

به نام خدا

فصل هفتم

«کسر و احتمال»

آموختنی‌ها

درمیان اول: قسمتی از یک واحد

- 1 واحد کامل
- 2 نشان دادن قسمتی از واحد
- 3 تقسیم شکل به قسمت‌های مساوی

درس دوم: آشنایی با کسر

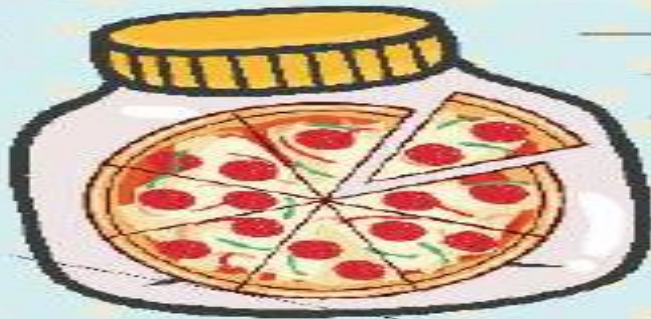
- 1 نمایش کسرها
- 2 بیان مفهوم قسمت یا توجه شکل
- 3 نوشتن عبارت کسری به صورت عدد فارسی

درس سوم: مفهوم احتمال

- 1 حل مسئله با راهبرد حل مسئله به مسئله ساده‌تر
- 2 مفهوم احتمال تجربی
- 3 مفهوم کسر روی ساعت

درس چهارم: احتمال در کسر

- 1 بیان احتمال به صورت کسری و کلاسی
- 2 آشنایی با مفهوم اولیه ضرب



فعالیت کلاسی



۱

اگر ۲۰ مهره‌ی رنگی در یک کیسه باشد و ۴ تا از مهره‌ها آبی، ۳ تا زرد و ۱۳ تا از آن‌ها قرمز باشد:

الف: مهره از ۲۰ مهره، آبی است.

ب: مهره از مهره، زرد است.

پ: مهره از مهره، قرمز است.

ت: احتمال این که مهره‌ی از کیسه خارج شود بیش‌تر است.

ث: احتمال این که مهره‌ی از کیسه خارج شود کم‌تر است.

۲

در ساعت زیر ۱۵ دقیقه از ساعت ۵ گذشته است. در این صورت عقربه‌ی بزرگ چند قسمت از صفحه‌ی ساعت را

چرخیده است؟



.....

.....



فعالیت کلاسی



۱

اگر ۲۰ مهره‌ی رنگی در یک کیسه باشد و ۴ تا از مهره‌ها آبی، ۳ تا زرد و ۱۳ تا از آن‌ها قرمز باشد:

الف: مهره از ۲۰ مهره، آبی است. **۴**

ب: مهره از مهره، زرد است. **۳**

پ: مهره از مهره، قرمز است. **۱۳**

ت: احتمال این که مهره‌ی **قرمز** از کیسه خارج شود بیش‌تر است.

ث: احتمال این که مهره‌ی **زرد** از کیسه خارج شود کم‌تر است.

۲

در ساعت زیر ۱۵ دقیقه از ساعت ۵ گذشته است. در این صورت عقربه‌ی بزرگ چند قسمت از صفحه‌ی ساعت را

چرخیده است؟

۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی



۲

برنا نفر شماره ۱۵ در یک صف است، اگر تعداد افرادی که در جلوی او هستند با تعداد افرادی که در پشت سر او هستند برابر باشد، در این صف چند نفر ایستاده‌اند؟ (می‌توانی ابتدا مسئله را با عدد کوچک‌تری حل کنی به‌طور مثال برنا شماره ۵ در یک صف است.)

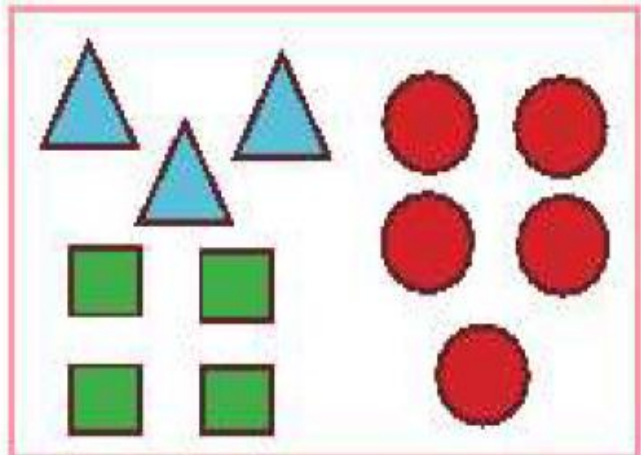
.....
.....

تمرین



۱

با توجه به شکل هر احتمال را به شکل مربوط به خود وصل کن. (یک گزینه اضافی است.)



