

ریاضی دوم دبستان

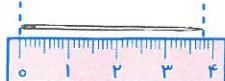


کسر و
احتمالات





قسمتی از یک واحد



- اندازه‌ی این سوزن کمتر از $\frac{4}{5}$ سانتی‌متر است.

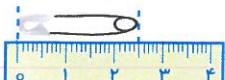
- اندازه‌ی سوزن بین $\frac{3}{5}$ و $\frac{4}{5}$ سانتی‌متر است.

- اندازه‌ی سوزن $\frac{3}{8}$ میلی‌متر است، یا $\frac{3}{5}$ سانتی‌متر و قسمت از $\frac{1}{5}$ واحد است.

- اندازه‌ی این سنjac قفلی کمتر از $\frac{3}{5}$ سانتی‌متر است.

- اندازه‌ی سنjac قفلی بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{5}$ سانتی‌متر است.

- اندازه‌ی سنjac قفلی $\frac{2}{5}$ میلی‌متر است، یا $\frac{2}{5}$ سانتی‌متر و قسمت از $\frac{1}{5}$ واحد است.



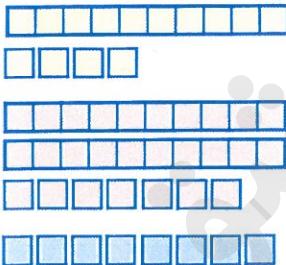
یک سانتی‌متر به $\frac{1}{5}$ واحد مساوی (میلی‌متر) تقسیم شده است.

$\frac{5}{5}$ میلی‌متر یعنی $\frac{5}{10}$ واحد مساوی است.

تمرین



۱- مانند نمونه، در جاهای خالی، عدد مناسب بنویس.



عدد $\frac{14}{15}$ یعنی $\frac{1}{5}$ دهتایی و $\frac{4}{5}$ واحد مساوی.

عدد $\frac{27}{15}$ یعنی $\frac{2}{5}$ دهتایی و $\frac{7}{5}$ واحد مساوی.

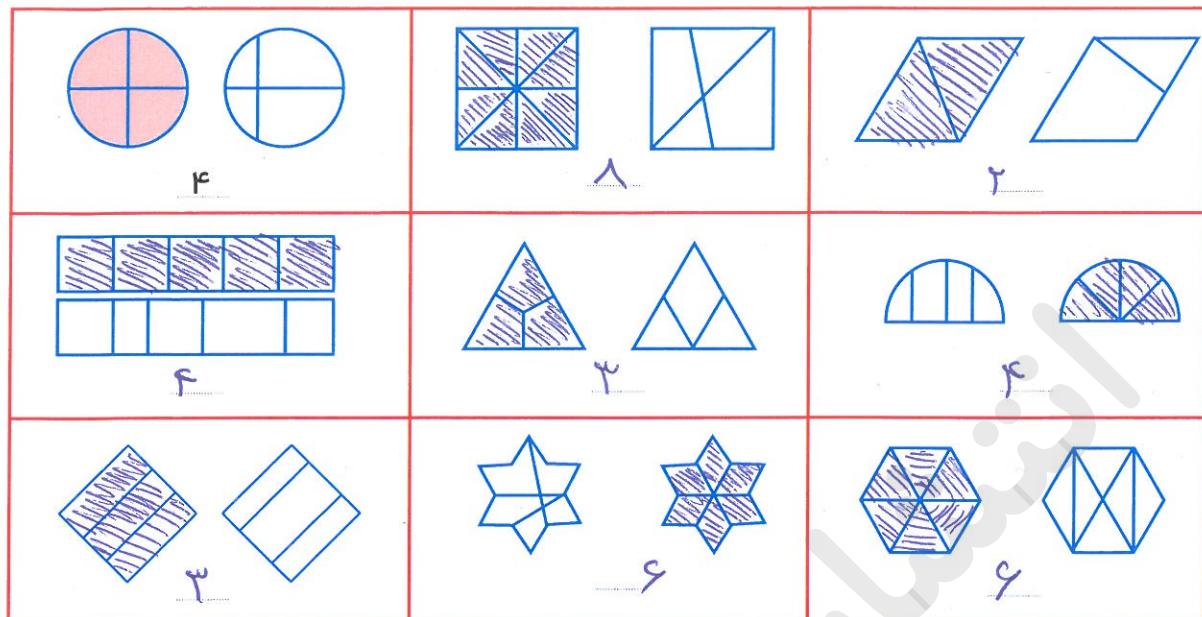
عدد $\frac{8}{15}$ یعنی $\frac{1}{5}$ دهتایی و $\frac{3}{5}$ واحد مساوی.

۲- مانند نمونه‌های بالا، جمله‌های زیر را کامل کن و شکل بکش.

