

بخوان و بیاموز

احتمال

درباره‌ی احتمال (شانس) اتفاق افتادن موضوعات مختلف صحبت می‌کنیم.

مثال: هر بار که تاسی انداخته می‌شود با اطمینان نمی‌توانیم بگوییم چه عددی می‌آید، اما می‌دانیم ۶ حالت ممکن است اتفاق بیفتد و شانس همه حالت‌ها هم با هم برابر است.

مثال: در داخل کیسه‌ای ۱۰ مهره وجود دارد که ۳ تا از مهره‌ها به رنگ قرمز، ۲ تا به رنگ آبی و ۵ تا به رنگ زرد است. در واقع $\frac{5}{10}$ مهره‌ها به رنگ زرد، $\frac{3}{10}$ مهره‌ها به رنگ قرمز و $\frac{2}{10}$ مهره‌ها به رنگ آبی است. اگر بخواهیم به صورت تصادفی مهره‌ای از داخل کیسه بیرون بیاوریم، می‌توانیم بگوییم شانس یا احتمال بیرون آمدن رنگ زرد بیش‌تر از بقیه رنگ‌ها است. اما این جمله به آن معنا نیست که حتماً مهره زرد رنگ، از کیسه بیرون می‌آید. به شکل‌های زیر توجه کن. به این شکل‌ها مخروط می‌گویند.



برای ساختن مخروط ابتدا یک دایره روی کاغذ می‌کشی و با قیچی آن را جدا می‌کنی. دو شعاع روی دایره می‌کشی و با قیچی فاصله بین این دو شعاع را برش می‌زنی. حالا دو لبه‌ی برش خورده‌ی دایره را به هم می‌چسبانی تا شکل مخروط درست شود.

فعالیت کلاسی



۱ با زدن علامت برای هر جمله حالت مورد نظر را انتخاب کن.

الف: درختان در فصل پاییز به جاهای گرم‌سیر مهاجرت می‌کنند.

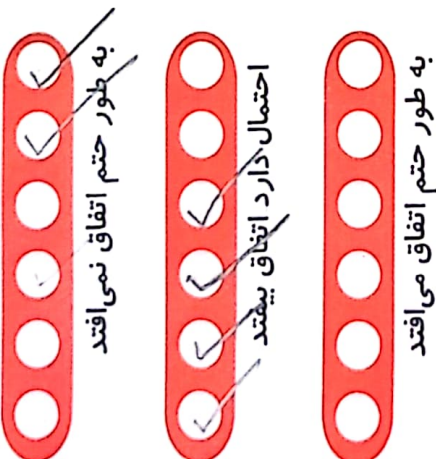
ب: بعد از فصل بهار فصل زمستان می‌آید.

پ: اگر تاس را بیندازیم عدد ۶ می‌آید.

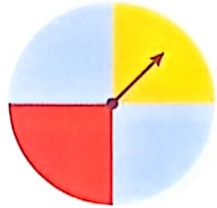
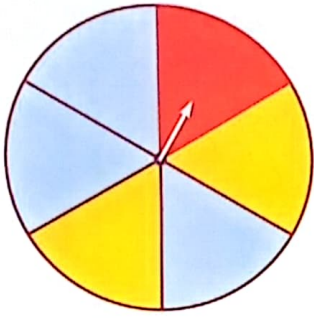
ت: اگر باران بیاید می‌توان برف را هم بعد از بارش دید.

ث: اگر زیاد سردمان شود یخ می‌زنیم.

ج: آفتاب تابستان بدن ما را می‌سوزاند.



علوی



۲ به چرخنده‌ی زیر نگاه کن و به سوالات پاسخ بده.

الف: چه کسری از صفحه‌ی چرخنده قرمز است؟ $\frac{2}{6}$

ب: چه کسری از صفحه‌ی چرخنده آبی است؟ $\frac{4}{6}$

پ: با چرخاندن عقربه چند حالت مختلف ممکن است اتفاق بیفتد؟ ۳ حالت

ت: احتمال ایستادن عقربه روی کدام رنگ بیش‌تر است؟ آبی

۳ ۸ بار صفحه‌ی چرخنده زیر را چرخانده‌ایم و نتایج زیر را به‌دست آورده‌ایم.