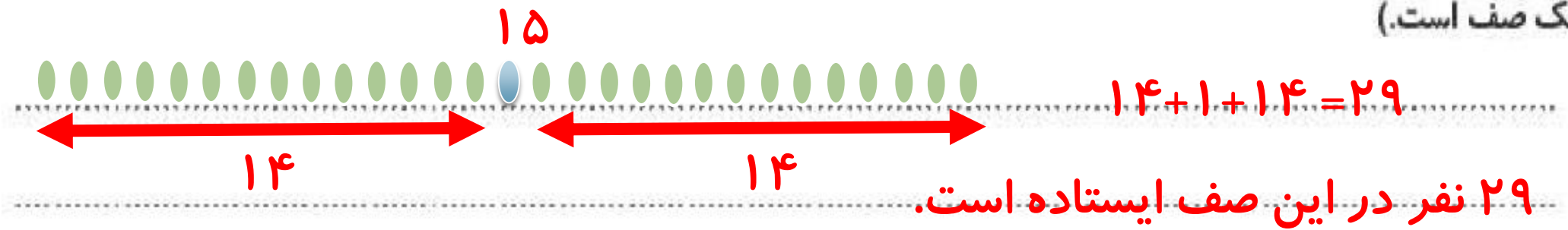
بیش‌ترین احتمال برای انتخاب  مثلث

کم‌ترین احتمال برای انتخاب  مربع

دایره 

۲

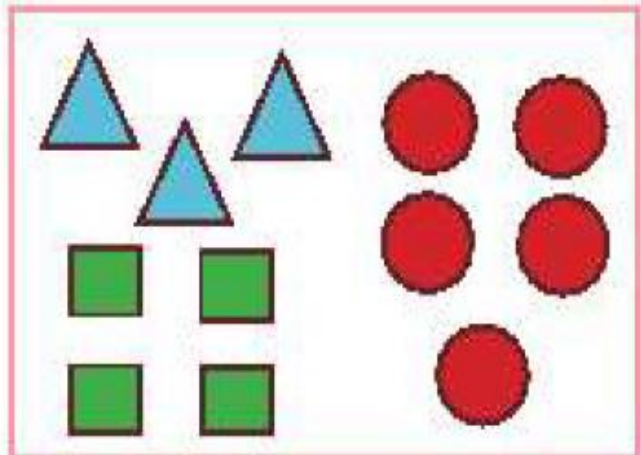
برنا نفر شماره ۱۵ در یک صف است، اگر تعداد افرادی که در جلوی او هستند با تعداد افرادی که در پشت سر او هستند برابر باشد، در این صف چند نفر ایستاده‌اند؟ (می‌توانی ابتدا مسئله را با عدد کوچک‌تری حل کنی به‌طور مثال برنا شماره ۵ در یک صف است.)



تمرین

۱

با توجه به شکل هر احتمال را به شکل مربوط به خود وصل کن. (یک گزینه اضافی است.)



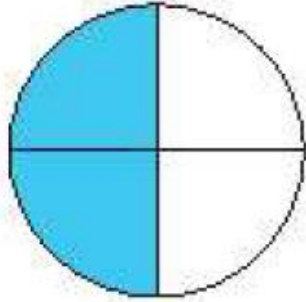
-  بیش‌ترین احتمال برای انتخاب
-  کم‌ترین احتمال برای انتخاب
-  مثلث
-  مربع
-  دایره

فعالیت کلاسی

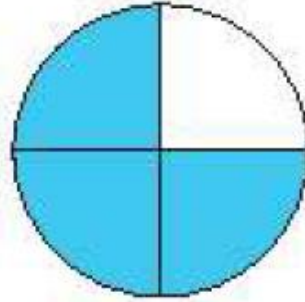


۱

در کدام هدف، تیر با شانس بیش‌تری به رنگ آبی برخورد می‌کند؟ چرا؟



(ب)



(الف)

.....

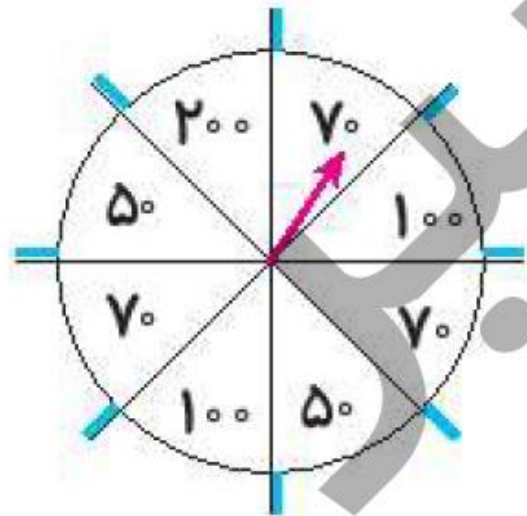
.....

.....

۲ در گردونه‌ی جایزه‌ها به جای نام آن‌ها، امتیاز آن‌ها را نوشته‌ایم و هر دانش‌آموز کلاس دوم باید خودش گردونه را

بچرخاند، تا پیکان نشانه، امتیاز او را نشان دهد.