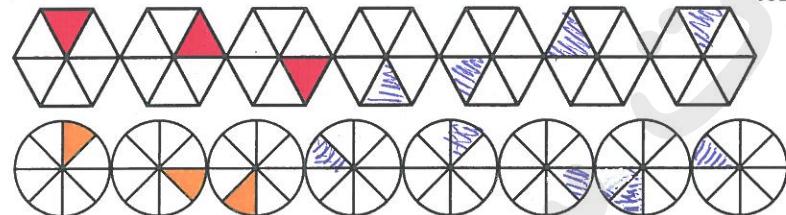
عدد $\frac{18}{15}$ یعنی $\frac{1}{5}$ دهتایی و $\frac{3}{5}$ واحد مساوی.

عدد $\frac{9}{15}$ یعنی $\frac{1}{5}$ دهتایی و $\frac{4}{5}$ واحد مساوی.

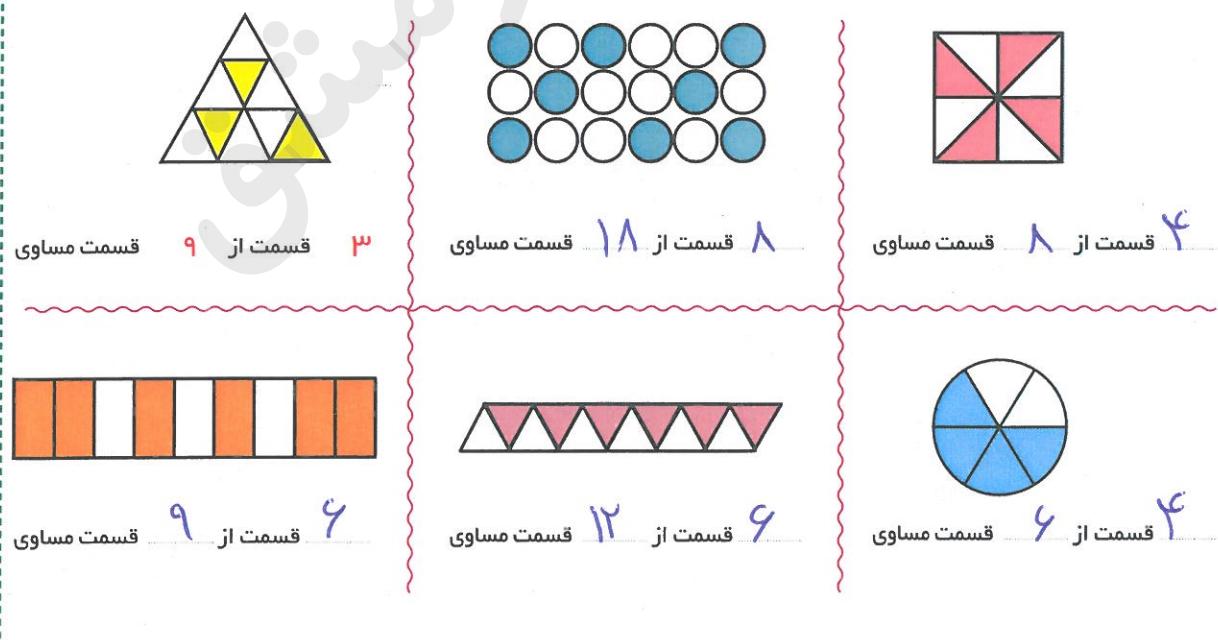
۳- مانند نمونه، در هر خانه، شکلی را که قسمت‌های مساوی دارد، رنگ کن و تعداد قسمت‌های مساوی را بنویس.



۴- با رنگ کردن، الگوها را ادامه بده.



۵- مانند نمونه، با نوشتن عدد، نشان بده که در هر قسمت، چه بخشی از شکل، رنگ شده است.



بازار و بیاموز



۶- با استفاده از یک بشقاب، روی کاغذ، یک دایره بکش.

اکنون با استفاده از قیچی، دورتا دور دایره را ببر و مانند شکل،
دایره‌ی خود را تاکن. دایره چند قسمت شد؟

اکنون نصف آن را رنگ کن و شکل جدید را دوباره از وسط تاکن.

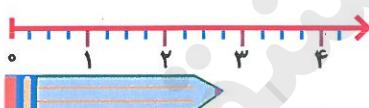
اکنون دایره چند قسمت شد؟ **۴** است. یکبار دیگر، شکل به دست آمده را دوباره از وسط تاکن. حالا دایره چند قسمت شد؟

۸ قسمت مساوی دایره حالا بنویس که رنگ شده است.

بخوان و بیاموز

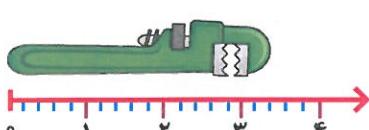
در فعالیت قبل، برای آنکه تعداد قسمت‌های رنگ‌شده از کل شکل را نشان دهیم، آن را به صورت کسر $\frac{4}{8}$ می‌نویسیم و می‌خوانیم:

چهار هشتم یعنی **۴** قسمت از **۸** قسمت مساوی.



