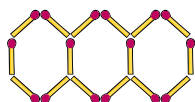
۱۴۴) با توجه به الگو شکل چهارم و پنجم را بکشید. چه رابطه‌ای بین تعداد چوب کبریت‌های هر شکل و شکل قبلی آن برقرار است؟



1



2



3

۴

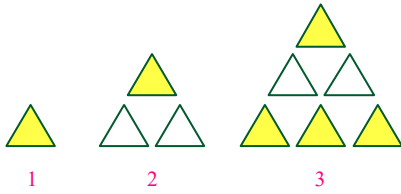
4

۵

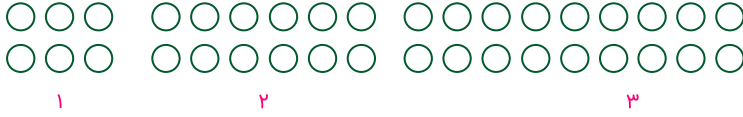
5



۱۴۵) در الگوی هندسی زیر، شکل دهم از چند مثلث سیاه و چند مثلث سفید درست شده است؟



۱۴۶) با توجه به الگوی زیر به سوالها پاسخ دهید.



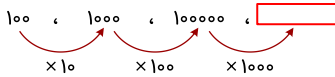
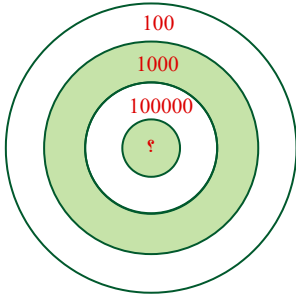
الف) جدول زیر را کامل کنید.

شماره شکل	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد دایره‌ها					

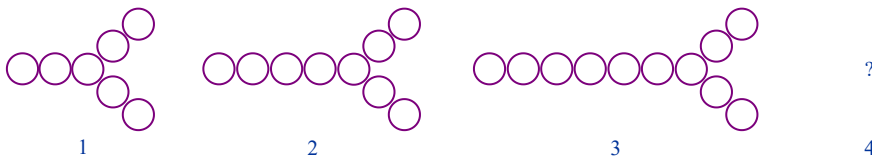
ب) تعداد دایره‌ها در شکل پنجاهم چند تا است؟

ج) آیا شکلی وجود دارد که در این الگو از ۸۰ دایره درست شده باشد؟

۱۴۷) در سبیل مقابل اگر امتیاز هر منطقه با الگوی خاصی محاسبه شده باشد، امتیاز دایره‌ی مرکزی چه عددی است؟ چرا؟



۱۴۸) شکل چهارم را رسم کنید و تعداد دایره‌های شکل پنجم را حساب کنید.



۱۴۹) در ششمین مرحله چه عددی باید درون دایره‌ها نوشت؟

الف) $\frac{20}{19} \rightarrow \frac{19}{18} \rightarrow \frac{18}{17}, \dots \rightarrow \circ$

ب) $1,2 \rightarrow 2,4 \rightarrow 4,8, \dots \rightarrow \circ$

۱۵۰) عدد ۸۶۲۰ را در نظر بگیرید:

الف) رقم «۲» در چه مرتبه‌ای قرار دارد؟

ب) اگر این عدد را در ۱۰۰۰ ضرب کنیم، رقم «۲» در کدام مرتبه و طبقه قرار می‌گیرد؟

ج) اگر این عدد را ۱۰ برابر کنیم، آنگاه ارزش مکانی «۸» چه تغییری خواهد کرد؟



پاسخنامه تشریحی

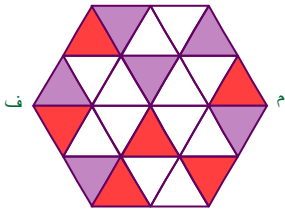
۱ ابتدا $\frac{2}{3}$ از $\frac{3}{5}$ را محاسبه می‌کنیم. بعد با استفاده از جدول تناسب درصد آن را محاسبه می‌کنیم.

$$\frac{2}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{3}^1}{5} = \frac{2}{5}$$

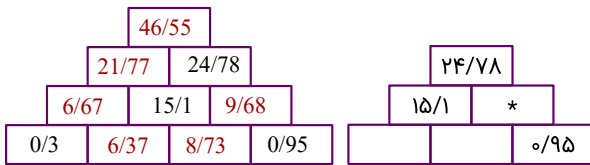
$$\begin{array}{r} \times 20 \\ 2 \overline{) 40} \\ \underline{40} \\ 0 \end{array} \rightarrow 40\%$$

۲ از $\frac{3}{5}$ هر عدد 40% آن عدد است.

۳



۳ با توجه به جدول داده شده، ابتدا باید عمل تفریق را از بالا به پایین انجام دهیم و سپس اعداد پایینی سمت راست جدول را به دست بیاوریم. آنگاه اعداد سمت چپ جدول را با جمع دو خانه‌ی پایین و قرار دادن آن‌ها در خانه‌ی بالا به دست می‌آوریم.



$$\begin{array}{r} 1 \quad 14 \\ \cancel{3} / \cancel{3} / 7 \quad 8 \\ - 1 \quad 5 / 1 \quad 0 \\ \hline 0 \quad 9 / 6 \quad 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \quad 16 \\ \cancel{3} / \cancel{3} \quad 8 \\ - 0 / 9 \quad 5 \\ \hline 8 / 7 \quad 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \quad 10 \\ \cancel{3} / \cancel{3} / \cancel{3} / 10 \\ - 8 / 7 \quad 3 \\ \hline 6 / 3 \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 / 3 \quad 7 \\ + 0 / 3 \\ \hline 6 / 6 \quad 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 / 1 \\ + 6 / 6 \quad 7 \\ \hline 21 / 7 \quad 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 21 / 7 \quad 7 \\ + 24 / 7 \quad 8 \\ \hline 46 / 5 \quad 5 \end{array}$$

۴ با توجه به صورت سؤال چون اختلاف آن‌ها ۳۶ است، پس اختلاف نسبت آن‌ها را حساب می‌کنیم.

عرض طول
↑ ↑
۴ - ۳ = ۱ → اختلاف نسبت‌ها

طول	۴	۱۴۴
عرض	۳	۱۰۸
اختلاف	۱	۳۶
	$\times 36$	

مساحت = طول × عرض = ۱۴۴ × ۱۰۸ = ۱۵۵۵۲ سانتی‌متر مربع



$$\frac{\text{طول}}{\text{مساحت}} = \frac{۱۴۴}{۱۵۵۵۲} = \frac{۱}{۱۰۸}$$

ب) طول مستطیل ۱۴۴ سانتی‌متر و عرض مستطیل ۱۰۸ سانتی‌متر است.

ج)

$$\text{محیط مستطیل} = ۲ \times (\text{طول} + \text{عرض})$$

$$\text{محیط مستطیل} = ۲ \times (۱۰۸ + ۱۴۴) = ۵۰۴ \text{ سانتی‌متر}$$

$$۱ + ۳ + ۳ + ۳ = ۱۰ \Rightarrow \text{تقریب}$$

$$۱,۰۰۱ + ۲,۹۹۹ + ۲,۹۹۹ + ۲,۹۹۹ = ۱۰,۰۰۷ \Rightarrow \text{دقیق}$$



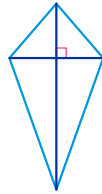
۵

۶

شکل روبه‌رو (کایت) نام دارد.

دو محور تقارن عمود بر هم دارد.

ولی مرکز تقارن ندارد.



۷) مجموع زوایای داخلی مثلث برابر ۱۸۰° است، بنابراین کافی است مجموع دو زاویه داده شده را از ۱۸۰ کم کنیم.

باتوجه به مثلثی که خودمان روی شکل ترسیم کردیم، داریم:

$$50^\circ = (180^\circ - 130^\circ) \div 2 = 25^\circ$$

$$?? = (180^\circ - 80^\circ) \div 2 = 50^\circ$$

۸

می‌خواهیم بدانیم قد محمود چقدر بزرگتر از حامد است پس باید قد حامد رو که از نظر سانتی‌متر و میلی‌متر کمتر از محمود است از قد محمود کم

کنیم. باید متر و سانتی‌متر و میلی‌متر را هر کدام زیر یکدیگر قرار دهیم:

قد محمود ۳۹ سانت و ۴ میلی‌متر از حامد بلندتر است.

متر	سانتی‌متر	میلی‌متر	
۱	۸۶	۱۲	قد محمود
۱	۴۷	۸	قد حامد
	۳۹	۴	

۹) تمام گزینه‌ها را با توجه به این که هر ساعت ۶۰ دقیقه و هر دقیقه ۶۰ ثانیه است پر می‌کنیم.

الف) ۱

ب) ۶۰

ج) ۴۰۰

د) ۳۷۲۰

$$(۲ \times ۶۰) + ۱۸۰ = ۱۲۰ + ۱۸۰ = ۳۰۰$$

$$(۱ \times ۶۰' \times ۶۰'') + (۲ \times ۶۰'') = ۳۶۰۰'' + ۱۲۰'' = ۳۷۲۰''$$

۱۰) ابتدا باید بدانیم که یک میلیارد چند ۱۰۰ برگ می‌شود، آن‌گاه با توجه به صورت سؤال چون به ازای هر ۱۰۰ برگ ۴ سانتی‌متر پس به ازای ۱۰ میلیون برگ برابر:

$$1,000,000,000 \div 100 = 10,000,000$$

$$10,000,000 \times 4 = 40,000,000 \text{ سانتی‌متر}$$

به رقم	به حروف
۳۲۰,۹۱۰,۰۰۰,۰۰۲	سیصد و بیست میلیارد و نصد و ده میلیون و دو
۳,۰۵۴,۸۰۰,۰۳۰	سه میلیارد و پنجاه و چهار میلیون و هشتصد هزار و سی

$$\frac{4}{7} = 5 \Rightarrow \frac{4}{7} = \frac{4 \times 1}{7 \times 1} \Rightarrow (4 + 1) = 5 \Rightarrow \boxed{5}$$

واحد کامل

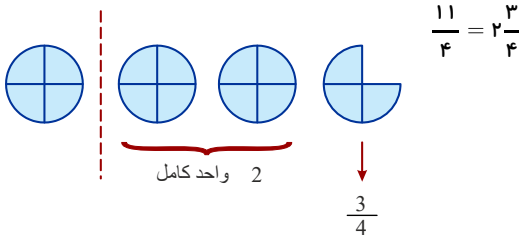
$$\frac{6}{3} = 7 \Rightarrow \frac{6}{3} = \frac{3}{3} = 6 + 1 = 7 \Rightarrow \boxed{3}$$

یک واحد کامل است $\frac{3}{3} = 1$

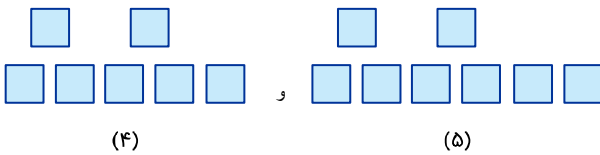


$$\text{پ) } \square \frac{4}{4} = 3 \Rightarrow \square \frac{4}{4} = (\square + 1) = 3 \Rightarrow 2 \frac{4}{4} \Rightarrow \boxed{\square = 2}$$

۱۳) چون مخرج کسر $\frac{11}{4}$ برابر ۴ است، پس یک واحد کامل در شکل باید به ۴ قسمت تقسیم شود \Leftarrow



۱۴) هر مرحله از اضافه کردن یک مربع به مرحله قبل به دست می آید.



۱۵) به این الگو، الگوی مربعی می گویند.