الف: شانس کدام امتیاز را بیش‌تر می‌دانی؟ چرا؟



ب: شانس کدام امتیازها با هم برابر است؟ و

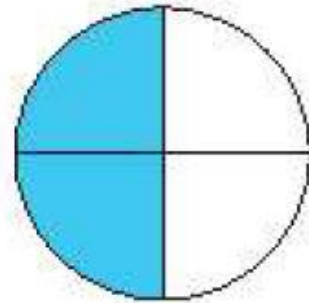
پ: شانس کدام امتیاز از همه کمتر است؟

فعالیت کلاسی

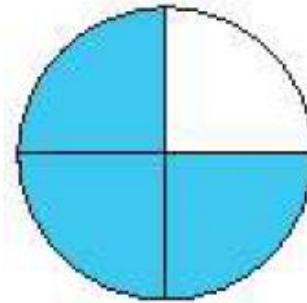


صفحه ی ۱۷۷ کتاب کار ریاضی علوی

۱ در کدام هدف، تیر با شانس بیش تری به رنگ آبی برخورد می کند؟ چرا؟



(ب)



(الف)

الف

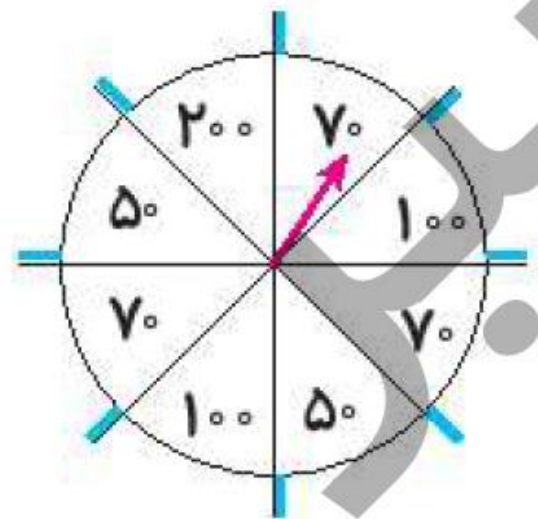
چون ۳ قسمت از ۴ قسمت آبی است.

۲ در گردونه ی جایزه ها به جای نام آنها، امتیاز آنها را نوشته ایم و هر دانش آموز کلاس دوم باید خودش گردونه را

بچرخاند، تا پیکان نشانه، امتیاز او را نشان دهد.

الف: شانس کدام امتیاز را بیش تر می دانی؟ چرا؟

امتیاز ۷۰ چون ۳ قسمت از ۸ قسمت گردونه است.



ب: شانس کدام امتیازها با هم برابر است؟ ۵۰ و ۱۰۰

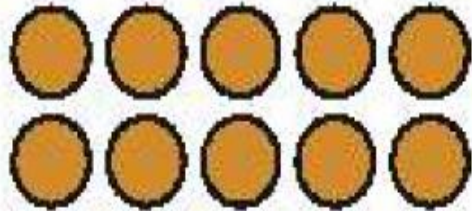
پ: شانس کدام امتیاز از همه کم تر است؟ ۲۰۰

۲

درنا و برنا هر کدام دو کیسه در دست دارند که در کیسه‌ی درنا ۱۰۰ مهره‌ی سفید و در کیسه‌ی برنا ۲۰۰ مهره‌ی سفید وجود دارد. اگر ۱ مهره‌ی قرمز به کیسه‌ی درنا و یک مهره‌ی قرمز به کیسه‌ی برنا اضافه کنیم. بدون نگاه کردن ۱ مهره از هر کیسه بیرون بیاوریم. شانس برداشتن مهره‌ی قرمز از کدام کیسه بیش‌تر است؟

۴

با توجه به شکل جمله‌ها را کامل کن.



..... دسته تایی می‌شود

..... دسته تایی می‌شود



کسرواحتمال ▶ فصل هفتم

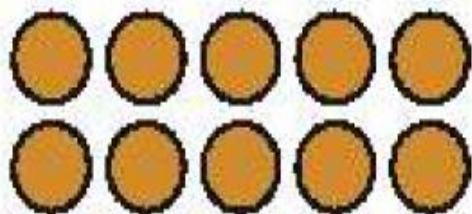
۲ درنا و برنا هر کدام دو کیسه در دست دارند که در کیسه‌ی درنا ۱۰۰ مهره‌ی سفید و در کیسه‌ی برنا ۲۰۰ مهره‌ی سفید

وجود دارد. اگر ۱ مهره‌ی قرمز به کیسه‌ی درنا و یک مهره‌ی قرمز به کیسه‌ی برنا اضافه کنیم. بدون نگاه کردن ۱ مهره از هر

کیسه بیرون بیاوریم. شانس برداشتن مهره‌ی قرمز از کدام کیسه بیش‌تر است؟

درنا

۴ با توجه به شکل جمله‌ها را کامل کن.