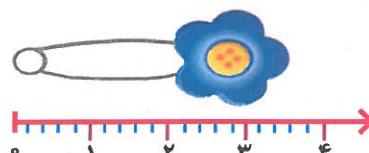
۷- هر واحد محور به **۴** قسمت مساوی تقسیم شده است.

یعنی اندازه‌ی مداد **۲** واحد کامل و **$\frac{3}{4}$** واحد است.



۸- هر واحد محور، به **۵** قسمت مساوی تقسیم شده است.

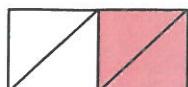
یعنی اندازه‌ی آچار **۳** واحد کامل و **$\frac{2}{5}$** واحد است.



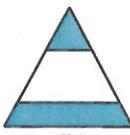
۹- هر واحد محور، به **۵** قسمت مساوی تقسیم شده است.

یعنی اندازه‌ی سنجاق **۳** واحد کامل و **$\frac{2}{5}$** واحد است.

۱۰ - فقط برای شکل‌هایی که به قسمت‌های مساوی تقسیم شده است، کسر بنویس.



$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{1}{4}$$



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

۱۱ - مانند نمونه، جاهای خالی را کامل کن.

۴۶ یعنی ۴ دهتایی و ۶ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی.

۱۲ یعنی ۱ دهتایی و ۲ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی.

۵۴ یعنی ۵ دهتایی و ۴ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی.

۷۳ یعنی ۳ دهتایی و ۷ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی.

۹۶ یعنی ۹ دهتایی و ۶ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی.

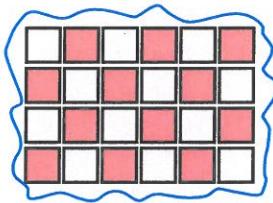
۱۸ یعنی ۱ دهتایی و ۸ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی.

۱۲ - به اندازهٔ کسر نوشته شده، از هر شکل، رنگ کن.

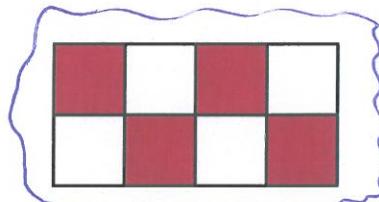
۶ قسمت از ۸ قسمت مساوی	۴ قسمت از ۴ قسمت مساوی	۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی	۲ قسمت از ۲ قسمت مساوی
۱ قسمت از ۲ قسمت مساوی	۲ قسمت از ۴ قسمت مساوی	۸ قسمت از ۱۲ قسمت مساوی	۱ قسمت از ۲ قسمت مساوی
۲ قسمت از ۴ قسمت مساوی	۱ قسمت از ۲ قسمت مساوی	۴ قسمت از ۶ قسمت مساوی	۱ قسمت از ۳ قسمت مساوی
۱ قسمت از ۳ قسمت مساوی	۳ قسمت از ۳ قسمت مساوی	۳ قسمت از ۸ قسمت مساوی	۲ قسمت از ۴ قسمت مساوی



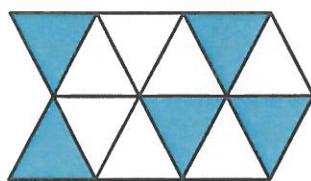
۱۳- مانند نمونه، کسر مربوط به هر شکل را بنویس. دور شکل‌هایی که نصف آنها رنگ شده است، خط بکش و جاهای خالی را مانند نمونه، کامل کن.



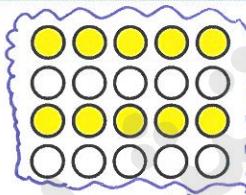
۱۲ قسمت از ۲۴ قسمت مساوی رنگ شده



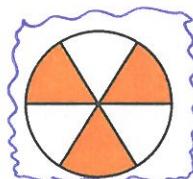
۱۴ قسمت از ۸ قسمت مساوی رنگ شده



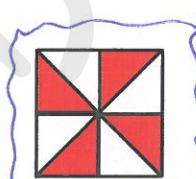
۱۵ قسمت از ۶ قسمت مساوی رنگ شده



۱۶ قسمت از ۱۶ قسمت مساوی رنگ شده



۱۷ قسمت از ۹ قسمت مساوی رنگ شده



۱۸ قسمت از ۴ قسمت مساوی رنگ شده

بخوان و بیاموز

راههایی برای حل مسئله

ساده کردن عددهای مسئله به صورت تقریبی

گاهی برای رسیدن سریع به جواب مسئله، عددها را به صورت تقریبی بیان می‌کنیم و پس از حل سریع، با اعداد اصلی مسئله را حل می‌کنیم.