آزمایش	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم
رنگ	قرمز	زرد	زرد	آبی	قرمز	زرد	قرمز	آبی

الف: چه کسری از صفحه چرخنده به رنگ آبی است؟ $\frac{4}{6}$

ب: چه کسری از آزمایش‌ها رنگ زرد است؟ $\frac{2}{8}$

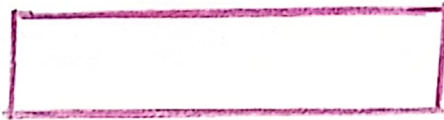
پ: شانس ایستادن عقربه روی کدام رنگ بیش‌تر است؟ آبی

۴ ۵ گوی قرمز و ۵ گوی آبی را در کیسه‌ای انداخته‌ایم. اگر هر بار بدون نگاه کردن یک گوی را در بیاوریم، احتمال بیرون آمدن رنگ قرمز بیش‌تر است یا آبی؟

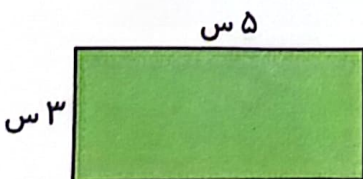
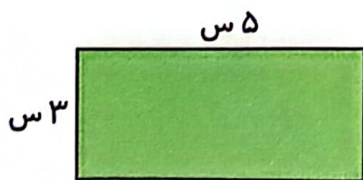
احتمال مساوی با احتمال برابر

۵ باز شده‌ی یک استوانه به چه شکل هندسی تبدیل می‌شود؟ آن را بکش.

مستطیل

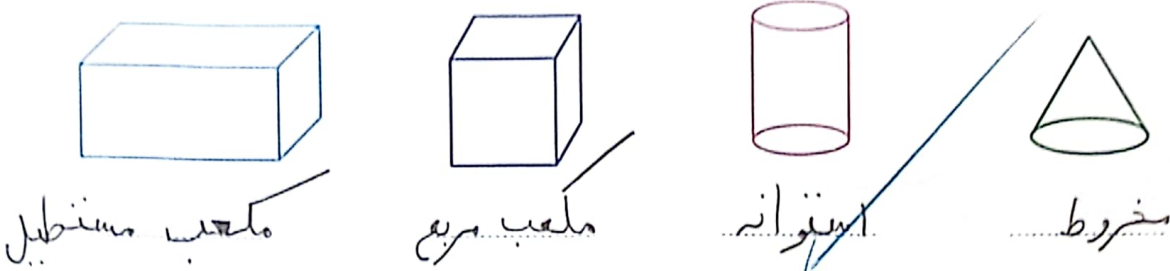


۶ با دو مستطیل هم اندازه دو استوانه درست کرده‌ایم، ولی یک استوانه بلندتر از استوانه دیگر شد. علت را توضیح بده.



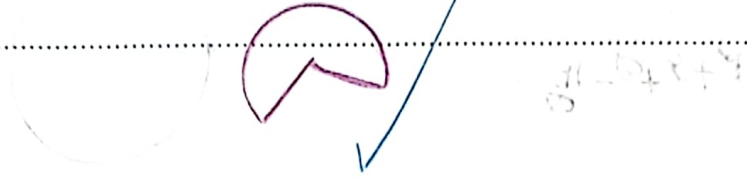
چون یک مستطیل را از طرف طول لوله کردیم و مستطیل دیگر را از عرض لوله کردیم

۷ نام هر شکل را زیر آن بنویس.



۸ چند شکل مخروطی از اطراف خود نام ببر. باز شده‌ی مخروط کدام شکل هندسی است؟ آن را بکش.

نام بهشتی تپنی کلاه تورلر کوه



تمرین

۱ با توجه به اعداد داده شده، تعداد موارد خواسته شده را به آن وصل کن. (دو مورد اضافی است.)