۲ دسته ۵ تایی می‌شود ۱۰

۵ دسته ۲ تایی می‌شود ۱۰



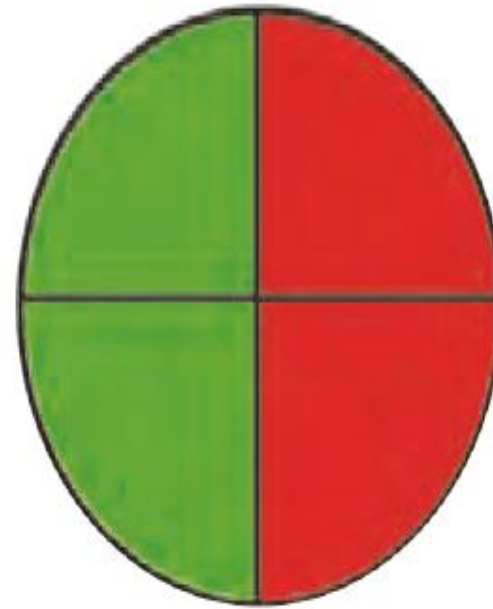
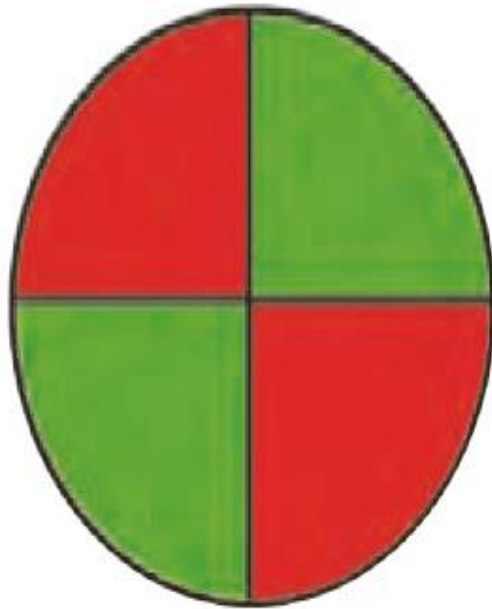


کسر و احتمال



آیا می دانید؟ ۳ قسمت از ۴ قسمت سطح کره ی زمین را آب فرا گرفته است و ۲ قسمت از ۳ قسمت بدن یک انسان نیز از آب تشکیل شده است.

۱- یک هدف تیراندازی مثل شکل های زیر درست شده است.

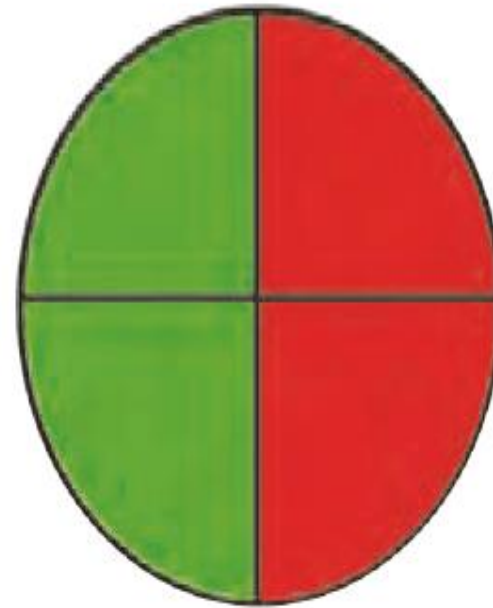
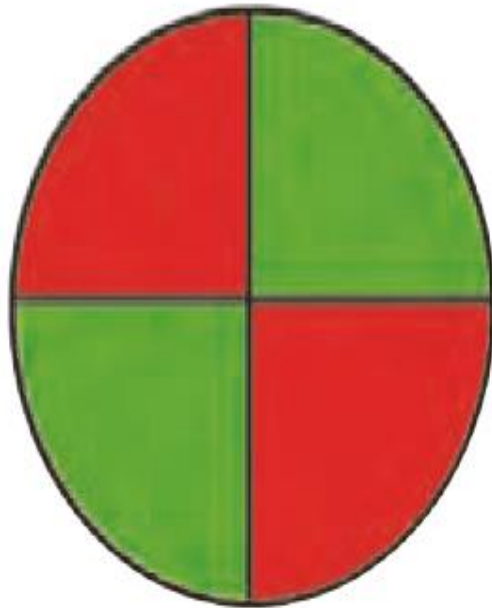


الف) چند قسمت از هدف سبز است؟ _____

چند قسمت از هدف قرمز است؟ _____

ب) در هر هدف، احتمال خوردن تیر به کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟

۱- یک هدف تیراندازی مثل شکل های زیر درست شده است.