مثال: محمد ۱۰۴ شکلات داشت. او ۱۸ شکلات را به دوستانش داد. حالا محمد چند شکلات دارد؟

ساده شدن اعداد: محمد ۱۰۰ شکلات داشت. او ۲۰ شکلات را به دوستانش داد. حالا محمد چند شکلات دارد؟

ریال روی هم پول دارد	ریال گرفت	ریال دارد	ریال پول دارد	نام
۶۰۰	۲۰۰	۴۰۰		زهرا
۹۰۰	۴۰۰	۳۰۰		مهدی
۹۰۰	۳۰۰	۶۰۰		زینب

جدول (ب)

ریال روی هم پول دارد	ریال گرفت	ریال دارد	ریال پول دارد	نام
?	۲۰۳	۴۳۹		زهرا
?	۵۹۸	۳۰۳		مهدی
?	۳۰۲	۵۹۷		زینب

جدول (الف)

۱۴- مانند نمونه، با ساده کردن اعداد

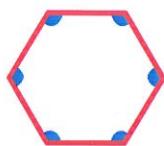
جدول (الف)، جواب هر قسمت را در

جدول (ب) به دست بیاور.

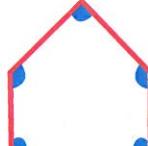
روش ساده‌سازی:

تعداد گوش‌های یک ۲۰ ضلعی بیشتر است، یا یک ۱۹ ضلعی؟ ۲۰ ضلعی

مسئله‌ی ساده شده: تعداد گوش‌های یک ۶ ضلعی بیشتر است یا یک ۵ ضلعی؟



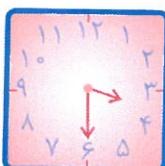
۶ ضلعی = ۶ گوش



۵ ضلعی = ۵ گوش

پس تعداد گوش‌های ۲۰ ضلعی بیشتر از ۱۹ ضلعی است.

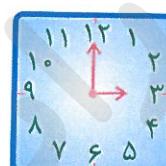
۱۵ - مانند نمونه، در هر قسمت، اگر عقربه‌ی بزرگ، به زمان گفته‌شده حرکت کند، چه کسری از صفحه‌ی ساعت حرکت کرده است؟ (یادت باشد که هر ساعت را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنی).



ساعت: ۱۰:۱۵ است.

۱۵ دقیقه‌ی بعد ساعت ۱۰:۳۰ می‌شود.

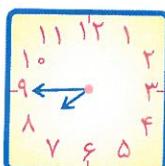
قسمت از ۴ قسمت مساوی صفحه‌ی ساعت ۲ حرکت کرده است.



اکنون ساعت ۱۰:۳۰ است.

۱۵ دقیقه بعد ساعت ۱۰:۴۵ می‌شود.

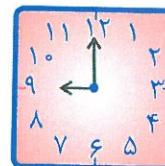
۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی صفحه‌ی ساعت ۱ حرکت کرده است.



ساعت: ۱۰:۴۵ است.

۱۵ دقیقه‌ی بعد ساعت ۱۱:۰۰ می‌شود.

قسمت از ۴ قسمت مساوی صفحه‌ی ساعت ۱ حرکت کرده است.



ساعت: ۱۱:۰۰ است.

۱۵ دقیقه‌ی بعد ساعت ۱۱:۱۵ می‌شود.

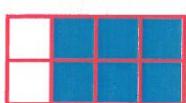
۳ قسمت از ۴ قسمت مساوی صفحه‌ی ساعت ۳ حرکت کرده است.

بیشتر بدآید

شكل (۱)



شكل (۲)



شکل (۱) چهار قسمت مساوی دارد، اگر بخواهیم ۶ قسمت از ۸ قسمت

آن را رنگ کنیم، باید از وسط آن، یک خط افقی بکشیم تا شکل (۲)

به دست بیاید. اکنون ۸ قسمت مساوی به دست می‌آید و می‌توانیم ۶

قسمت آن را رنگ کنیم.



فعالیت کن و بیاموز

مفهوم احتمال



درون یک کيسه، ۶ چينه‌ی قرمز و ۴ چينه‌ی آبي قرار بده. بدون نگاه کردن به داخل کيسه، یک چينه دربیاور و با توجه به رنگی که درآوردي، جدول زير را كامل کن و دوباره چينه را درون کيسه قرار بده.

ششم	پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	دفعه
قرمز		قرمز		قرمز	قرمز	چينه‌ی قرمز
	آبي		آبي			چينه‌ی آبي

- ۱۶- درون یک کيسه ۱ عدد لوبيا قرمز، ۷ عدد لوبيا سفيد و ۳ عدد لوبيا چيتی قرار بده. اگر بدون نگاه کردن در داخل کيسه، یک لوبيا دربیاوری، فکر می‌کنی چه رنگی باشد؟ **لوبیایی قرمز**
- اگر ۵ دفعه اين آزمایش را انجام دهي و جدول زير را علامت بزنی، فکر می‌کنی کدام رنگ، بيشترین علامت را می‌خورد؟ **قرمز**
- اکنون آزمایش را ۵ دفعه تکرار کن و جدول زير را كامل کن. آيا حدس تو درست بود؟ **بله - چون تعداد لوبيایی قرمز همیشه بوده است**

پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	دفعه
✓			✓	✓	لوبيا قرمز
		✓			لوبيا سفيد
	✓				لوبيا چيتی



۱۷- درون یک کیسه ۶ مداد قرمز و ۴ مداد سیاه است.