۲۵ - ۵۶ - ۴۳ - ۹۸ - ۲ - ۷۸ - ۵ - ۱۴ - ۷۲ - ۱۹ - ۸ - ۲۱

۱ اعداد زوج یک رقمی ۸ - ۲

۴ تعداد اعداد فرد دو رقمی ۲۱ - ۱۹ - ۴۳ - ۲۵

۷ تعداد اعداد کوچکتر از ۲۸ ۲۱ - ۸ - ۱۹ - ۱۴ - ۵

۵ تعداد اعداد بزرگتر از ۳۰ ۷۲ - ۷۸ - ۹۸ - ۴۳

۲

۳

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: اگر در یک کیسه ۷ مهره بنفش و ۲ مهره صورتی و ۴ مهره آبی باشد احتمال بیرون آمدن مهره‌ها یکسان است.

ب: کوه به شکل مخروط است.

۳ به چرخنده نگاه کن و به سوالات پاسخ بده.

الف: چه کسری از صفحه‌ی چرخنده گل رز است؟ $\frac{4}{8}$

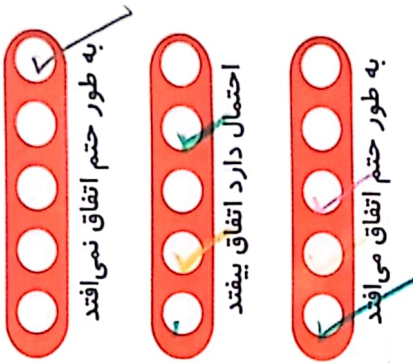
ب: چه کسری از صفحه‌ی چرخنده گل داودی است؟ $\frac{2}{8}$

پ: چه کسری از صفحه‌ی چرخنده گل مریم است؟ $\frac{1}{8}$

ت: احتمال ایستادن عقربه روی کدام گل بیشتر است؟ گل رز



علوی



۴ برای هر عبارت گزینه مناسب را انتخاب کن.

الف: ساعت ۲ و نیم شب، هوا آفتابی می شود.

ب: اگر توپ را به سمت دروازه شوت کنیم گل می شود.

پ: با کمک به مستمندان، خدا از ما راضی می شود.

ت: امسال تابستان هوا گرم می شود.

ث: با گذشت از اشتباهات دیگران به خدا نزدیک تر می شویم.

۵ در یک کیسه، ۵ مهره‌ی آبی رنگ، ۶ مهره‌ی سبز و ۲ مهره‌ی قرمز رنگ وجود دارد.

مخرج ۱۳ = ۲ + ۶ + ۵

الف: چه کسری از مهره‌های کیسه به رنگ قرمز است؟ $\frac{2}{13}$

ب: چه کسری از مهره‌های کیسه به رنگ سبز است؟ $\frac{6}{13}$

پ: چه کسری از مهره‌ها سفید است؟ $\frac{0}{13}$

ت: چه کسری از مهره‌ها آبی است؟ $\frac{5}{13}$

۶ نوزادی در یکی از روزهای هفته متولد شده است. در مورد روز تولد او حالت‌های زیر را بررسی کن.

الف: احتمال تولد نوزاد در روز دوشنبه چه کسری از روزهای هفته را بیان می کند؟ $\frac{1}{7}$

ب: احتمال تولد این نوزاد در روزهای چهارشنبه یا پنجشنبه چه کسری را نشان می دهد؟

$\frac{1}{7} - \frac{4}{7}$ (۴)

$\frac{2}{7} - \frac{4}{7}$ (۳)

$\frac{1}{7} - \frac{1}{7}$ (۲)

$\frac{2}{7} - \frac{1}{7}$ (۱)

زنگ تفریح

مردی وجود دارد که می‌تواند قبل از هر مسابقه‌ی فوتبال امتیاز دقیق را بیان کند. او چگونه این کار را می‌کند؟

خودارزیابی

نیاز به تلاش	قابل قبول	خوب	خیلی خوب
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

توانایی بررسی احتمال اتفاق افتادن رویدادها در شرایط مختلف

شناسایی گسترده‌ی استوانه و مخروط و توانایی ساخت آن‌ها با استفاده از گسترده‌ها

توانایی تشخیص استوانه و مخروط