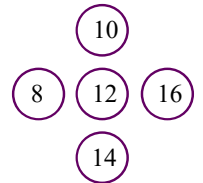
خودش \times شماره شکل
الگوی مربعی $\Rightarrow 8 \times 8 = 64$ گوی در شکل هشتم

$$1000 \times 1000 = 1000000 \text{ گوی در شکل صدم}$$

۱۶) باید اعداد را طوری قرار دهیم که مجموع سه عدد چه به صورت افقی و چه به صورت عمودی برابر ۳۶ باشد. باید مجموع این سه عدد را که انتخاب کردیم در هر دو ردیف افقی و عمودی، عدد مشترک در دایره وسط قرار بگیرد. عدد وسطی را در وسط و بقیه را با حدس و آزمایش در اطراف قرار می دهیم.

$$8 < 10 < \boxed{12} < 14 < 16$$

↓
عدد وسطی



۱۷) راه حل اول: ۵۰۰۰۰۰ تا کم تر می شود.

$$\begin{array}{r} 75 \boxed{9} 65328 \\ - 75 \boxed{4} 65328 \\ \hline 0050000 \end{array}$$

راه دوم: ارزش مکانی رقم ۹، صدگان هزار است و اگر ۵ واحد کم شود، یعنی ۵ تا صد هزارتایی از عدد اصلی کم شده است.

$$5 \times 100000 = 500000$$

۱۸) الف) صدگان (ب) دهگان هزار زیرا: $730 \times 100 = 73,000$

۱۹)

الف) $1000 \times 100 = 100000$ پس برابر با یک ده هزارتایی است.

ب) $1000000 \times 100 = 100000000$ پس برابر با یک میلیون است.

الف) ۱۰۰۰۰ تا (ب) ۱,۰۰۰,۰۰۰ تا

۲۰) الف: $800000 - 400000 = 400000$

ب: نصف 6000000 یعنی آن را بر ۲ تقسیم کنیم.

$$6000000 \div 2 = 3000000$$

الف) ۴ صد هزار (ب) ۳ میلیون

۲۱) الف) $1,000,000 = 2 \times 500,000$ ، یک میلیون ریال

ب) می خواهیم بدانیم چند چک پول 500000 ریالی می شود یک میلیارد، باری محاسبه ی آن کافی ست سک میلیلرد را بر 500000 ریال تقسیم کنیم بنابراین داریم:

$$1000 \div 500000 = 1000000 \div 500000 = 2000$$

ج) پنجاه میلیون ریال $100 \times 500000 = 50,000,000$ برای تبدیل ریال به تومان آن عدد را باید بر ۱۰ تقسیم کنیم.

$$50000000 \div 10 = 5,000,000 \text{ یا پنج میلیون تومان}$$



۲۲ الف

$$۱) \frac{۸}{۱۲} \xrightarrow{\div ۴} \frac{۲}{۳} \text{ و } \frac{۴}{۶} \xrightarrow{\div ۲} \frac{۲}{۳}$$

$$۲) \frac{۲۴}{۳۰} \xrightarrow{\div ۶} \frac{۴}{۵} \text{ و } \frac{۱۸}{۱۵} \xrightarrow{\div ۳} \frac{۶}{۵}$$

$$۳) \frac{۴۲}{۱۸} \xrightarrow{\div ۶} \frac{۷}{۳} \text{ و } \frac{۲۸}{۱۲} \xrightarrow{\div ۴} \frac{۷}{۳}$$

ب) در شماره ۱ متناسب هستند: $\frac{۲}{۳}$ در شماره ۳ متناسب هستند: $\frac{۷}{۳}$

۲۳ الف

$$\frac{\text{بزرگترین ضلع مثلث (ب)}}{\text{بزرگترین ضلع مثلث (الف)}} = \frac{۶}{۱۲} \quad \frac{\text{کوچکترین ضلع مثلث (ب)}}{\text{کوچکترین ضلع مثلث (الف)}} = \frac{۳}{۶} \quad \frac{\text{ضلع دیگر مثلث (ب)}}{\text{ضلع دیگر مثلث (الف)}} = \frac{۵}{۱۰}$$

ب)

$$\left. \begin{array}{l} \frac{۶}{۱۲} = \frac{۱}{۲} \\ \frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲} \\ \frac{۵}{۱۰} = \frac{۱}{۲} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{همه ی ضلع ها به یک نسبت کوچک شده اند.}$$

بنابراین مثلث ب $\left(\frac{۱}{۲}\right)$ (نصف) مثلث الف می باشد.

۲۴

پاسخ: بنابراین پس از ساده کردن نسبت اندازه ی سایه به درخت برابر $\frac{۲}{۳}$ است \Rightarrow

$$\frac{\text{اندازه ی سایه}}{\text{طول درخت}} = \frac{۱۲ \div ۶}{۱۸ \div ۶} = \frac{۲}{۳}$$

۲۵

پاسخ:

$$\text{ب) } \frac{۹}{۹} = \frac{۱۳}{۱۳} = ۱$$

در این جا ابتدا ساده می کنیم بعد تناسب را انجام می دهیم.

$$\text{پ) } \frac{\cancel{۳۵}^{\div ۵}}{\cancel{۶۹}^{\div ۳}} = \frac{\boxed{۱۵}}{۲۱} = \frac{۲۵}{۳۵}$$

$$\frac{\cancel{۱۵}^{\div ۵}}{\cancel{۶۱}^{\div ۳}} = \frac{۲۵}{۳۵}$$

۲۶ با توجه به صورت سؤال گفته شده عدد بزرگ تر ۹۵ می باشد، پس باید در کسر $\frac{۱۸}{۱۹}$ جوی عدد بزرگ تر قرار بگیرد.

$$\begin{array}{r} \text{عدد کوچکتر} \\ \frac{۱۸}{۱۹} \end{array} \begin{array}{l} \times ۵ \\ \hline \boxed{۹۰} \\ \times ۵ \\ \hline ۹۵ \end{array}$$

عدد کوچک تر ۹۰ است.

۲۷

در جدول تناسب ۲۰ که ۸۰ درصد عددی است، باید روبه روی همان ۸۰ قرار بگیرد.



$$\begin{array}{r} \div 4 \\ \hline 80 \quad 20 \\ \hline 100 \quad 25 \\ \hline \div 4 \end{array}$$

عدد ۲۵ است

۲۸ به عنوان مثال جرم یک هندوانه ۱۰ کیلوگی را در نظر می‌گیریم.

$$\begin{array}{r} \div 10 \\ \hline 90 \quad 9 \\ \hline 100 \quad 10 \\ \hline \div 10 \end{array}$$

یک هندوانه ۱۰ کیلوگی، ۹ کیلو آب دارد.

۲۹

۸۰ تعداد تمام کتاب‌ها است که روبه‌روی ۱۰۰ قرار می‌گیرد، بنابراین \leftarrow

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} \Rightarrow ? = \frac{?}{4} \times 100 = 25\%$$

۲۵٪ کتاب‌های ریاضی است.

۳۰

با توجه به صورت سؤال چون گفته ۸ لیتر کمتر مصرف می‌کند، پس اختلاف آن‌ها گفته شده بنابراین اختلاف نسبت‌هایشان را به دست می‌آوریم.

لیتر ۸ = اختلاف مصرف خانواده خسرو و فرهاد

$$\text{اختلاف نسبت‌ها} = 5 - 3 = 2$$

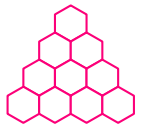
خانواده خسرو	۳	۱۲
خانواده فرهاد	۵	۲۰
اختلاف	۲	۸

$\times 4$

خانواده خسرو ۱۲ لیتر و خانواده فرهاد ۲۰ لیتر آب مصرف می‌کنند.

۳۱

با توجه به الگو، تعداد مربع‌هایی که در هر شکل به آن اضافه می‌شود، یکی بیشتر از تعداد مربع‌های شکل قبل است.



شکل (۴)

۳۲

پاسخ: ۱٫۹ به ۲ نزدیک‌تر است.

$$17/6 \rightarrow 15/7 \rightarrow 13/8 \rightarrow 11/9 \rightarrow 10$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 17 \\ 17 \cancel{.} \cancel{.} \\ - 1.9 \\ \hline 13.8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \quad 18 \\ 18 \cancel{.} \cancel{.} \\ - 1.9 \\ \hline 11.9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11.9 \\ - 1.9 \\ \hline 10.0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \quad 16 \\ 16 \cancel{.} \cancel{.} \\ - 1.9 \\ \hline 15.7 \end{array}$$

$$\text{حدس} = 9.6$$

$$10 = \text{پاسخ دقیق}$$

۳۳ در ۴۲٫۷ اعشار دو رقم جلوتر از ۴۲٫۰ است، پس باید در ۱۰۰ ضرب شود.



۴۲٫۷ ⇒ ۰٫۴۲۷ × ۱۰۰ = ۴۲٫۷ پس ۱۰۰ برابر است

در عدد ۴٫۲۷ اعشار نسبت به ۰٫۴۲۷ یک رقم جلوتر است، پس باید ۰٫۴۲۷ در ۱۰ ضرب شود، بنابراین ۱۰ برابر شده است.

۴٫۲۷ ⇒ ۰٫۴۲۷ × ۱۰ = ۴٫۲۷ پس ۱۰ برابر است

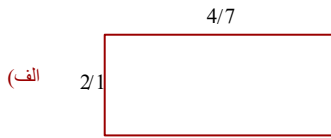
در عدد ۴۲۷ اعشار وجود ندارد، پس ۰٫۴۲۷ باید در ۱۰۰۰۰ ضرب شود، لذا ۱۰۰۰۰ برابر است.

۴۲۷۰ ⇒ ۰٫۴۲۷ × ۱۰۰۰۰ = ۴۲۷۰ پس ۱۰۰۰۰ برابر است

همچنین برای عدد ۴۲۷ طبق قبلی عدد ۰٫۴۲۷ در ۱۰۰۰ ضرب شده، پس ۱۰۰۰ برابر است.

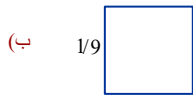
۴۲۷ ⇒ ۰٫۴۲۷ × ۱۰۰۰ = ۴۲۷ پس ۱۰۰۰ برابر است

۳۴



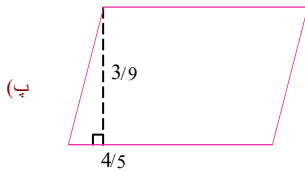
طول × عرض = مساحت مستطیل

مساحت = ۴٫۷ × ۲٫۱ = ۹٫۸۷



یک ضلع × خودش = مساحت مربع

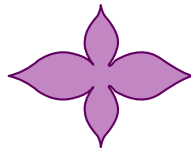
مساحت = ۱٫۹ × ۱٫۹ = ۳٫۶۱



ارتفاع × قاعده = مساحت متوازی‌الاضلاع

مساحت = ۳٫۹ × ۴٫۵ = ۱۷٫۵۵

۳۵



تعداد خط‌های تقارن: بیشتر از یکی



تعداد خط‌های تقارن: یکی

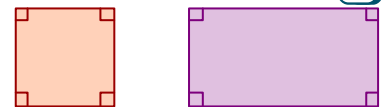


تعداد خط‌های تقارن: بیشتر از یکی

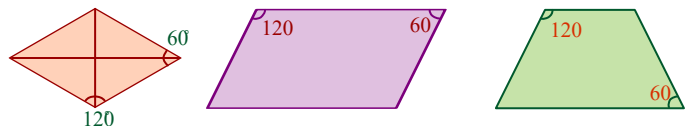
۳۶

مجموع زاویه‌های هر چهارضلعی ۳۶۰ درجه است.

مستطیل یا مربع → $۹۰ + ۹۰ + ۹۰ + ۹۰ = ۳۶۰^\circ$ ✓ (الف)



لوزی یا متوازی‌الاضلاع یا دوزنقه متساوی‌الساقین
لوزی یا متوازی‌الاضلاع یا دوزنقه متساوی‌الساقین → $۱۲۰ + ۶۰ + ۶۰ + ۱۲۰ = ۳۶۰^\circ$ ✓ (ب)



× $۱۲۰ + ۹۰ + ۷۰ + ۷۰ = ۳۵۰^\circ$ (ج)

لوزی یا متوازی‌الاضلاع یا دوزنقه متساوی‌الساقین → $۱۵۰ + ۱۵۰ + ۳۰ + ۳۰ = ۳۶۰^\circ$ (د)

۳۷

در جدول تناسب ۱۲ را، روبه‌روی ۳ که مربوط به شیر است قرار می‌دهیم.



الف) به ۲۰ لیوان چای نیاز داریم.

$$\begin{array}{r|l} \times 4 & \\ \hline \text{شیر} & 3 \quad 12 \\ \text{چای} & 5 \quad 20 \end{array}$$

ب) به ۹ لیوان شیر نیاز داریم.