۶ مداد از ۱۰ مداد، **قرمز** است.

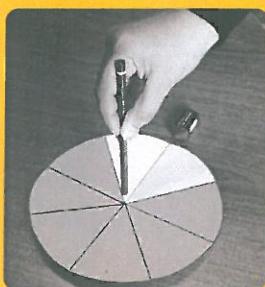
مداد از ۱۰ مداد، سیاه است.

اگر یک مداد از کیسه درآوریم، شناس اینکه قرمز باشد بیشتر است یا سیاه؟ **قرمز**

چرا؟ **چون تعداد آن بیشتر است**.

بسار و بیاموز

احتمال و کسر



با کمک یک بشقاب، روی مقوایی، یک دایره بکش و دور آن را با قیچی دربیاور. با استفاده از خط کش، دایره را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کن. ۵ قسمت آن را سبز، ۲ قسمت آن را آبی و ۱ قسمت آن را قرمز کن. یک عدد میخ یا مداد در وسط دایره فرو کن.

پاککن خود را مقابله دایره، روی زمین بگذار و دایره‌ی مقوایی را بچرخان و به سؤال‌های زیر پاسخ بده:

چه کسری از کل شکل، سبز است؟ **$\frac{5}{8}$ سبز**

چه کسری از کل شکل، آبی است؟ **$\frac{2}{8}$ آبی**

چه کسری از کل شکل، قرمز است؟ **$\frac{1}{8}$ قرمز**

- اگر صفحه را بچرخانیم، پس از آنکه از چرخش ایستاد، به احتمال زیاد، پاککن مقابله کدام رنگ قرار می‌گیرد؟ **سبز**

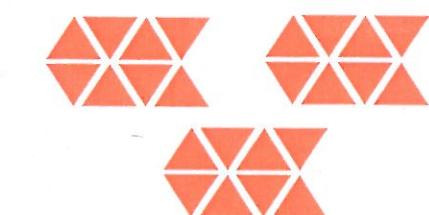
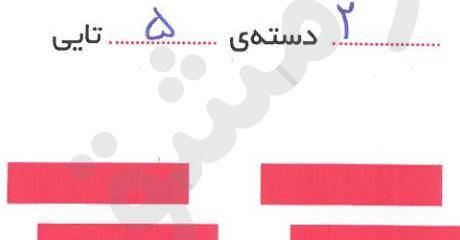
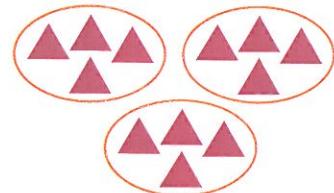
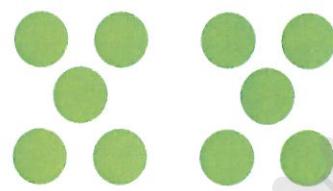
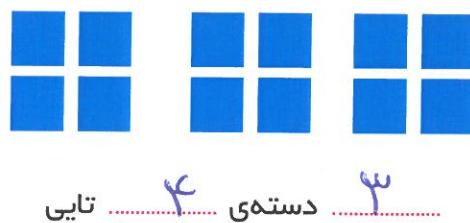
- اگر صفحه را بچرخانیم، پس از آنکه از چرخش ایستاد، به احتمال کم، پاککن مقابله کدام رنگ قرار می‌گیرد؟ **قرمز**



۱۸ - اکنون تا ۷ دفعه، دایره‌ی مقوایی ساخته شده را بچرخان و جدول زیر را کامل کرده، حدس خود را آزمایش کن.

دفعه	اول	دو	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم
سبز	✓		✓		✓		
آبی		✓					✓
قرمز			✓				

۱۹ - مانند نمونه، در جای خالی، عدد مناسب بنویس.



۲ دسته‌ی دو تایی

۶ دسته‌ی شش تایی

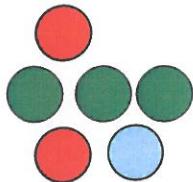


۲۰ - مانند نمونه، جاهای خالی را کامل کن؛ کسر و شکل مربوط به آن را بکش.

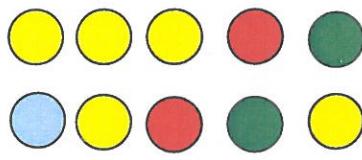
$\frac{1}{4}$		۱ قسمت از ۴ قسمت دایره رنگ شده است.
$\frac{1}{2}$		۱ قسمت از ۲ قسمت دایره رنگ شده است.
$\frac{4}{8}$		۴ قسمت از ۸ قسمت دایره رنگ شده است.
$\frac{2}{6}$		۲ قسمت از ۶ قسمت دایره رنگ شده است.
$\frac{1}{3}$		۱ قسمت از ۳ قسمت دایره رنگ شده است.
$\frac{2}{3}$		۲ قسمت از ۳ قسمت دایره رنگ شده است.
$\frac{4}{4}$		۴ قسمت از ۴ قسمت دایره رنگ شده است.
$\frac{1}{4}$		۱ قسمت از ۴ قسمت دایره رنگ شده است.