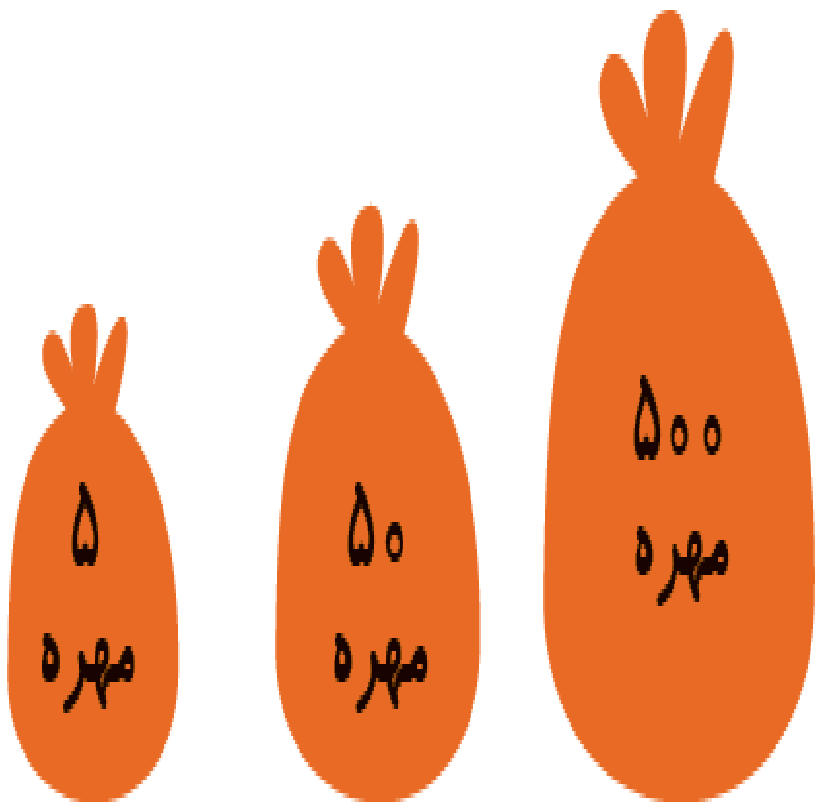
الف) چند قسمت از هدف سبز است؟ ۲ قسمت از ۴ قسمت مساوی

چند قسمت از هدف قرمز است؟ ۲ قسمت از ۴ قسمت مساوی

ب) در هر هدف، احتمال خوردن تیر به کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟

هر دو رنگ، چون تعداد آن ها یکسان است.

۲- در داخل هر کیسه، یک مهره ی سیاه وجود دارد و بقیه ی مهره ها سفید است. اگر بدون نگاه کردن به داخل کیسه ها یک مهره از داخل آنها بیرون بیاوریم، در کدام یک شانس بیرون آمدن مهره ی سیاه بیشتر است؟ چرا؟



۲- در داخل هر کیسه، یک مهره ی سیاه وجود دارد و بقیه ی مهره ها سفید است. اگر بدون

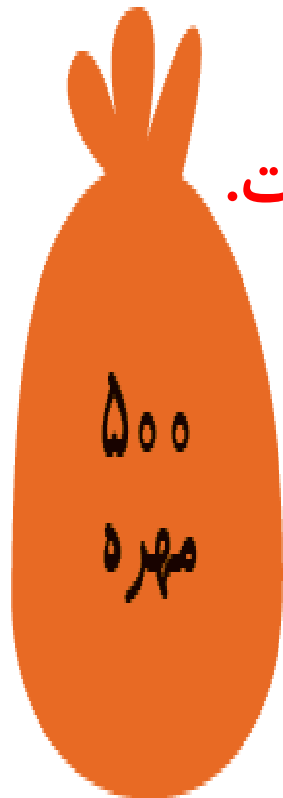
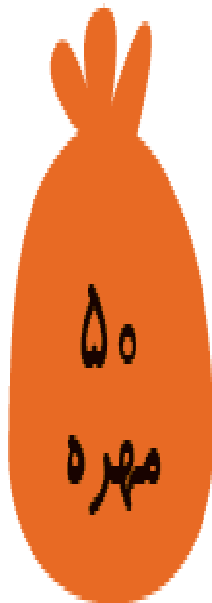
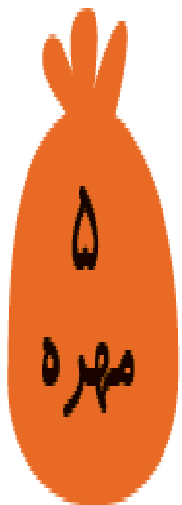
نگاه کردن به داخل کیسه ها یک مهره از داخل آنها بیرون بیاوریم، در کدام یک شانس

بیرون آمدن مهره ی سیاه بیشتر است؟ چرا؟

کیسه ای که ۵ مهره دارد،

چون تعداد مهره ها در این کیسه کمتر است

و در این صورت شانس بیرون آمدن سیاه بیشتر است.



با توجه به شکل کامل کنید.