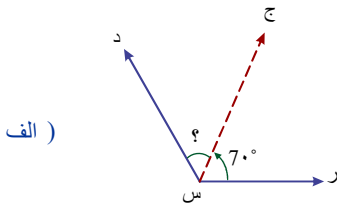
اکنون در جدول تناسب ۱۵ لیوان چای باید روبه روی ۵ که مربوط به چای است قرار بگیرد.

$$\begin{array}{r|l} \times 3 & \\ \hline \text{شیر} & 3 \quad 9 \\ \text{چای} & 5 \quad 15 \end{array}$$

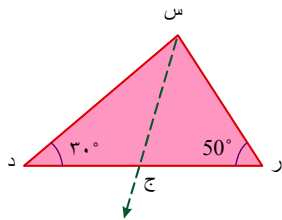
۳۸

چون \hat{S} نیمساز می باشد \leftarrow

$$\hat{C} = 70^\circ = \hat{D}$$



ب)



$$\hat{S} = 180 - (30 + 50) = 100^\circ$$

$$\hat{C} = \hat{D} = \frac{100}{2} = 50^\circ \quad \text{چون نیمساز } S \text{ زاویه } S \text{ را به دو قسمت تقسیم می کند.}$$

۳۹

$7\frac{1}{8}$	$5\frac{1}{2}$	۱۰	$8\frac{3}{8}$
$9\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{5}$	$1\frac{4}{5}$	$4\frac{3}{10}$
$2\frac{1}{2}$	$5\frac{5}{6}$	$4\frac{3}{10}$	$1\frac{1}{4}$

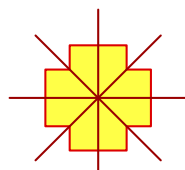
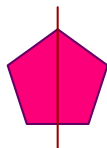
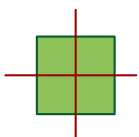
$$\begin{cases} 7\frac{1}{8} + 1\frac{1}{4} = 8\frac{3}{8} \\ 8\frac{3}{8} - 7\frac{1}{8} = 1\frac{1}{4} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4\frac{3}{10} + 1\frac{1}{5} = 5\frac{1}{2} \\ 5\frac{1}{2} - 4\frac{3}{10} = 1\frac{1}{5} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 9\frac{1}{6} + \frac{5}{6} = 10 \\ 10 - 9\frac{1}{6} = \frac{5}{6} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2\frac{1}{2} + 1\frac{4}{5} = 4\frac{3}{10} \\ 4\frac{3}{10} - 2\frac{1}{2} = 1\frac{4}{5} \end{cases}$$

۴۰





۴۱

پاسخ قسمت اول: باید ساعت شروع زنگ اول را با مدت زمانی که زنگ اول دارد جمع کنیم طبق روبه رو \Leftarrow
 $۶۰' + ۳۵' = ۹۵'$ که $۶۰'$ یک ساعت می‌باشد که به ساعت‌ها اضافه می‌کنیم.

$$\begin{array}{r} 7 : 45' \\ 0 : 50' \\ \hline + 1 \\ \hline 8 : 35' \end{array}$$

زنگ تفریح اول در ساعت $۸ : ۳۵'$ می‌خورد.

پاسخ قسمت دوم: ۵ زنگ کلاس $۵۰'$ داریم که با توجه به محاسبات $۲۵۰'$ می‌شود، همچنین بین این زنگ کلاس‌ها ۴ زنگ تفریح داریم که آن هم برابر $۴۰' = ۴ \times ۱۰'$ بنابراین \Leftarrow

$$\left. \begin{array}{l} \text{مدت زمان هزنگ درس } ۵ \times ۵۰' = ۲۵۰' \\ \text{مدت زمان ۴ زنگ تفریح } ۴ \times ۱۰' = ۴۰' \end{array} \right\} \Rightarrow ۲۵۰' + ۴۰' = ۲۹۰'$$

$$\begin{array}{r} ۲۹۰ \\ \hline ۶۰ \\ \hline ۴ \rightarrow \text{ساعت} \end{array}$$

$$\hline - ۲۴۰$$

$$۵۰ \rightarrow \text{دقیقه}$$

۲۹۰ دقیقه می‌شود: $۴ : ۵۰'$ اکنون باید ساعت شروع کلاس را با ساعت سپری شده در مدرسه که برابر $۴ : ۵۰'$ جمع کنیم تا زمان تعطیل شدن مدرسه

به دست بیاید (که در آن $۹۵' = ۶۰' + ۳۵'$ که $۶۰'$ آن برابر ۱ ساعت که به ساعت اضافه می‌کنیم)

$$\begin{array}{r} ۷ : ۴۵' \\ + ۴ : ۵۰' \\ \hline ۱۲ : ۳۵' \end{array}$$

$$۱۲ : ۳۵' \rightarrow \text{ساعت تعطیلی مدرسه}$$

بنابراین مدرسه در ساعت $۱۲ : ۳۵'$ تعطیل می‌شود.

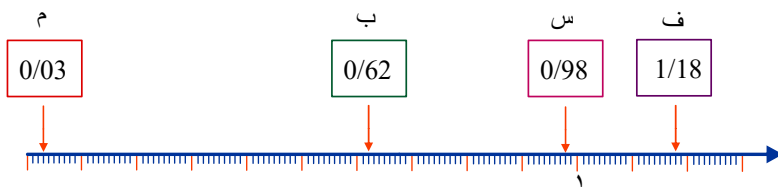
۴۲ (الف) سه و صد و پنجاه و نه هزارم

(ب) ۳ و ۴ به ۳ نزدیک‌تر است.

(پ)

$$۳ + ۰٫۱ + ۰٫۰۵ + ۰٫۰۰۹$$

۴۳ (الف) هر ۱ واحد به ۱۰ میلی‌متر تقسیم شده و هر میلی‌متر به ۱۰ قسمت دیگر تقسیم شده است.



$$(ب) ۱٫۰۱ \leftarrow ۱٫۱۸ = ۱٫۰۱ < ۱٫۰۱ < ۰٫۹۸ = س$$

$$(پ) ۰٫۶۱۵ \leftarrow ۰٫۶۲ < ۰٫۶۱۵ < ۰٫۶۱$$

۴۴ (الف) کافیست مقدار کاغذ باطله سمانه را از کاغذ باطله مینا کم کنیم.

$$۵ - ۳ \frac{1}{4} = ۴ \frac{4}{4} - ۳ \frac{1}{4} = ۱ \frac{3}{4}$$

مینا $۱ \frac{3}{4}$ کیلوگرم بیش‌تر کاغذ تحویل داده است.

۴۵

$$\text{الف)} ۲ + ۰٫۱ + ۰٫۰۴ + ۰٫۰۰۸ = ۲٫۱۴۸$$

$$\text{ب)} ۷ + ۰٫۴ + ۰٫۰۰۵ = ۷٫۴۰۵$$

$$\text{پ)} ۱۴٫۲۵۷ = \underline{۱۰} + \underline{۴} + \underline{۰٫۲} + \underline{۰٫۰۵} + \underline{۰٫۰۰۷}$$

$$\text{ت)} ۱۰٫۰۱۹ = \underline{۱۰} + \underline{۰٫۰۱} + \underline{۰٫۰۰۹}$$

۴۶



3 دقیقه 4 دقیقه 5 دقیقه 7 دقیقه

ایستگاه	شهید مفتح	شهید بهشتی	مصلی	شهید همت	میرداماد
زمان	10:21'	10:24'	10:29'	10:33'	10:40'
	11:49'	11:52'	11:57'	12:01'	12:08'
	12:55'	12:58'	13:03'	13:07'	13:14'

۶۴ دقیقه برابر ۱ ساعت و ۴ دقیقه است که ۱ ساعت به ساعت اضافه می‌شود)

$$\begin{array}{r} 15:48' \\ + 00:16' \\ \hline 16:04' \end{array}$$

فاصله‌ی زمانی ایستگاه شهید بهشتی تا میرداماد :

دقیقه ۱۶ = ۷ + ۴ + ۵، ۵ دقیقه از شهید بهشتی تا مصلی، ۴ دقیقه تا شهید همت و ۷ دقیقه تا میرداماد که جمعاً ۱۶ دقیقه که با زمانی که در ایستگاه اول بوده جمع می‌شود، پس رضا در ساعت ۰۴ : ۱۶ به ایستگاه مترو میرداماد می‌رسد.

ب- اگر زینب در ساعت ۰۷ : ۲۰ در ایستگاه شهید همت از مترو پیاده شود، او در چه ساعتی در ایستگاه شهید مفتح سوار قطار مترو شده است؟

پاسخ: از ایستگاه شهید مفتح تا ایستگاه شهید همت ۱۲ دقیقه فاصله است که این ۱۲ دقیقه شامل فاصله‌ی ۴ دقیقه‌ای شهید همت تا مصلی و ۵ دقیقه‌ای فاصله‌ی مصلی تا بهشتی و ۳ دقیقه‌ای فاصله‌ی شهید بهشتی تا مفتح می‌باشد. برای این که بدانیم چه ساعتی سوار قطار شده باید ساعت پیاده شدن زینب از قطار را منهای فاصله زمانی که تا آنجا طی کرده کنیم. بنابراین داریم

$$\begin{array}{r} 19 \quad 67 \\ \times \quad 2 \\ \hline 38 \\ + 380 \\ \hline 380 \\ 19 : 55' \end{array}$$

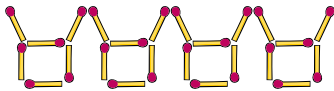
پس زینب در ساعت ۱۹ : ۵۵ سوار قطار شده

۴۷ در واقع می‌خواهیم ۴ کیلوگرم را به بسته‌های $\frac{1}{5}$ کیلوگرمی تبدیل کنیم

۲۰ بسته چای تولید می‌شود.

$$4 \div \frac{1}{5} = 4 \times 5 = 20$$

۴۸ با توجه به شکل اول و الگو واضح است که شکل اول با ۶ چوب کبریت در الگوهای بعدی همان شکل به تعداد شماره‌ی شکل تکرار می‌شود که برای پیدا کردن تعداد چوب کبریت‌های هر شکل می‌توان از رابطه‌ی زیر استفاده کرد:

شماره شکل $\times 6 =$ تعداد چوب کبریت‌ها

شماره شکل	۱	۲	۳	۴
تعداد چوب کبریت‌ها	۶	۱۲	۱۸	۲۴
		+۶	+۶	+۶

شماره شکل $\times 6 =$ شکل دهم $\Rightarrow (10 \times 6) = 60$: رابطه

شکل دهم با ۶۰ چوب کبریت ساخته می‌شود.

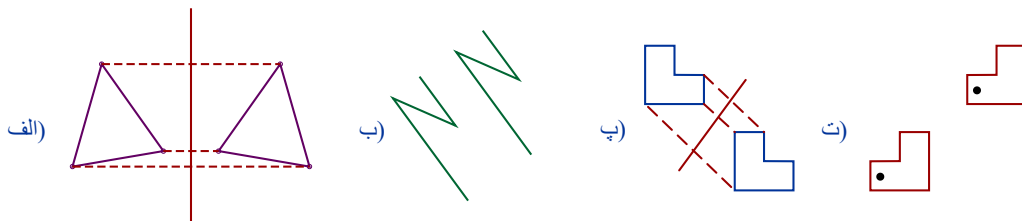
۴۹ پاسخ:

شکل (الف) دارد.

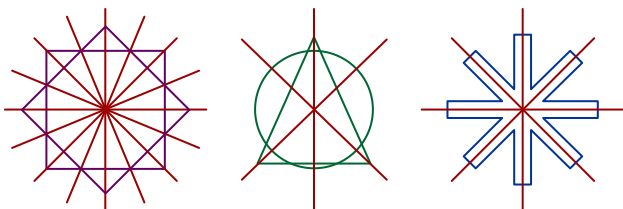
شکل (ب) ندارد.

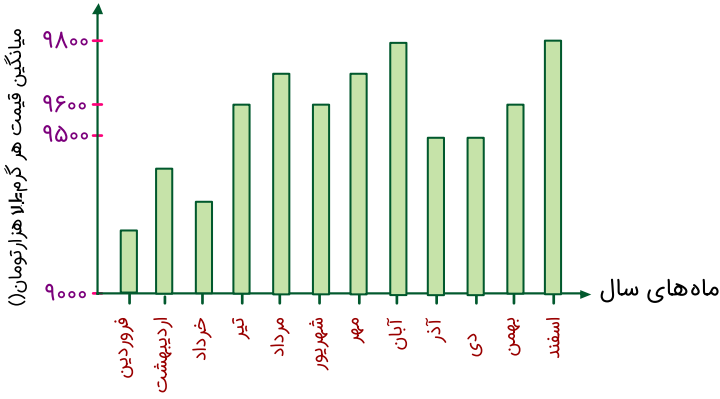
شکل (پ) دارد.