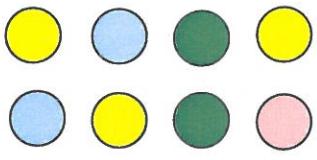
۲۱- در هر قسمت، رنگی را که بدون نگاه کردن، شانس برداشتن آن بیشتر است، با و رنگی را که شانس برداشتن آن کمتر است، با مشخص کن.



آبی قرمز سبز



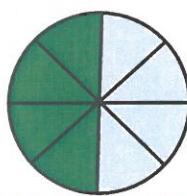
سبز قرمز آبی



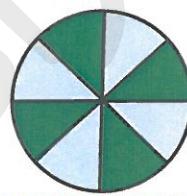
سبز زرد آبی صورتی

۲۲- در کدام هدف، تیر با شانس بیشتری به رنگ سبز برخورد می‌کند؟ *در هر دو هدف سانس زیاد است*

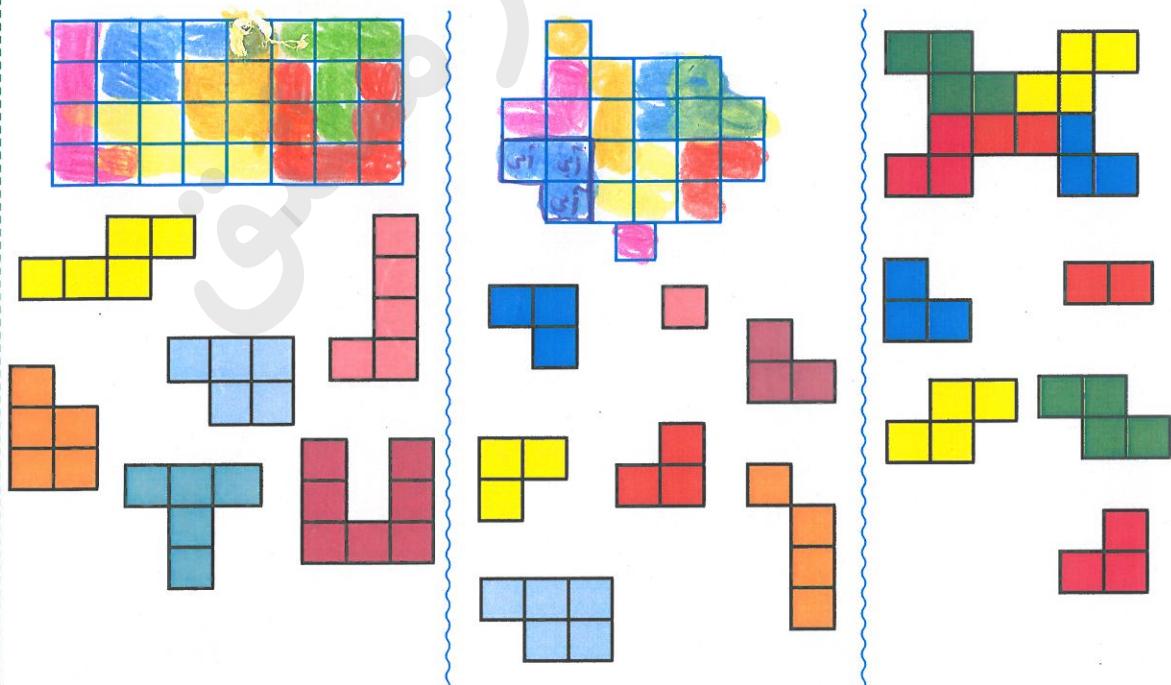
هدف اول



هدف دوم

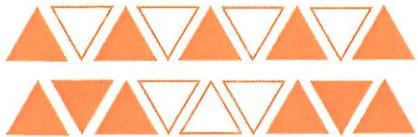


۲۳- مانند نمونه، محل قرار گرفتن قطعه‌های هر قسمت را با رنگ کردن در جدول‌ها، مشخص کن.
قطعه‌ها را فقط می‌توانی به بالا و پایین و به چپ و راست حرکت دهی.





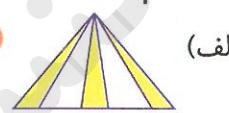
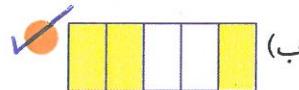
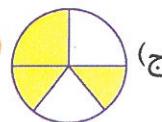
سوالات سه گزینه‌ای



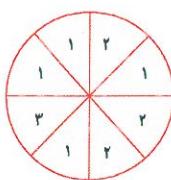
۱- کدام گزینه، عبارت مربوط به کسر مقابل را نشان می‌دهد؟

- الف) ۱۱ قسمت از ۷ قسمت رنگ شده است.
- ب) ۷ قسمت از ۱۸ قسمت رنگ شده است.
- ج) ۱۱ قسمت از ۱۸ قسمت رنگ شده است.