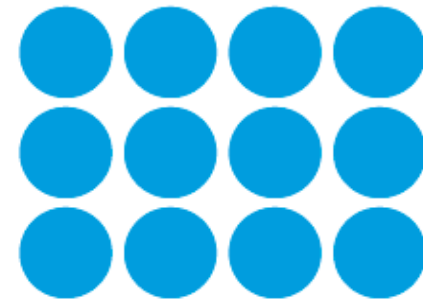
دسته _____ تایی _____



دسته _____ تایی _____

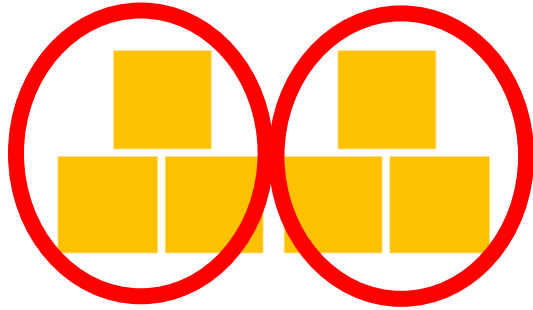


دسته _____ تایی _____

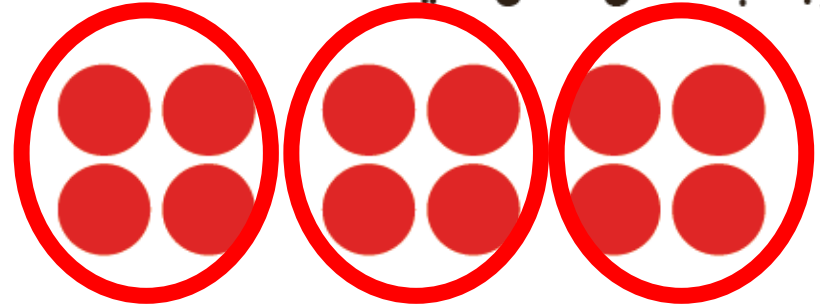


دسته _____ تایی _____

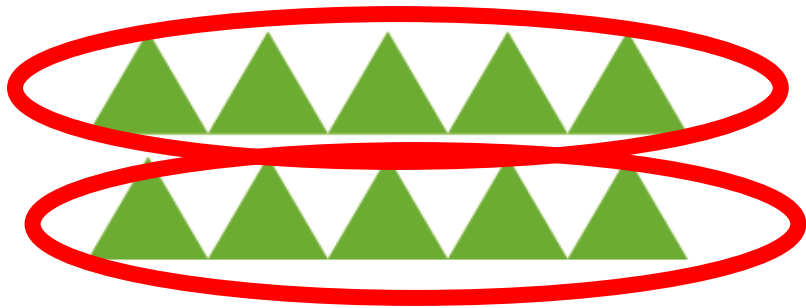
با توجه به شکل کامل کنید.



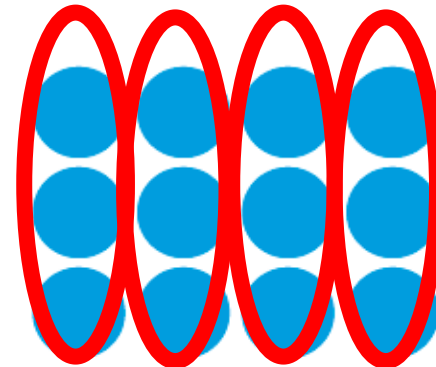
دسته ۲ تایی ۳



دسته ۳ تایی ۴



دسته ۲ تایی ۵



دسته ۴ تایی ۳

مرور فصل

فرهنگ نوشتن

چگونه می توانیم یک کاغذ را با تا کردن به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنیم؟ مراحل کار را بنویسید.

حالا نوشته ی خود را برای یک نفر بخوانید. او فقط تمام کارهایی را که شما نوشته اید، انجام دهد. آیا کاغذ به ۴ قسمت مساوی تقسیم شد؟



مرور فصل

فرهنگ نوشتن

چگونه می توانیم یک کاغذ را با تا کردن به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنیم؟ مراحل کار را بنویسید.

اول کاغذ را از وسط به دو نیم تا می کنیم بعد کاغذ را دوباره از وسط تا می کنیم.

حالا نوشته ی خود را برای یک نفر بخوانید. او فقط تمام کارهایی را که شما نوشته اید، انجام دهد. آیا کاغذ به ۴ قسمت مساوی تقسیم شد؟

بله، چون وسط ضلع مشخص شده است پس کاغذ به ۴ قسمت مساوی تقسیم می شود.



۱- با خط کش اندازه گیری و جملات را کامل کنید.



اندازه ی طول خودکار: _____ سانتی متر و _____ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است.



اندازه ی خط: _____ سانتی متر و _____ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است.

۱- با خط کش اندازه گیری و جملات را کامل کنید.



اندازه ی طول خودکار: ۸ سانتی متر و ۴ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است.



اندازه ی خط: ۳ سانتی متر و ۵ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است.

۲- برای هر شکل جملات را کامل کنید.



قسمت از قسمت مساوی

دایره رنگ شده است.



قسمت از قسمت مساوی

دایره رنگ شده است



قسمت از قسمت مساوی

دایره رنگ شده است



۲- برای هر شکل جملات را کامل کنید.



۴ قسمت از ۸ قسمت مساوی

دایره رنگ شده است.



۱ قسمت از ۲ قسمت مساوی

دایره رنگ شده است



۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی

دایره رنگ شده است



۳- به اندازه‌ای که در هر جمله نوشته شده، از شکل‌ها رنگ کنید.

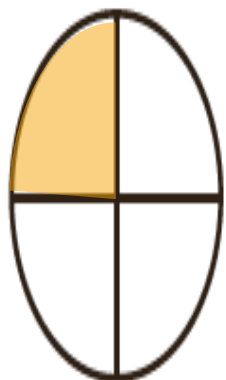


۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی



۵ قسمت از ۱۱ قسمت مساوی

۳- به اندازه‌ای که در هر جمله نوشته شده، از شکل‌ها رنگ کنید.



۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی

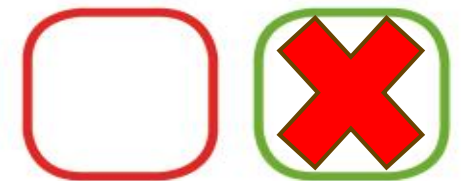


۵ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی

۴- در هر جعبه ۶ گوی مثل هم به رنگ‌های مختلف وجود دارد. اگر بدون نگاه کردن به آن یک گوی برداریم، شانس کدام رنگ بیشتر است؟ با **X** مشخص کنید.

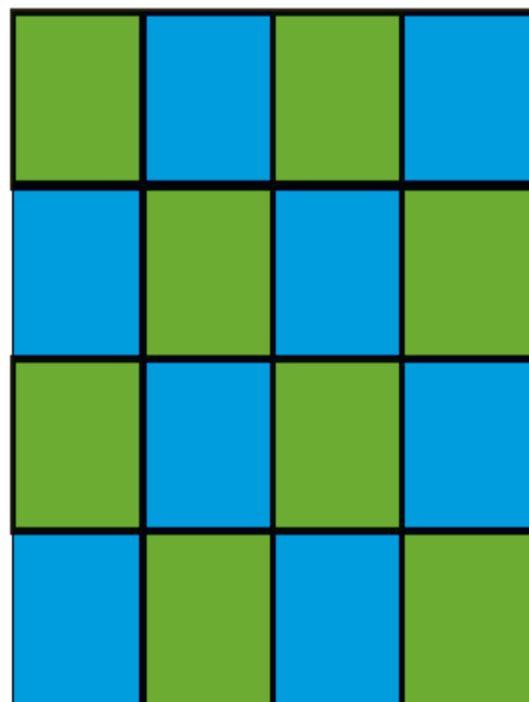


۴- در هر جعبه ۶ گوی مثل هم به رنگ‌های مختلف وجود دارد. اگر بدون نگاه کردن به آن یک گوی برداریم، شانس کدام رنگ بیشتر است؟ با **X** مشخص کنید.

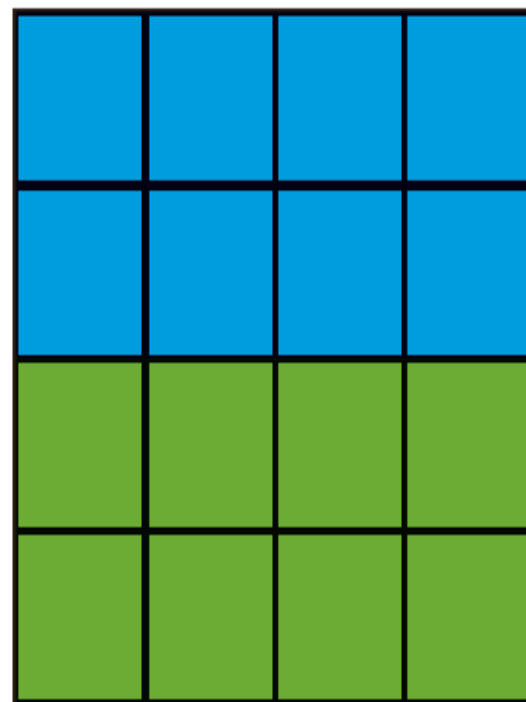


۵- در هر هدف، احتمال خوردن تیر به کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟

هدف اول

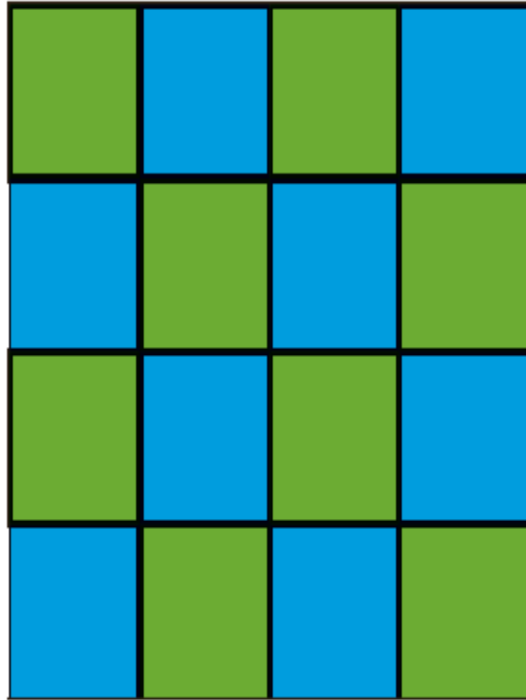


هدف دوم

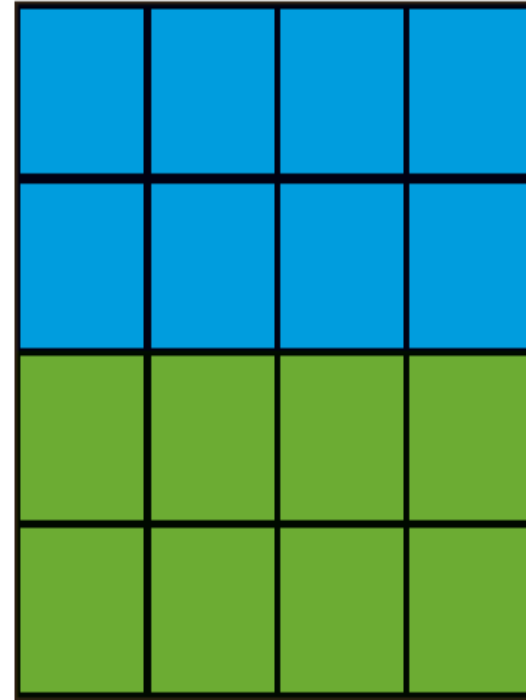


۵- در هر هدف، احتمال خوردن تیر به کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟

هدف اول

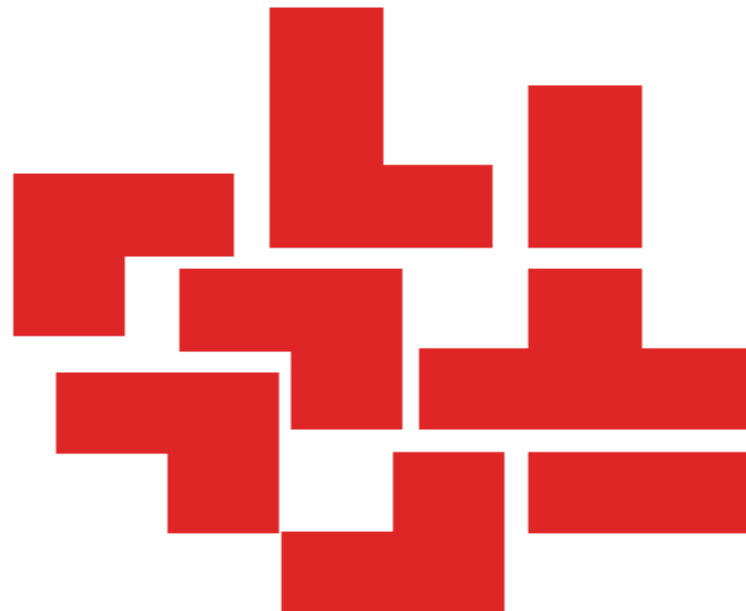
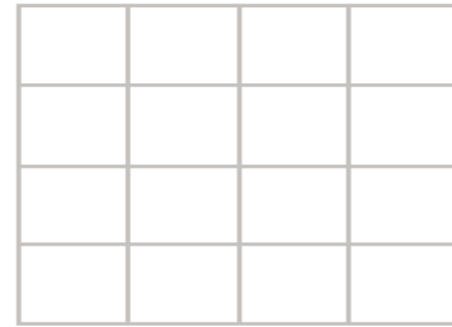
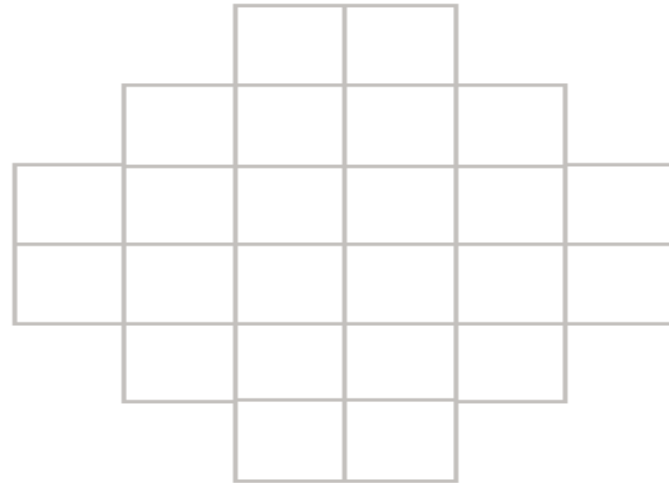
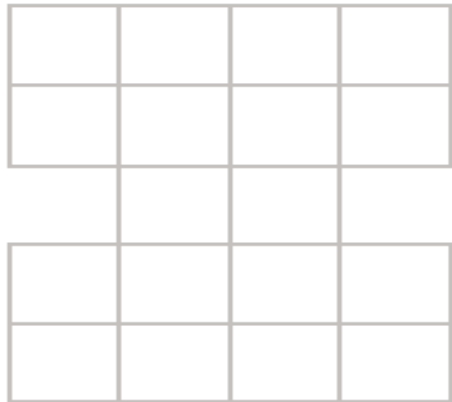


هدف دوم



هر دو رنگ، چون تعداد آن ها یکسان است.

قطعاتی را که در زیر هر شکل کشیده شده است، در آن شکل پیدا و با استفاده از رنگ‌های مختلف مشخص کنید.
 قطعه‌ها را نمی‌توانید بچرخانید. فقط به بالا و پایین یا به چپ و راست حرکت دهید.



قطعاتی را که در زیر هر شکل کشیده شده است، در آن شکل پیدا و با استفاده از رنگ‌های مختلف مشخص کنید.
 قطعه‌ها را نمی‌توانید بچرخانید. فقط به بالا و پایین یا به چپ و راست حرکت دهید.