شکل (ت) ندارد.

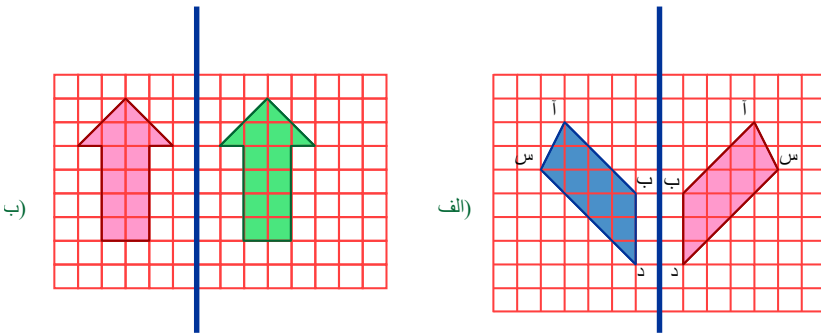


۵۰ در صورتی که در شکل دوم، مثلث متساوی‌الاضلاع باشد، ۳ تا دارد، اگر متساوی‌الساقین باشد، تنها یکی دارد.

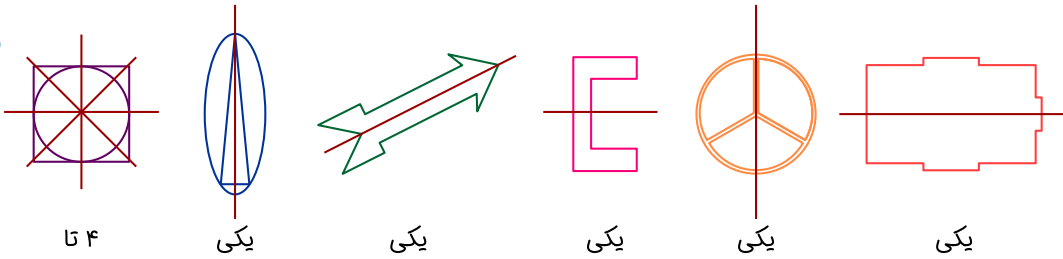




۵۲) هر نقطه از شکل نسبت به خط تقارن به اندازه 180° قرینه می‌شود.



۵۳)



۵۴) الف) صفر

ب) همان نقطه

ج) ۶ چند ضلعی‌های منظم به تعداد اضلاعشان خط تقارن دارند.

د) ۴ چند ضلعی‌های منظم به تعداد اضلاعشان خط تقارن دارند.

۵۵) پاسخ:

رشته	تعداد (نفر)	نسبت	درصد
زبان	۸	$\frac{۸}{۱۰۰} = \frac{۲}{۲۵}$	۸%
هنر	۱۲	$\frac{۱۲}{۱۰۰} = \frac{۳}{۲۵}$	۱۲%
ریاضی	۱۶	$\frac{۱۶}{۱۰۰} = \frac{۴}{۲۵}$	۱۶%
تجربی	۲۹	$\frac{۲۹}{۱۰۰}$	۲۹%
انسانی	۳۵	$\frac{۳۵}{۱۰۰} = \frac{۷}{۲۰}$	۳۵%
مجموع	۱۰۰	$\frac{۱۰۰}{۱۰۰} = ۱$	۱۰۰%

$$\rightarrow \frac{۸}{۱۰۰} = \frac{?}{۱۰۰} \Rightarrow ? = ۸$$

$$\rightarrow ۱۰۰ - (\frac{۸}{۱۰۰} + \frac{۱۲}{۱۰۰} + \frac{۲۹}{۱۰۰} + \frac{۳۵}{۱۰۰}) = ۱۶$$

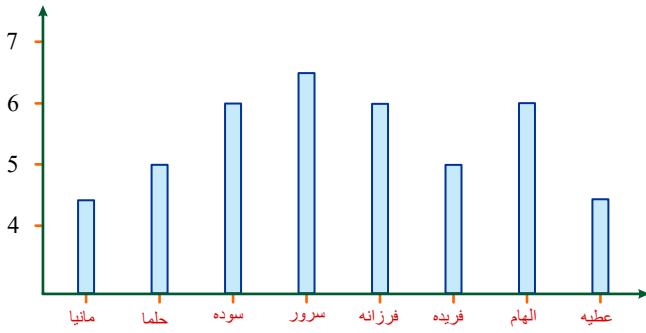
۵۶) پاسخ:

$$\frac{۱+۰+۳+۱+۰}{۵} = \frac{۵}{۵} = ۱$$

به‌طور متوسط، روزی یک نفر غایب بوده است.



۵۷) الف) نمودار ستونی رسم کنید که تعداد ساعات مطالعه‌ی هر دانش‌آموز را نشان دهد.



۵۸)

$$\left. \begin{array}{l} \text{متر مربع} \quad 5 \times 100 = 500 \\ \text{کیلوگرم} \quad 50000 \div 500 = 100 \end{array} \right\}$$

۵۹) الف) مشاهده کردن (ب) پرسشنامه (پ) پرسیدن (ت) پرسشنامه

۶۰) پاسخ:

تعداد	درصد	پایه
۳۰	۱۵%	چهارم
۵۰	۲۵%	پنجم
۱۲۰	۶۰%	ششم
۲۰۰	۱۰%	کل

$$\frac{15}{100} \xrightarrow{\times 2} \frac{30}{200} \Rightarrow \boxed{30 = 2} \text{ چهارم}$$

$$\frac{60}{100} \xrightarrow{\times 2} \frac{120}{200} \quad \frac{25}{100} \xrightarrow{\times 2} \frac{50}{200} \Rightarrow \boxed{50} \text{ پنجم}$$

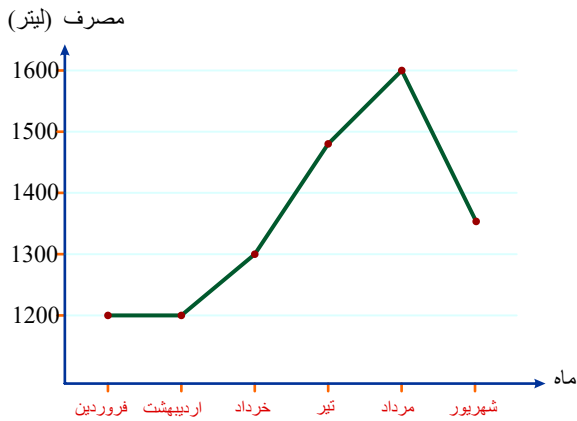
ششم $200 - (30 + 50) = 120 \rightarrow$ یا

$$\frac{18 + 19 + 20 + 27}{4} = 21$$

۶۱) پاسخ:

۶۲)

با گرم شدن هوا مصرف آب در این خانواده افزایش یافته است. در ماه شهریور، هم هوا خنک‌تر شده و هم احتمالاً این خانواده به مسافرت رفته است.



۶۳) الف) چهارشنبه (ب) ۱۴۰ برگ

پ) $\frac{110 + 90 + 110 + 80 + 140}{5} = 106$ برگ

۶۴)

پاسخ: کافیست وزن احسان را در ۱۰ سالگی از وزن او در سن ۱۱ سالگی کم کنیم.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 3 \cancel{1} / 10 \\ \cancel{3} / \cancel{7} / 7 \\ - 3 \quad 8 / 6 \quad 0 \\ \hline 0 \quad 3 / 4 \quad 7 \end{array}$$

او ۳۴۷ کیلوگرم سنگین‌تر شده

۶۵)

سانتی‌متر مکعب $4 \times 12 \times 4 = 192$ = گنجایش شکل کامل

سانتی‌متر مکعب $7 \times 4 \times 2 = 56$ = گنجایش مکعب حذف شده

سانتی متر مکعب $136 = 56 - 192 =$ گنجایش شکل

۶۶

متر مکعب $48 = 2 \times 6 \times 4 =$ گنجایش

هر متر مکعب، یک میلیون سانتی متر مکعب است.

سی سی $48 \times 1000000 = 48000000 =$

۶۷ (الف)

تعداد اعداد \times مجموع اعداد \Rightarrow مجموع اعداد = میانگین اعداد \times تعداد اعداد

$$15 \times 5 = 75$$

ب)

$$75 - (30 + 5) = 40$$

باید مجموع این سه عدد برابر ۴۰ باشد. بنابراین، سه حالت زیر را خواهیم داشت \Leftarrow سه تا از حالت هایی که جمع شان ۴۰ می شود. $\begin{cases} 20, 15, 5 \\ 25, 10, 5 \\ 10, 10, 20 \end{cases}$

۶۸

$$\begin{array}{r} \begin{array}{cccc} 1 & 10 & & \\ \cancel{1} & \cancel{10} & & \\ & & 4 & \boxed{1} \\ & & & 9 \end{array} \\ \text{(الف)} \quad - \begin{array}{cccc} & 1 & \boxed{3} & \boxed{0} \\ & & & 0 \\ & 0 & 7 & 4 \end{array} \\ \hline \begin{array}{cccc} & & & \boxed{3} \\ & & & 1 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \begin{array}{cccc} 2 & 9 & 9 & 9 \\ \cancel{2} & \cancel{9} & \cancel{9} & \cancel{9} \\ & & & \boxed{8} \\ & & & 9 \end{array} \\ \text{(ب)} \quad - \begin{array}{cccc} & & & \boxed{3} \\ & & & 9 \\ & & & 1 \\ & & & 0 \end{array} \\ \hline \begin{array}{cccc} & 2 & 9 & 1 \end{array} \end{array}$$

۶۹

$$\begin{array}{r} \begin{array}{cccc} 2 & 17 & 2 & 12 \\ \cancel{2} & \cancel{17} & \cancel{2} & \cancel{12} \\ & & 8 & \boxed{0} \\ & & & 9 \end{array} \\ \text{(الف)} \quad - \begin{array}{cccc} & 1 & 9 & \boxed{0} \\ & & & 0 \\ & \boxed{1} & \boxed{8} & 8 \end{array} \\ \hline \begin{array}{cccc} & & & \boxed{3} \\ & & & 2 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \begin{array}{cccc} 15 & 11 & & \\ \cancel{15} & \cancel{11} & & \\ & & & \boxed{2} \\ & & & 9 \end{array} \\ \text{(ب)} \quad - \begin{array}{cccc} & \boxed{2} & 9 & 4 \\ & & 0 & 6 \end{array} \\ \hline \begin{array}{cccc} & & 6 & 7 \end{array} \end{array}$$

۷۰ نوزاد متولد شده پسر باشد. \Leftarrow به احتمال برابر اتفاق می افتد.در روزهای پایان سال خیابان ها شلوغ باشد. \Leftarrow به احتمال بیشتر، اتفاق می افتد.خداوند بندگانش را دوست داشته باشد. \Leftarrow به طور حتم، اتفاق می افتد.در تیرماه باران بیارد. \Leftarrow به احتمال کمتر، اتفاق می افتد.در پرتاب تاس عدد ۸ ظاهر شود. \Leftarrow به طور حتم، اتفاق نمی افتد.