۲- در کدام گزینه، به اندازه‌ی ۳ قسمت از ۵ قسمت مساوی رنگ شده است؟



۳- با چرخاندن این صفحه‌ی چرخنده، به احتمال بیشتر عقربه روی کدام عدد می‌ایستد؟



- الف) عدد ۲
- ب) عدد ۱
- ج) عدد ۳

۴- کدام شکل را نمی‌توان به ۸ قسمت مساوی تقسیم کرد؟



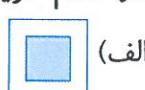
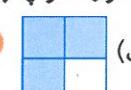
۵- در کیسه‌ای ۵ مهره‌ی قرمز، ۸ مهره‌ی سبز و ۴ مهره‌ی آبی است. اگر بدون نگاه کردن یک مهره بیرون بیاوریم، شанс کدام رنگ بیشتر است؟

- الف) قرمز
- ب) آبی
- ج) سبز

۶- کدام شکل به قسمت‌های مساوی تقسیم شده است؟



۷- در کدام گزینه، احتمال برخورد توب به قسمت رنگی بیشتر است؟



۸- در کدام گزینه، شکل به ۶ قسمت مساوی تقسیم نشده است؟



- الف) دو دسته‌ی سه تایی
- ب) ۶ دسته‌ی یکی
- ج) سه دسته‌ی دوتایی

۹- کدام گزینه، عبارت مربوط به شکل است؟

- الف) دو دسته‌ی سه تایی
- ب) ۶ دسته‌ی یکی
- ج) سه دسته‌ی دوتایی

۱۰- کدام گزینه، دو دسته‌ی ۴ تایی را نشان می‌دهد؟

- الف) ۴ دسته‌ی ۲ تایی
- ب) ۶ دسته‌ی ۲ تایی
- ج) ۴ دسته‌ی ۳ تایی



مرور فصل



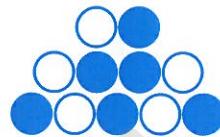
۱- جاهای خالی را کامل کن و بنویس که چه کسری از هر شکل، رنگ شده است؟ (۳ امتیاز)



۹ قسمت مساوی

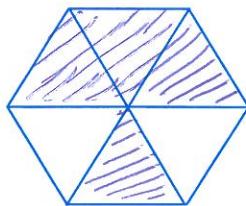


۶ قسمت مساوی

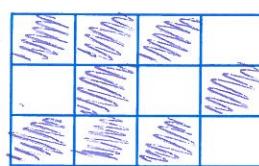


۱۱ قسمت مساوی

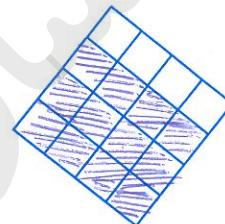
۲- در هر قسمت، به اندازه‌ی کسر داده شده، رنگ کن. (۶ امتیاز)



۴ قسمت مساوی

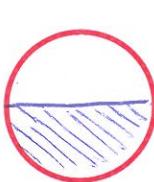


۸ قسمت مساوی



۱۲ قسمت مساوی

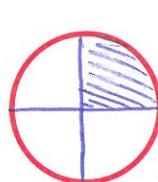
۳- با تقسیم کردن هر شکل، کسر داده شده را نشان بده. (۸ امتیاز)



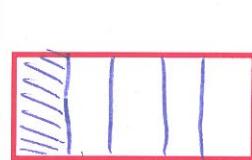
۱ قسمت از ۲ قسمت مساوی



۳ قسمت از ۴ قسمت مساوی



۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی



۴ قسمت از ۵ قسمت مساوی

۴- عدد ۳۶ یعنی ۳ دهتایی و ۶ قسمت از ده قسمت مساوی. (۳ امتیاز)

عدد ۹ یعنی ۰ دهتایی و ۹ قسمت از ده قسمت مساوی.

عدد ۲ یعنی ۲ دهتایی و ۷ قسمت از ده قسمت مساوی.

عدد ۰ یعنی ۰ دهتایی و ۸ قسمت از ده قسمت مساوی.

۵- $\frac{2}{3}$ یعنی ۲ قسمت از ۳ قسمت مساوی. (۳ امتیاز)

یعنی ۵ قسمت از ۸ قسمت مساوی.



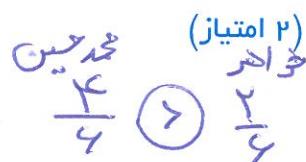
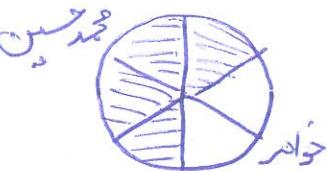
۶- فاطمه ۲۰ ریال داشت. او ۵۹ ریال را به دوستش داد. حالا برای فاطمه چند ریال باقی مانده است؟

$$\begin{array}{r} 20 \\ - 59 \\ \hline 140 \end{array}$$

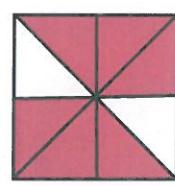
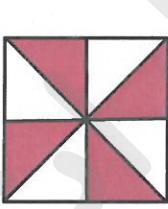
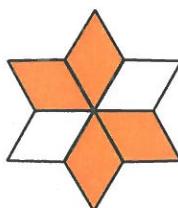
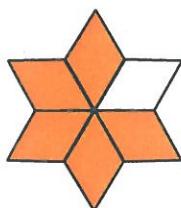
(از راه تقریب حل کن.) (۲ امتیاز)

۱۴۶ ۱۴۶ ریال باقی ماند.