۷۱

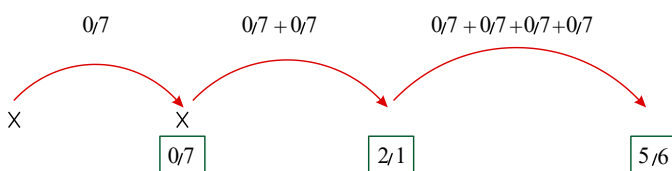
$$2,2 - 1,6 = 0,6$$

$$\begin{array}{r} \begin{array}{cc} 1 & 12 \\ \cancel{1} & \cancel{12} \\ & & 3 \\ & & 6 \end{array} \\ - \begin{array}{cc} 1 & 6 \\ & & 0 \end{array} \\ \hline \begin{array}{cc} & 0 \\ & 6 \end{array} \end{array}$$

۷۲

دهگان	یکان	دهم	صدم	هزارم
3	8	10	3	12
-	3	8	1	9
0	0	9	2	3

۷۳

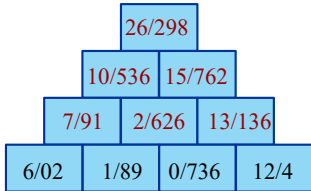




جهش اول: ۰٫۷

جهش دوم: $۱٫۴ = ۰٫۷ + ۰٫۷$ دو برابر اولی پس دو تا ۰٫۷جهش سوم: $۲٫۸ = ۰٫۷ + ۰٫۷ + ۰٫۷ + ۰٫۷$ دو برابر دو برابر اولی یعنی ۴ برابر پس ۴ تا ۰٫۷مجموع سه جهش $\Rightarrow ۰٫۷ + ۲٫۱ + ۲٫۸ = ۵٫۶$

۷۴



$$\begin{array}{r} \overset{1}{0/736} \\ + \overset{1}{14/400} \\ \hline 13/136 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overset{1}{1}{\overset{1}{1}} \\ \overset{1}{1/890} \\ + \overset{1}{0/736} \\ \hline 2/626 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overset{1}{6/02} \\ + \overset{1}{1/89} \\ \hline 7/91 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{2/626} \\ + \overset{1}{13/136} \\ \hline 15/762 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overset{1}{7/910} \\ + \overset{1}{2/626} \\ \hline 10/536 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{10/536} \\ + \overset{1}{15/762} \\ \hline 26/298 \end{array}$$

۷۵

$$\left. \begin{array}{l} ۶۵,۰۱۹ \Rightarrow ۶۵ \\ ۴۷,۲۷۹ \Rightarrow ۴۷ \end{array} \right\} ۶۵ + ۴۷ = ۱۱۲$$

$$\left. \begin{array}{l} ۰٫۱۲۱ \Rightarrow ۰٫۱ \\ ۰٫۷۳۲ \Rightarrow ۰٫۷ \end{array} \right\} ۰٫۱ + ۰٫۷ = ۰٫۸$$

۷۶

$$\text{الف: } \begin{array}{r} \overset{1}{11} \\ \overset{1}{41} / \overset{1}{05} \\ + \overset{1}{39} / \overset{1}{98} \\ \hline \overset{1}{81} / \overset{1}{03} \end{array}$$

ب:

$$\begin{array}{r} \overset{1}{29} / \overset{1}{57} \\ + \overset{1}{71} / \overset{1}{03} \\ \hline \overset{1}{100} / \overset{1}{60} \end{array}$$

۷۷

	صنم	دهم	یکان	دهگان	صنگان
	۵	۱	۰	۷	۱
+	۰	۰	۹	۸	۰
	۵	۱	۹	۶	۱

$$۱۰۷,۰۱۵ + ۸۹,۹ = ۱۹۶,۹۱۵$$

۷۸



$$\begin{array}{r} 2/741 \\ + 8/369 \\ \hline 11/110 \end{array}$$

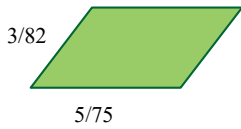
$$\text{بزرگ} \Rightarrow \overset{1}{8}, \overset{11}{769}$$

$$\text{کوچکترین} \Rightarrow \frac{2,341}{11,110}$$

حاصل یکی می باشد.

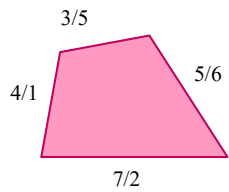
نتیجه: هیچ فرقی ندارد که به دلخواه عدد بسازیم و جمع کنیم یا بزرگترین و کوچکترین عدد ممکن را بسازیم و جمع کنیم.

محیط از جمع دورتادور به دست می آید. (۷۹)



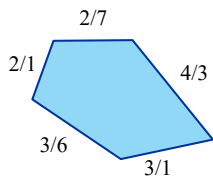
$$\text{محیط} : 5,75 + 5,75 + 3,82 + 3,82 = 19,14$$

$$\begin{array}{r} 3/82 \\ + 5/75 \\ + 5/75 \\ + 3/82 \\ + 3/82 \\ \hline 19/14 \end{array}$$



$$\text{محیط} : 7,2 + 4,1 + 5,6 + 3,5 = 20,4$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 7/2 \\ + 4/1 \\ + 5/6 \\ + 3/5 \\ \hline 20/4 \end{array}$$



$$\text{محیط} : 4,3 + 3,1 + 3,6 + 2,1 + 2,7 = 15,8$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4/3 \\ + 3/1 \\ + 3/6 \\ + 2/1 \\ + 2/7 \\ \hline 15/8 \end{array}$$

حداً می زینیم حجم جعبه سمت چپ بیشتر است. (۸۰)

$$\left. \begin{array}{l} \text{حجم جعبه سمت چپ} = 20 \times 10 \times 5 = 1000 \\ \text{حجم جعبه سمت راست} = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \end{array} \right\} \text{باهم برابر هستند.}$$



- شکل مکعب مستطیل زیرا: }
 ۱- استفاده از آن آسانتر است
 ۲- بستهبندی آن راحتتر است
 ۳- در کابینت آشپزخانه راحتتر جای میگیرد

۸۱

$$\text{سانتی متر مکعب} = 30 \times 30 \times 60 = 54000$$

$$\text{سانتی متر مکعب جدا شده} = 10 \times 20 \times 50 = 10000$$

$$\text{سانتی متر مکعب باقی مانده} = 54000 - 10000 = 44000$$

$$\frac{\text{مقدار کپشده}}{\text{باقی مانده}} = \frac{10000}{44000} = \frac{10}{44} = \boxed{\frac{5}{22}}$$

۸۲

$$\text{حجم شکل کامل} = 12 \times 10 \times 5 = 600$$

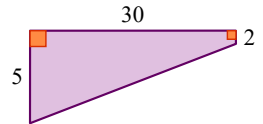
$$\text{ارتفاع حذف شده} = 12 - 6 - 2 = 4$$

$$\text{حجم مکعب حذف شده} = 5 \times 7 \times 4 = 140$$

$$\text{حجم شکل} = 600 - 140 = \boxed{460}$$

$$\text{مترمربع} = \frac{\cancel{7} \times \cancel{15} \times \cancel{3}}{\cancel{1}} = 105$$

۸۳ (الف)



(ب) هر متر مربع برابر ۱۰۰۰۰ سانتی متر مربع است.

به ۲۱۰۰۰ عدد کاشی نیاز داریم.

۸۴

$$\text{حجم شکل کامل} = 10 \times 9 \times 6 = 540$$

$$\text{حجم مکعب حذف شده} = 4 \times 6 \times 6 = 144$$

$$\text{حجم شکل} = 540 - 144 = 396$$

$$2 \times (\text{طول} + \text{عرض}) = \text{محیط مستطیل}$$

$$15 = \frac{30}{2} = \text{جمع طول و عرض} \Rightarrow \text{عرض} = 30 - 30 = 30$$

طول	۴	۱۲
عرض	۱	۳
جمع	۵	۱۵

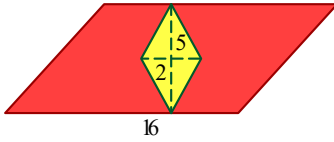
$$\text{قطر بزرگ لوزی} = 12 = \text{طول}$$

$$\text{قطر کوچک لوزی} = 3 = \text{عرض}$$

$$\text{مساحت لوزی} = \frac{\cancel{12} \times \cancel{3}}{\cancel{1}} = 18$$

با توجه به روابط تناسب که در فصل قبل خواندیم داریم \Leftarrow

۸۶

ارتفاع \times مساحت متوازی الاضلاع

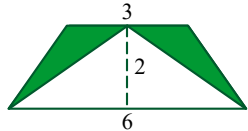
$$= 16 \times 10 = 160$$

$$\text{مساحت لوزی} = \frac{\text{قاعده بزرگ} \times \text{قاعده کوچک}}{2}$$

$$\text{مساحت لوزی} = \frac{10 \times 4}{2} = 20$$

$$\text{مساحت رنگی} = 160 - 20 = 140$$

$$\text{مساحت لوزی} - \text{مساحت متوازی الاضلاع} = \text{مساحت رنگی}$$



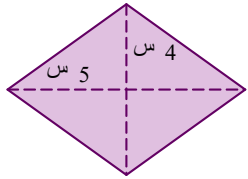
$$\text{مساحت دوزنقه} = \frac{(3 + 6) \times 2}{2} = 9$$

$$\text{مساحت مثلث سفید} = \frac{2 \times 6}{2} = 6$$

$$\text{مساحت رنگی} = \text{مساحت دوزنقه} - \text{مساحت مثلث سفید}$$

$$\text{مساحت رنگی} = 9 - 6 = 3$$

۸۷

قطر کوچک $= 4 \times 2 = 8$ و قطر بزرگ $= 5 \times 2 = 10$ 

$$\text{مساحت} = \frac{4 \times 10}{2} = 20 \text{ سانتی متر مربع}$$

در اینجا چون قطر داده شده مساحت مربع را می توان از راه مساحت لوزی با قطرهای برابر بدست آورد \Leftarrow 

$$\text{مساحت} = \frac{52 \times 52}{2} = 1352 \text{ میلی متر مربع}$$

۸۸ باید $\frac{1}{4}$ محیط یک دایره را حساب کنیم، بنابراین داریم:

$$\text{محیط شکل} = \frac{1}{4} \times 2 \times 3,14 + 200 + 200$$

$$\text{محیط شکل} = \frac{1}{4} \times \text{ربع دایره} + 200 + 200$$

$$\frac{1}{4} \times (200 \times 2 \times 3,14) + 200 + 200$$

$$= 314 + 200 + 200 = \boxed{714}$$

عدد پی \times قطر = محیط دایرهسانتی متر $20 \times 3 = 60$ (الف)

میز نهارخوری کوچک (ب)

سینی بزرگ

۸۹

۹۰



دایره رنگی است یعنی نصف دایره، پس نصف کمان دایره هم جزو محیط شکل به حساب می‌آید. بنابراین محیط شکل برابر محیط نیم دایره با ۱۲ ضلع ۱۰۰ سانتی‌متری می‌باشد. پس داریم $\frac{6}{12}$

$$\text{محیط شکل} = \frac{100 \times \frac{1}{2} \times 3,14}{\frac{1}{2}} + (100 \times 12) = 314 + 1200 = 1514$$

۹۱

$$240 = 3 \times 2 \times \text{شعاع} \Rightarrow \text{شعاع} = 40$$

$$\text{متر} \quad 40 = \text{شعاع} \Rightarrow \frac{240}{6} = \text{شعاع} \Rightarrow 240 = 6 \times \text{شعاع}$$

۹۲ شامل دو نیم دایره به قطر ۵۰ و ۱۰۰ سانتی متر و یک ضلع ۵۰ سانتی متر می‌باشد \Leftarrow

$$\text{محیط نیم دایره کوچک} + 50 + \text{محیط نیم دایره بزرگ} = \text{محیط شکل (الف)}$$

$$\left(\frac{100 \times 3,14}{2}\right) + 50 + \left(\frac{50 \times 3,14}{2}\right) = 157 + 50 + 78,5 = 285,5 \text{ سانتی متر}$$

(ب) محیط شکل شامل ۴ تا نیم دایره و ۴ ضلع ۱۰ سانتی‌متری می‌باشد \Leftarrow

$$10 + 10 + 10 + 10 = (4 \times \text{محیط نیم دایره}) + \text{محیط شکل (ب)}$$

$$40 = 4 \times \left(\frac{10 \times 3,14}{2}\right) + 40 = 62,8 + 40 = 102,8 \text{ سانتی متر}$$

۹۳

$$30 + 30 + 30 + 30 = \text{محیط نیم دایره} = \text{محیط شکل}$$

$$\text{محیط شکل} = \frac{30 \times \frac{1}{2} \times 3,14}{\frac{1}{2}} + 120 = 94,2 + 120 = 214,2$$

۹۴

$\frac{1}{4}$ محیط دایره را حساب می‌کنیم.

$$20,7 = 5 + 2,5 + 2,5 + \frac{2,5 \times 2 \times 3,14}{4} = 2,5 + 2,5 + 3,925 = 8,925 = \text{محیط ربع دایره} = \text{محیط شکل}$$

۹۵ دو زاویه باز هر کدام ۱۲۰ درجه هستند. پس مجموع دو زاویه دیگر از راه زیر به دست می‌آید. چون مجموع ۴ زاویه برابر ۳۶۰ می‌باشد.

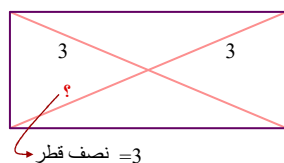
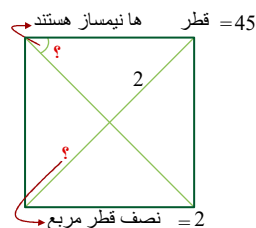
$$360 - (120 + 120) = 360 - 240 = 120$$

۹۶ در هر متوازی‌الاضلاع مجموع دو زاویه مجاور ۱۸۰ درجه است.

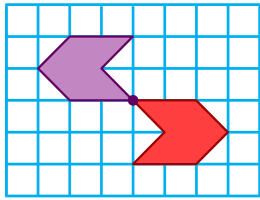
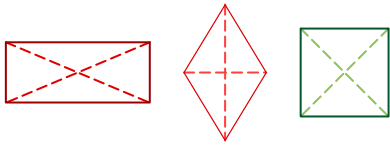
۱۰۰° و ۸۰°

۴	۸۰
۵	۴۰
۹	۱۸۰

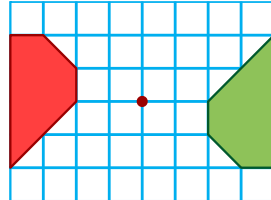
۹۷ قطر‌ها یکدیگر را نصف می‌کنند و همچنین زاویه را به ۲ قسمت مساوی تقسیم می‌کنند. چون زاویه‌ها راست می‌باشند، پس نصف آن ۴۵ می‌باشد.



۹۸ پاسخ:



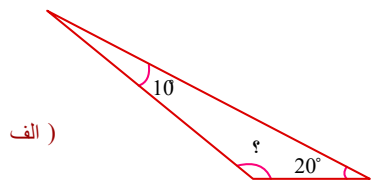
(الف)



(ب)

۹۹

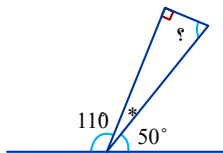
۱۰۰



(الف)

$$? = 180^\circ - (20^\circ + 10^\circ) = 180^\circ - 30^\circ = \boxed{150}$$

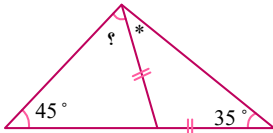
(ب)



$$* = 180^\circ - (110^\circ + 50^\circ) = 180^\circ - 160^\circ = 20^\circ$$

$$\Rightarrow ? = 180^\circ - (90^\circ + 20^\circ) = 180^\circ - 110^\circ = \boxed{70}$$

(ب)



* = 35^\circ \rightarrow \text{چون مثلث متساوی الساقین است}

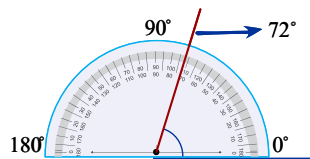
$$? = [180 - (35 + 35)] - 35 = 100 - 35 = \boxed{65}$$

۱۰۱

(الف)



(ب)



(ب) یک پاره خط رسم می کنیم و یک سر آن را روی سوراخ وسط نقاله تنظیم می کنیم. با نشانه گذاری روی عدد ۷۲ یک نقطه گذاشته و سپس آن را به سر پاره خط وصل می کنیم.

۱۰۲

(ب) ۱۲۰ درجه ← زاویه باز

(الف) ۹۰ درجه ← زاویه راست

(پ) ۳۰ درجه ← زاویه تند

۱۰۳

(ب) نادرست زیرا برابر با زاویه نیم صفحه است.

(الف) درست

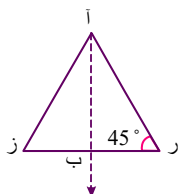
(د) نادرست مجموع دو زاویه تند باید ۹۰ باشد، در صورتی که ۵۳ + ۲۷ = ۸۰

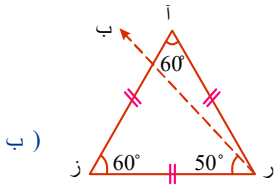
(ج) درست

۱۰۴

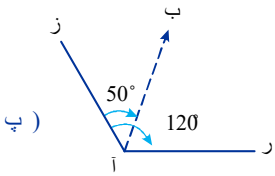
دآب، نیمساز دآ، است. $45^\circ = 180 - (90 + 45) = 45$ رآب = زآب

(الف)



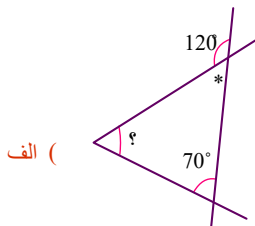


$$\left. \begin{aligned} \widehat{\text{ب}}\text{ر} &= 60^\circ - 50^\circ = 10^\circ \\ \widehat{\text{ز}}\text{ب} &= 50^\circ \end{aligned} \right\} 10^\circ \neq 50^\circ. \text{ (آب) نیمساز نیست.}$$

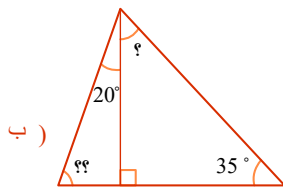


$$\left. \begin{aligned} \widehat{\text{ب}}\text{آ} &= 120^\circ - 50^\circ = 70^\circ \\ \widehat{\text{ز}}\text{آ} &= 50^\circ \end{aligned} \right\} 50^\circ \neq 70^\circ. \text{ (آب) نیمساز نیست.}$$

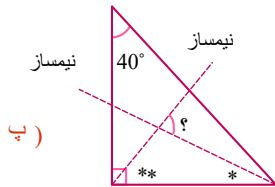
پاسخ: ۱۰۵



$$\begin{aligned} * &= 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ \\ ? &= 180^\circ - (70^\circ + 60^\circ) = 50^\circ \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} ? &= 180^\circ - (90^\circ + 35^\circ) = 55^\circ \\ ?? &= 180^\circ - (90^\circ + 20^\circ) = 70^\circ \end{aligned}$$



$$* = \frac{180^\circ - (90^\circ + 40^\circ)}{2} = \frac{50^\circ}{2} = 25^\circ$$

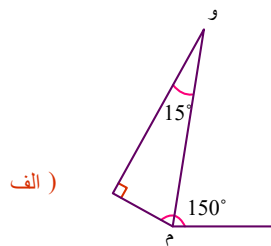
چون * نیمی از زاویه نیمساز است، پس داریم:

$$\begin{aligned} ** &= 90^\circ \div 2 = 45^\circ \\ ? &= 25^\circ + 45^\circ = 70^\circ \end{aligned}$$

مجموع زوایای داخلی برابر ۱۸۰، پس با مجموع ۹۰ + ۴۰ و کم کردن از ۱۸۰، به دست می آید.

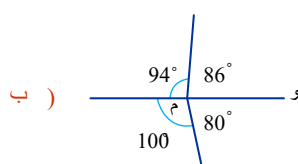
در هر مثلث اندازه زاویه‌ی خارجی برابر است با مجموع دو زاویه‌ی داخلی غیر مجاور.

پاسخ: ۱۰۶



نیمساز نیست، چون سمت راست زاویه (م)، ۱۵۰ و سمت چپ آن ۷۵ است.

$$150^\circ \neq 75^\circ$$



$$\begin{aligned} \rightarrow 180^\circ - 94^\circ &= 86^\circ \\ \rightarrow 180^\circ - 100^\circ &= 80^\circ \end{aligned} \quad 86^\circ \neq 80^\circ$$

نیمساز نیست، چون سمت پایین ۸۰ درجه و سمت بالا ۸۶ درجه است.



نیمساز است، زیرا دو زاویه سمت راست و چپ (م) برابر هستند.

$* = 180 - (107 + 30) = 43^\circ$

$** = 180 - (64 + 73) = 43^\circ$

$180 - 107 = 73$

ب)

صدگان صدم
 ↑ ↑
 ۶ ۷ ۰ ۷ ۴
 ↓ ↓ ↓
 دهگان دهم هزارم

به ۱۰ تا ۱۰۰ تقسیم شده

به ۱۰ تا ۱۰۰۰ تقسیم شده

به ۱۰ تا ۱۰۰۰۰ تقسیم شده

$$\text{الف)} 700 + 20 + 6 + 0,07 + 0,003 = 726,073$$

$$\text{ب)} 80 + 0,004 = 80,004$$

$$\frac{15}{45} = \frac{3}{9}$$

÷۵ ÷۵

$$\text{الف)} \frac{12}{18} \xrightarrow{\div 3} \frac{4}{6} = \frac{3}{9} \Rightarrow \bigcirc = \frac{9 \times \frac{3}{9}}{3} = \frac{9}{3} = 3 \quad \text{یا} \quad \frac{12}{18} \xrightarrow{\div 2} \frac{6}{9} \Rightarrow \bigcirc = 3$$

$$\text{ب)} \frac{1}{3} \xrightarrow{\times 5} \frac{5}{15}$$

$$\text{ج)} \frac{2}{7} \xrightarrow{\div 3} \frac{6}{21}$$



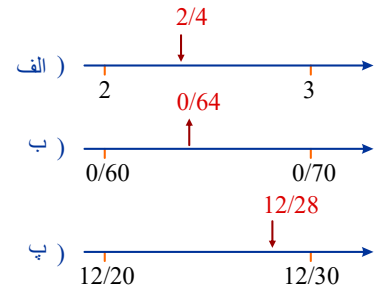
الف) نسبت رنگ شده‌ها به کل شکل

ب) نسبت رنگ شده‌ها به رنگ نشده‌ها

۱۱۴) ابتدا نسبت اجاره هر کدام به درآمدش را به دست می‌آوریم و در آخر با هم مقایسه می‌کنیم.

۱۰۷

۱۰۸



۱۰۹

$$\frac{5}{8} \text{ (پ)} \quad \frac{3}{8} \text{ (ب)} \quad \frac{3}{5} \text{ (الف)}$$

۱۱۱

۱۱۲

۱۱۳

۱۱۴



$$\left. \begin{aligned} \text{آقای احمدی} &= \frac{\text{اجاره}}{\text{درآمد}} = \frac{۸۰۰۰۰۰}{۲۰۰۰۰۰۰} = \frac{۸}{۲۰} \xrightarrow{\div ۴} \frac{۲}{۵} \\ \text{آقای حمیدی} &= \frac{\text{اجاره}}{\text{درآمد}} = \frac{۱۰۰۰۰۰۰}{۳۰۰۰۰۰۰} = \frac{۱}{۳} \end{aligned} \right\} \frac{۲}{۵} > \frac{۱}{۳}$$

آقای احمدی نسبت به درآمدش اجاره بیش تر می دهد.

۱۱۵) الف) نادرست (جواب درست: $\frac{۲}{۳}$)

ب) درست پ) درست ت) نادرست (جواب درست: $\frac{۲}{۱}$) قطر دو برابر شعاع می باشد.

۱۱۶) الف)

ابتدا قد مهدی که ۱٫۶ متر است را به سانتی متر تبدیل می کنیم.
می دانیم هر متر برابر ۱۰۰ سانتی متر است.

$$۱٫۶ \times ۱۰۰ = ۱۶۰$$

$$\frac{\text{مهدی}}{\text{پدر مهدی}} = \frac{۱۶۰}{۱۹۲}$$

$$\frac{\text{پدر مهدی}}{\text{مهدی}} = \frac{۱۹۲}{۱۶۰}$$

ب)

۱۱۷) الف) در این قسمت فقط نسبت مسافت طی شده به زمان را می خواهیم که برابر $\frac{۱۶۰۰}{۸}$ می باشد.

ب) برای این که بدانیم در ۱ ساعت چند کیلومتر طی کرده کافی ست ۱۶۰۰ را به ۸ تقسیم کنیم \Leftarrow

$$\frac{۲۰۰ \times \cancel{۸}}{\cancel{۱۶۰۰}} = \frac{۲۰۰}{۱} = ۲۰۰$$

ب) ۲۰۰ کیلومتر را در یک ساعت طی می کند.

۱۱۸)

الف) $\frac{1}{1} \times \frac{4}{1} = \frac{4}{1} = 4$

ب) $\frac{2}{1} \times \frac{1}{1} = \frac{2}{1} = 2$

پ) $\frac{1}{2} \times \frac{3}{1} = \frac{3}{2} = ۱٫۵$

۱۱۹) مستطیلی داریم که طول آن از ۹ واحد کامل و $\frac{۳}{۴}$ ناقص و عرض آن ۵ واحد کامل و $\frac{۱}{۴}$ ناقص است. که مساحت آن را در قسمت الف به صورت تقریبی و در قسمت ب به صورت دقیق

می خواهیم. بنابراین:

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{5} &\xrightarrow{\text{تقریب}} ۵ \\ \frac{3}{9} &\xrightarrow{\text{تقریب}} ۱۰ \end{aligned} \right\} \text{متر مربع} = ۵ \times ۱۰ = ۵۰$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{3}{9} = \frac{۲۱}{۴} \times \frac{۳۹}{۴} = \frac{۲۱ \times ۳۹}{۴ \times ۴} = \frac{۸۱۹}{۱۶} = ۵۱ \frac{۳}{۱۶} \quad \text{مساحت دقیق}$$

۱۲۰) الف) ۱۲۰ هزار = ۱۰ هزار \times ۱۲

$$۱۲ \times ۱۰۰۰۰ = ۱۲۰۰۰۰$$

ب) ۱ میلیون = ۱۰۰۰ هزار = ۱۰ هزار \times ۱۰۰



$$100 \times 10000 = 1000000$$

ج) ۲ میلیون و ۳۰۰ هزار = ۱۰۰ هزار $\times 23$

$$23 \times 100000 = 2300000$$

د) ۱۵۰ میلیون = ۱۰ میلیون $\times 15$, $15 \times 10000000 = 150000000$

عددها را با مخرج ۴۰ می‌نویسیم. (۱۲۱)

$$\frac{1}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{7}{40}$$

$$\frac{1}{40} < \frac{7}{40} \quad 7 - 1 = 6$$

$$\frac{1 \times 8}{5 \times 8} = \frac{8}{40} > \frac{7}{40} \rightarrow \text{از همه به } \frac{7}{40} \text{ نزدیکتر است. } 8 - 7 = 1$$

$$1 = \frac{40}{40} > \frac{7}{40} \quad 40 - 7 = 33$$

$$\frac{1}{2} = \frac{20}{40} > \frac{7}{40} \quad 20 - 7 = 14$$

پس مشخص است $\frac{1}{5}$ از همه نزدیکتر به کسر $\frac{7}{40}$ می‌باشد.

(۱۲۲) از سمت چپ ابتدا آن‌هایی که عدد صحیح کوچک‌تر دارند و بعد آن‌هایی که مخرج بزرگ‌تری دارند را به ترتیب می‌نویسیم:

$\frac{4}{5}$ به واحد نزدیکتر است از $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{7} < \frac{1}{3} < 1 < \frac{4}{5} < 2 < \frac{19}{5} < \frac{9}{2}$$

$$2, \frac{19}{5}, \frac{1}{3}, \frac{1}{7}, \frac{9}{5}, \frac{4}{5}, \frac{9}{2}, 1\frac{1}{2}$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$3\frac{4}{5} \quad 1\frac{4}{5} \quad 4\frac{1}{2}$$

(۱۲۳)

پاسخ:

$$10\frac{3}{5} \Rightarrow \frac{(10 \times 5) + 3}{5} = \frac{53}{5}$$

$$14\frac{2}{3} \Rightarrow \frac{(14 \times 3) + 2}{3} = \frac{44}{3}$$

$$6\frac{5}{12} \Rightarrow \frac{(6 \times 12) + 5}{12} = \frac{77}{12}$$

(۱۲۴)

$$\frac{45}{13} = \frac{45 \overline{) 13} \begin{array}{r} 3 \\ \underline{39} \\ 6 \end{array}}{6} \rightarrow \frac{3 \overline{) 6} \begin{array}{r} 2 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}}{2} = \frac{3 \times 2}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\frac{72}{5} = \frac{72 \overline{) 5} \begin{array}{r} 14 \\ \underline{70} \\ 2 \end{array}}{2} \rightarrow \frac{14 \overline{) 2} \begin{array}{r} 0 \\ \underline{0} \\ 2 \end{array}}{2} = \frac{14 \times 2}{2} = \frac{28}{2} = 14$$

$$\frac{29}{4} = \frac{29 \overline{) 4} \begin{array}{r} 7 \\ \underline{28} \\ 1 \end{array}}{1} \rightarrow \frac{7 \overline{) 1} \begin{array}{r} 0 \\ \underline{0} \\ 1 \end{array}}{1} = \frac{7 \times 1}{1} = \frac{7}{1} = 7$$

$$\frac{81}{14} = \frac{81 \overline{) 14} \begin{array}{r} 5 \\ \underline{70} \\ 11 \end{array}}{11} \rightarrow \frac{11 \overline{) 11} \begin{array}{r} 1 \\ \underline{11} \\ 0 \end{array}}{11} = \frac{11 \times 1}{11} = \frac{11}{11} = 1$$

(۱۲۵) الف) درصد

ب) ۲۵ درصد

$$\frac{1}{4} \times 25 = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4} \Rightarrow ? = 25$$

پ) ۱۰۰ تومان / ۴۰ تومان

(۱۲۶)

$\frac{1}{4}$ مربع رنگی است.

یک ضلع \times خودش = مساحت مربع

$$\text{عدد مخلوط را به کسر تبدیل می‌کنیم و بعد ضرب می‌کنیم} \rightarrow \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9} \rightarrow \frac{7}{3} \times \frac{7}{3} = \frac{49}{9}$$

$$\text{چون } \frac{1}{9} \text{ مربع رنگ شده است} \rightarrow \frac{49}{9} \div 4 = \frac{49}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{49}{36} = 1 \frac{13}{36} \leftarrow$$

پس مساحت قسمت رنگ شده برابر

۱۲۷

پاسخ: کافیست کسرها را ساده کنیم تا کسر مساوی $\frac{1}{9}$ را پیدا کنیم.

$$\frac{22}{42} \xrightarrow{\div 2} \frac{11}{21} \quad \times$$

$$\frac{42}{84} \xrightarrow{\div 42} \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$\frac{18}{36} \xrightarrow{\div 18} \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$\frac{15}{30} \xrightarrow{\div 15} \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$\frac{10}{30} \xrightarrow{\div 10} \frac{1}{3} \quad \times$$

$$\frac{11}{22} \xrightarrow{\div 11} \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

۱۲۸

الف) ۲ (ب) $\frac{1}{3}$ (پ) $6 \div 2$

۱۲۹

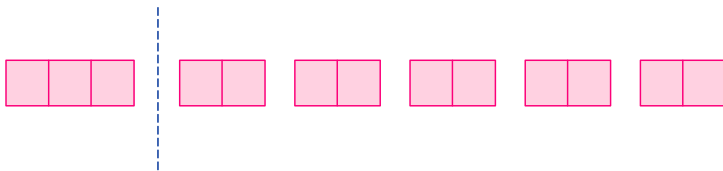
پاسخ:

$$\text{الف) } 3 \div \frac{1}{2} = 3 \times 2 = 6$$

$$\text{ب) } 2 \div \frac{1}{10} = 2 \times 10 = 20$$

۱۳۰

$$\frac{1}{4} \div 8 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{32}$$

طول هر قسمت $\frac{1}{32}$ طول میله است.۱۳۱ از هر قالی $\frac{2}{3}$ بافته شده و چون کلاً ۵ دستگاه قالی بافی داریم، پس ۵ تا $\frac{2}{3}$ انجام می‌شود، یعنی:

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

از کل کار تاکنون انجام شده است.

۱۳۲

پاسخ:

$$\left. \begin{aligned} \frac{3}{8} \times \frac{5600}{1} &= \frac{3 \times 5600}{8 \times 1} = \frac{16800}{8} = 2100 \\ \frac{3}{7} \times \frac{4900}{1} &= \frac{3 \times 4900}{7 \times 1} = \frac{14700}{7} = 2100 \end{aligned} \right\} \text{یا با هم مساوی‌اند}$$

$$\frac{3 \times \cancel{5600}}{8} = 3 \times 700 = 2100$$

$$\frac{3 \times \cancel{4900}}{7} = 3 \times 700 = 2100$$

۱۳۳ برای ضرب اعداد مخلوط آن‌ها را به کسر تبدیل می‌کنیم.

$$\text{ب) } 6 \frac{2}{3} \times 7 \frac{1}{4} = \frac{5 \times \cancel{3}}{3} \times \frac{\cancel{7}}{4} = \frac{145}{3} = 48 \frac{1}{3}$$

$$\frac{145}{3} \quad \left| \begin{array}{r} 3 \\ 48 \\ \hline 1 \end{array} \right. \text{ الف) } 4 \frac{1}{5} \times 2 \frac{1}{3} = \frac{3 \times \cancel{4}}{5} \times \frac{\cancel{2}}{3} = \frac{49}{5} = 9 \frac{4}{5}$$

$$\frac{49}{5} \quad \left| \begin{array}{r} 5 \\ 9 \\ \hline 4 \end{array} \right.$$

۱۳۴ یک ربع به هفت = $6 : 45'$ بعداز ظهر = $18 : 45'$



ابتدا فاصله‌ی ۴۵' : ۱۸ را با ساعت ۰۰ : ۲۴ محاسبه می‌کنیم، که برای محاسبه‌ی این فاصله باید ۴۵' : ۱۸ را از ساعت ۰۰ : ۲۴ کم کنیم، چون نمی‌توان از ۰۰' : ۴۵' را کم کرد. پس از ساعت یکی کم می‌کنیم که برابر ۶۰' و به دقیقه اضافه می‌کنیم، همانند روبه‌رو داریم \Leftarrow

$$\begin{array}{r} ۱۸ : ۴۵ \\ - ۲۴ : ۰۰ \\ \hline ۵ : ۱۵ \end{array}$$

سپس مدت زمان به دست آمده را با ۶ و نیم ساعت جمع می‌کنیم تا مدت زمانی که قطار از تهران به مشهد رسیده محاسبه شود.

$$\begin{array}{r} + ۵ : ۱۵' \\ ۶ : ۳۰' \\ \hline ۱۱ : ۴۵' \end{array}$$

۱۱ ساعت و ۴۵ دقیقه در حرکت بوده است.

۱۳۵

$$\begin{array}{r} \text{ساعت شروع} \Rightarrow + ۸ \quad ۳۵' \quad ۲۰'' \\ \text{مدت فیلم} \Rightarrow + ۱ \quad ۴۹' \quad ۳۰'' \\ \hline ۱ \quad ۱ \quad ۵۰'' \\ \leftarrow +1 \\ \hline ۱۰ \quad ۲۴' \quad ۵۰'' \end{array}$$

پاسخ: برای پیدا کردن ساعت پایانی کافیست ساعت شروع فیلم را با مدت زمان فیلم جمع کنیم بنابراین داریم \Leftarrow

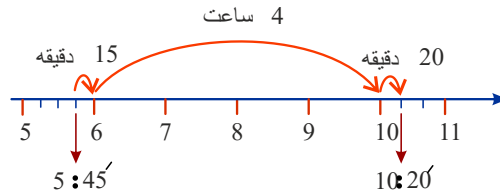
$$۸۴' = ۶۰' + ۲۴' \quad \downarrow$$

برابر ۱ ساعت که به زمان ساعت اضافه می‌شود.

* فیلم در ساعت ۱۰ : ۲۴' : ۵۰'' به پایان رسیده است.

۱۳۶ ابتدا بر روی محور از ساعت ۵ تا ۶ را به ۴ قسمت تقسیم می‌کنیم، زیرا هر ساعت برابر ۴ تا ۱۵ دقیقه است و سومین قسمت آن که برابر ۴۵' یعنی $۳ \times ۱۵'$ نشان می‌دهد علامت می‌زنیم که دقیقاً زمان ۵ : ۴۵' می‌باشد.

۱۰ : ۲۰'



اکنون با توجه به صورت سؤال می‌خواهیم ۴ ساعت و ۳۵ دقیقه بعد از ساعت ۵ : ۴۵' را روی محور مشخص کنیم. از قسمت ۵ : ۴۵' تا ۶ دقیقاً ۱۵' است، ۴ ساعت جلو می‌رویم روی محور و با نمودار ۱۰ را نمایش می‌دهیم. پس از ساعت ۵ : ۴۵' تا ۱۰ دقیقاً ۱۵' : ۴ جلوتر رفتیم. اکنون با توجه به صورت سؤال از ما ۴ ساعت و ۳۵' خواسته پس ۲۰' مانده برای ادامه باید از ساعت ۱۰ تا ۱۱ را به سه قسمت تقسیم کنیم، زیرا هر یک ساعت برابر ۶۰ دقیقه و $۶۰ \div ۳ = ۲۰$ می‌باشد، در آخر انتهای نمودار بر روی قسمت اول بعد از ۱۰ قرار می‌گیریم، همانند محور که نشان دادیم، در نتیجه ۴ ساعت و ۳۵' بعد از ساعت ۵ : ۴۵' بر روی محور ساعت ۱۰ : ۲۰' را نشان می‌دهد.

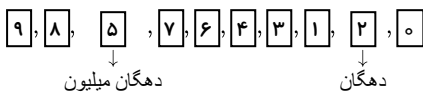
۱۳۷ الف) $۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰ >$ سه میلیارد $\leftarrow ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰$ (سیصد میلیون) $>$ سه میلیارد، می‌دانیم که میلیارد بیشتر از میلیون است.

ب) $۶۶,۶۶۶,۶۶۶ >$ $۶۵۲,۱۷۹,۴۳۱$ عدد سمت راست در جایگاه دهگان میلیون و عدد سمت چپ در جایگاه صدگان میلیون، پس سمت چپ بزرگ‌تر است.

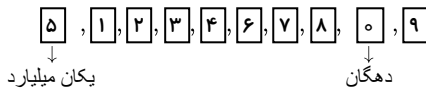
ج) $۴۰ = ۴۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۴,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۴ \times ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰$ تا ۱۰۰ میلیون

د) $۱,۲۳۴,۵۶۷,۸۹۰ <$ $۹۸۷,۶۵۴,۳۲۱$ سمت راست عددی در مرتبه میلیارد و سمت چپ در مرتبه میلیون، پس سمت راست بزرگ‌تر است.

۱۳۸ الف) باید در جایگاه دهگان میلیون و دهگان آن به ترتیب عدد ۵ و ۲ را بگذاریم و چون بزرگ‌ترین عدد را می‌خواهیم بسازیم، از عدد ۹ شروع می‌کنیم و رو به پایین می‌آییم.



ب) چون باید از ۵ میلیارد بزرگ‌تر باشد، پس ۵ را در جایگاه یکان میلیارد قرار می‌دهیم و چون کوچک‌ترین عدد باید باشد، از ۱ شروع می‌کنیم رو به بالا فقط دهگان را صفر می‌گذاریم.



۱۳۹ الف) عدد صد میلیارد دوازده رقمی است، پس یازده تا صفر دارد.

۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
یازده تا

۳ تا یکی‌ها، ۳ تا هزارها، ۳ تا میلیون و یکان میلیارد و دهگان میلیارد، پس مجموعشان

$$۳ + ۳ + ۳ + ۱ + ۱ = ۱۱$$

ب) یک میلیارد

$$۱,۰۰۰,۰۰۰ \times ۱۰۰۰ = ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$$

۳ جایگاه آن بالاتر می‌رود و از یکان میلیون به یکان میلیارد جابه‌جا می‌شود.

ج) کافیست یکی از آن کم کنیم تا عدد قبل آن به دست آید.

$$۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۱ = ۹,۹۹۹,۹۹۹,۹۹۹$$

$$۱۴۰ \text{ الف) } ۱ \frac{۲}{۳} = \frac{(۱ \times ۳) + ۲}{۳} = \frac{۵}{۳} \Leftarrow ۵ \text{ و } \frac{۵}{۳}$$



(ب) صورت / مخرج

(پ) ۳

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

(ت) ۵

$$5\frac{0}{7} = 5 + \frac{0}{7} = 5 + 0 = 5$$

ابتدا کسرها را به عدد مخلوط تبدیل می‌کنیم: (۱۴۱)

$$\text{مهشید} = 2\frac{4}{7}$$

$$\text{مهسا} = 1\frac{3}{7}$$

$$\text{نازنین} = 1\frac{6}{7}$$

پس از تبدیل هر سه کسر به عدد مخلوط، برای مقایسه ابتدا به قسمت صحیح عددهای مخلوط توجه می‌کنیم. سپس به قسمت‌های کسری.

$$\begin{array}{ccc} \text{مهشید} & & \text{نازنین} & & \text{مهسا} \\ 2\frac{4}{7} & & 1\frac{6}{7} & & 1\frac{3}{7} \end{array}$$

کسری که دارای عدد صحیح بزرگ‌تر است از همه بزرگ‌تر می‌باشد، پس چون مخرج کسرها یکسان است، کسری که صورت بزرگ‌تری دارد بزرگ‌تر می‌باشد! مهشید از همه بیش‌تر مطالعه کرده است.

(۱۴۲)

$$\frac{17}{4} = 4\frac{1}{4} \text{ بیش‌تر از } 3 \text{ است.}$$

$$\frac{18}{9} = 2 \text{ بین } 2 \text{ و } 3 \text{ نیست.}$$

$$\frac{5}{1} = 5 \text{ کم‌تر از } 2 \text{ است.}$$

$$\frac{45}{15} = 3 \text{ بین } 2 \text{ و } 3 \text{ نیست.}$$

$$\frac{24}{7} = 3\frac{3}{7} \text{ بیش‌تر از } 3 \text{ است.}$$

$$\frac{27}{12} \text{ و } \frac{1}{20} \text{ و } \frac{17}{6} \text{ و } \frac{19}{8} \text{ بین } 2 \text{ و } 3 \text{ می‌باشند.}$$

پاسخ: (۱۴۳)

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد مربع	۴	۷	۱۰	۱۳	۱۶
		+۳	+۳	+۳	+۳

تعداد مربع‌ها سه تا سه تا زیاد می‌شود، پس:

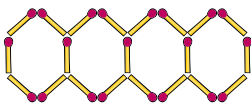
(۳ × شماره شکل)

ولی اولین شکل یک مربع بیش‌تر از سه تا دارد، پس:

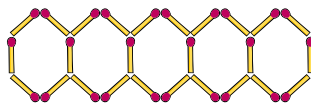
تعداد مربع هر شکل = ۱ + (۳ × شماره شکل)

(۱۴۴) با توجه به الگوی شکل‌ها مشخص است که هر شکل با اضافه شدن ۵ چوب کبریت به شکل قبل تشکیل شده است. برای به‌دست آوردن رابطه‌ی آن بهتر است شماره‌ی شکل را در ۵ ضرب کنیم $5 \times 5 = 25$ اکنون به عنوان مثال به شکل ۱ توجه کنید. چون تعداد چوب کبریت‌ها برابر ۶ است، لذا در آخر با ۱ جمع می‌کنیم $6 + (1 \times 5) = 11$ بنابراین رابطه‌ی کلی برابر است با:

تعداد چوب کبریت‌ها = (شماره شکل × ۵) + ۱



4



5



شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد چوبکبریت‌ها	۶	۱۱	۱۶	۲۱	۲۶

$\underbrace{\quad\quad\quad}_{+5}$
 $\underbrace{\quad\quad\quad}_{+5}$
 $\underbrace{\quad\quad\quad}_{+5}$
 $\underbrace{\quad\quad\quad}_{+5}$

شکل اول یکی از عدد ۵ بیشتر چوب کبریت دارد.

$$1 + (5 \times \text{شماره‌ی شکل})$$

شکل دهم وضعیت مثلث‌ها در ردیف‌های ۱۰ گانه به صورت زیر است.

با توجه به الگوی داده شده و توضیحات شکل هم باید دارای ۱۰ ردیف باشد که ۵ ردیف آن مثلث‌های سفیدرنگ و ۵ ردیف آن مثلث‌های سیاه‌رنگ می‌باشد که مثلث‌های سیاه‌رنگ در ردیف‌های فرد و مثلث‌های سفیدرنگ در ردیف‌های زوج، در نتیجه با جمع ردیف‌های فرد تعداد مثلث‌های سیاه به دست می‌آید \Leftarrow

یکی سیاه \rightarrow ردیف اول

۲ تا سفید \rightarrow ردیف دوم

۳ تا سیاه \rightarrow ردیف سوم

۴ تا سفید \rightarrow ردیف چهارم

۱۰ تا سفید \rightarrow ردیف دهم

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = \boxed{25}$$

تعداد مثلث‌های سیاه :

با جمع ردیف‌های زوج تعداد مثلث‌های سفید به دست می‌آید.

$$2 + 4 + 6 + 8 + 10 = \boxed{30}$$

تعداد مثلث‌های سفید :

۱۴۶ الف) با توجه به الگوی داده شده هر مرحله از حاصل ضرب شماره‌ی شکل در ۶ به دست می‌آید.

$$6 \times (\text{شماره‌ی شکل}) = \text{تعداد دایره‌ی هر شکل}$$

شماره شکل	1	2	3	4	5
تعداد دایره‌ها	6	12	18	24	30

$\times 6$

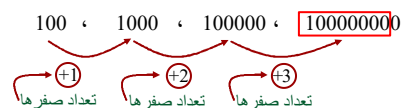
ب) با توجه به توضیحات قسمت الف داریم \Leftarrow

$$50 \times 6 = 300$$

ج) خیر زیرا عدد ۸۰ بر عدد ۶ بخش پذیر نیست. یعنی اگر عدد ۸۰ را بر ۶ تقسیم کنیم حتماً باقیمانده می‌آورد.

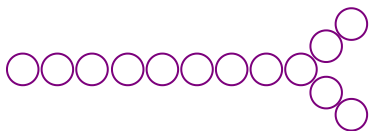
۱۴۷ طبق الگوی بالا دایره‌ی اول در ۱۰ دایره‌ی دوم در ۲ تا ۱۰ تا و دایره‌ی سوم در ۳ تا ۱۰ تا ضرب می‌شود، لذا امتیاز دایره‌ی مرکزی برابر

$$1000,000,000 \times 100,000 = 100,000,000,000 \text{ می‌باشد.}$$



۱۴۸ با توجه به الگوی داده شده در این‌جا هر شکل از اضافه شدن دو دایره به شکل قبلی به دست می‌آید که می‌توان از رابطه‌ی زیر نیز آن تعداد دایره هر شکل را به دست آورد.

$$5 + (2 \times \text{شماره‌ی شکل}) = \text{تعداد دایره هر شکل}$$



4

تعداد دایره‌های شکل ۵: پانزده عدد

$$11 + 2 + 2 = 15$$

۱۴۹

پاسخ:

الف: با توجه به الگو مشخص است که هر مرحله صورت کسر یک عدد کسر از صورت کسر قبلی است همچنین مخرج کسر یکی کمتر از مخرج کسر قبلی است.

ب: در این الگو هر عدد در هر مرحله از دو برابر شدن عدد قبل به دست می‌آید.

$$\frac{20}{19} \xrightarrow{-1} \frac{19}{18} \xrightarrow{-1} \frac{18}{17} \xrightarrow{-1} \frac{17}{16} \rightarrow \frac{16}{15} \rightarrow \frac{15}{14}$$

$$\frac{1}{2} \xrightarrow{\times 2} \frac{2}{4} \xrightarrow{\times 2} \frac{4}{8} \xrightarrow{\times 2} \frac{9}{6} \xrightarrow{\times 2} \frac{19}{2} \xrightarrow{\times 2} \frac{38}{4}$$

۱۵۰ الف) دهگان



۸,۶۲۰

$$۸۶۲۰ \times ۱۰۰۰ = ۸,۶۲۰,۰۰۰$$

$$۸۶۲۰ \times ۱۰ = ۸۶,۲۰۰$$

ب) طبقه هزار و مرتبه دهگان هزار

ج) دهگان هزار

ویژه خرداد ۱۴۰۲



فیلم تحلیل سوالات امتحانات پایان ترم

برای دیدن **فیلم حل نمونه سوالات** بزن رو لینک زیر

مشاهده فیلم ها

تحلیل نمونه سوالات ریاضی پنجم