۷- محمدحسین یک پیتزای ۶ قسمت مساوی تقسیم کرد. او ۴ قسمت را خودش خورد و ۲ قسمت را به خواهرش داد. چه کسی پیتزای بیشتری خورده است؟ (۲ امتیاز)

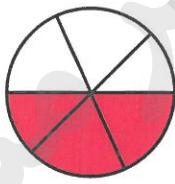
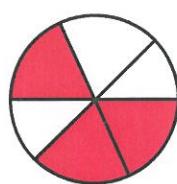


۸- در جاهای خالی، عددهای مناسب بنویس و علامت $<$ $=$ $>$ بگذار. (۱۰ امتیاز)

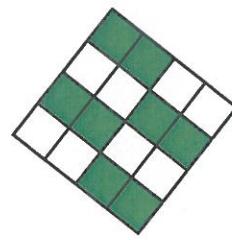
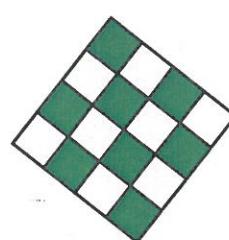


قسمت از ۶ قسمت مساوی $<$ قسمت از ۵ قسمت مساوی $=$ قسمت از ۴ قسمت مساوی $>$

قسمت از ۸ قسمت مساوی $<$ قسمت از ۶ قسمت مساوی $=$ قسمت از ۴ قسمت مساوی $>$



قسمت از ۶ قسمت مساوی $=$ قسمت از ۳ قسمت مساوی $=$ قسمت از ۳ قسمت مساوی



قسمت از ۱۶ قسمت مساوی $=$ قسمت از ۸ قسمت مساوی $=$ قسمت از ۱۶ قسمت مساوی $<$



قسمت از صفحه ساعت

۹:۱۵ - اکنون ساعت $9:15$ است. (۴ امتیاز)

۴۵ دقیقه‌ی بعد، ساعت $10:00$ می‌شود.

۳

در آن صورت، عقربه‌ی بزرگ حرکت می‌کند.



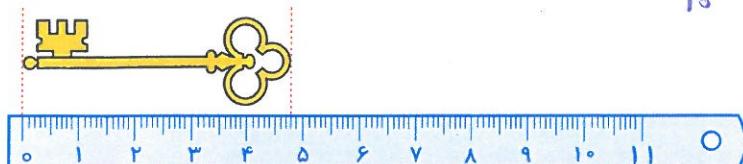
۱۰- درون یک کیسه، ۲ مداد قرمز، ۳ مداد آبی و ۹ مداد سیاه است. (۴ امتیاز)

پس ۲ مداد از $\frac{14}{14}$ مداد قرمز است.

$\frac{12}{14}$ مداد از ۱۴ مداد آبی و سیاه است.

اگر یک مداد از کیسه بیرون بیاوریم، شانس کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟ سیاه $\frac{5}{14}$. چون تعداد آن بسیار است.

۱۱- اندازه‌ی این کلید، $\frac{1}{10}$ واحد کامل و $\frac{1}{4}$ واحد است. (۳ امتیاز)



۱۲- ابتدا هر خانه را به دو قسمت کن و بعد $\frac{5}{4}$ قسمت از قسمت‌های

به دست آمده را رنگ کن و جاهای خالی را کامل کن. (۲ امتیاز)

$\frac{5}{4}$ قسمت از $\frac{4}{4}$ قسمت مساوی رنگی است.



۱۳- از کیسه‌ای بدون نگاه کردن، ۷ بار خودکار آبی و ۳ بار خودکار سبز بیرون آوردیم. هنوز ۵ خودکار درون

کیسه است. (۲ امتیاز)

آیا می‌توان گفت که به احتمال زیاد، درون کیسه، خودکار سبز کمتر است؟ $\frac{5}{12}$ احتمال زیاد نبله.

آیا می‌توان گفت که درون کیسه هیچ خودکار قرمزی وجود ندارد؟ به احتمال کمتر

چرا؟ چون نتایج خودکار قرمزی مانند ۵ است که بین ۵ نیامده.

نیازمندآموزش	در حال پیشرفت	متوجه	خوب	بسیار خوب
کمتر از ۳۰	۳۰-۳۹	۴۰-۴۷	۴۸-۵۰	۵۱ و ۵۲

امتیاز کسب شده
۵۲

امتیاز کل آزمون

نظر معلم:
نظر اولیا: