



| رنگ سیب | تعداد |
|---------|-------|
| سبز | ۷ |
| قرمز | ۳ |
| زرد | ۵ |

۱- جدولی رویه‌رو تعداد سیب‌هایی را که به رنگ‌های مختلف در یخچال موجودند، نشان می‌دهد. اگر بخواهیم بدون نگاه کردن یک سیب برداریم، این احتمال را که آن سیب به رنگ قرمز باشد، با عبارت مناسب مشخص کنید و دلیل این انتخاب را بنویسید.

به احتمال کمتر این اتفاق می‌افتد چون تعداد کل سیب‌ها ۱۵ تا

است و از این تعداد فقط ۳ تا قرمز است



۲- از کیسه‌ی رویه‌رو بدون نگاه کردن به داخل آن یک مکعب درمی‌آوریم، احتمال بیرون آمدن کدام رنگ مکعب بیشتر است؟ چرا؟ **سبز. چون تعدادش از بقیه رنگ‌ها بیشتر است.**
احتمال بیرون آمدن کدام رنگ مکعب کمتر است؟ چرا؟
قرمز. چون تعدادش از همه رنگ‌ها کمتر است.



۱- چرخنده‌ای به شکل رویه‌رو داریم.

در این چرخنده، احتمال این را که عقربه روی هر رنگ بیفتد، با یک عبارت مشخص کنید.

به احتمال بیشتر **قرمز** به احتمال کمتر **سبز** به طور حتم اتفاق نمی‌افتد **زرد**

اگر عقربه‌ی این چرخنده را ۲۰ بار بچرخانیم، انتظار داریم کدام رنگ بیشتر بیاید؟ چرا؟
قرمز. چون در چرخنده ۳ بار رنگ قرمز آمده ولی تعداد بقیه رنگ‌ها کمتر است.

۲- این آزمایش را انجام دهید: عقربه‌ی چرخنده را ۲۰ بار بچرخانید و پس از ایستادن، رنگ آن را یادداشت کنید.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-----|
| ۲۰ | ۱۹ | ۱۸ | ۱۷ | ۱۶ | ۱۵ | ۱۴ | ۱۳ | ۱۲ | ۱۱ | ۱۰ | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | تعداد | |
| ق | ق | ق | ق | ق | ق | ق | ق | ق | ق | ق | ق | ق | ق | س | ق | ق | ق | ق | ق | ق | رنگ |

چند مرتبه روی رنگ قرمز ایستاد؟ **۱۲ بار**

آیا تعداد دفعات ایستادن عقربه روی رنگ قرمز بیشتر از بقیه است؟ **بله**

آیا در کلاس شما دانش‌آموزی هست که در آزمایش او رنگ قرمز کمتر از بقیه‌ی رنگ‌ها بیفتد؟ **خیر**

آیا انتظار شما درباره‌ی رنگ آبی و سبز هم اتفاق افتاد؟ [تعداد دفعات ایستادن عقربه روی رنگ آبی بیشتر از سبز است.]
بله رنگ آبی ۷ بار آمد ولی رنگ سبز فقط ۱ بار



۱- اگر یک سکه را بیندازیم، یا رو می‌آید یا پشت.

احتمال رو یا پشت آمدن سکه را با چه عبارتی بیان می‌کنید؟ چرا؟

به احتمال برابر رو یا پشت می‌آید. چون با هر بار پرتاب یک سکه یا پشت می‌آید یا رو



اگر سکه را ۲۰ بار بیندازیم، پیش‌پیش می‌کنید چند مرتبه رو و چند مرتبه پشت آن بیاید؟ چرا؟
 هر کدام برابر بیاید یعنی ۱۰ بار رو و ۱۰ بار پشت. زیرا به احتمال برابر رو یا پشت می‌آید.
 - یک سکه را ۲۰ بار بیندازید و هر بار رو یا پشت آمدن آن را در جدول زیر یادداشت کنید.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|-----------|
| ۲۰ | ۱۹ | ۱۸ | ۱۷ | ۱۶ | ۱۵ | ۱۴ | ۱۳ | ۱۲ | ۱۱ | ۱۰ | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | آزمایش | |
| پ | پ | پ | ر | ر | پ | پ | ر | ر | پ | پ | ر | پ | پ | ر | پ | پ | ر | ر | ر | ر | وضعیت سکه |

تعداد رو آمدن: ۹ بار تعداد پشت آمدن: ۱۱ بار

آیا این آزمایش مطلقاً انتظار شما بود؟ بله به انتظار من نزدیک بود

آیا در کلاس شما دانش‌آموزی هست که در آزمایش او سکه ۱۰ بار به رو و ۱۰ بار به پشت آمده باشد؟ بله

۲- سنانز غفربه‌ی یک چرخنده را ۲۰ بار چرخانده و هر بار رنگ آن را یادداشت کرده است. نتیجه‌ی آزمایش او را در جدول روبه‌رو می‌بینید.

| رنگ | تعداد |
|--------|-------|
| آبی | ۷ |
| سبز | ۱۱ |
| نارنجی | ۲ |

به احتمال کمتر نارنجی می‌آید. زیرا سنانز ۲۰ بار غفربه را چرخانده است و از این تعداد فقط ۲ بار رنگ نارنجی آمده است.

اگر سنانز یک بار دیگر غفربه را بچرخاند، احتمال آمدن رنگ نارنجی را با بیان یک عبارت پیش‌پیش کنید.

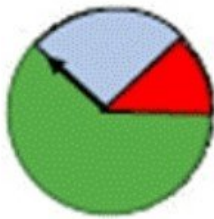
دلیل خود را توضیح دهید.

خلاق باش

هرکدام از شکل‌های زیر، چند درجه باید بچرخند تا دوباره روی خودشان بیفتند؟



اگر پرچم‌ها را شماره گذاری کنیم، هر کدام باید ۳۶۰ درجه بچرخند تا روی خودشان بیفتند



۱- چرخنده‌ی دوپه‌رو ۸ قسمت دارد. آن را طوری رنگ کنید که احتمال قرار گرفتن غلبه روی رنگ سبز بیشتر و روی رنگ های آبی و قرمز کمتر باشند.



۲- روی یک تاس عددهای ۱ تا ۶ وجود دارد. این احتمال را که پس از انداختن تاس عدد زوج بیاید، با یک عبارت مناسب مشخص کنید. پاسخ دو دانش‌آموز را ببینید. کدام یک درست می‌گویند؟ چرا؟



به احتمال برابر زوج یا فرد می‌آید. چون اعداد روی یک تاس ۳ تا زوج هستند و ۳ تا فرد. پس با هر بار پرتاب تاس هم عدد زوج ممکن است بیاید و هم فرد

۳- برای هر کدام از عبارات های «به طور حتم اتفاق می‌افتد» و «به طور حتم اتفاق نمی‌افتد» یک مثال بزنید. به طور حتم اتفاق می‌افتد: در پرتاب یک تاس عددی بیاید که کمتر از ۷ باشد.

به طور حتم اتفاق نمی‌افتد: در پرتاب یک تاس عددی ۷ بیاید.

۴- اگر از هر کیسه یک مهره خارج کنیم، در کدام یک احتمال بیرون آمدن مهره‌ی سیاه بیشتر است؟ تعداد مهره‌ها روی کیسه نوشته شده است، دلیل خود را بنویسید.



از کیسه اول. چون از ده تا مهره‌ای که داخل کیسه موجود است ۶ تا سیاه است پس احتمال بیرون آوردن مهره سیاه از آن بیشتر است.

۵- در یک کیسه ۳ مهره‌ی سبز، ۵ مهره‌ی قرمز و ۲ مهره‌ی زرد هست. قسمت پیش‌بینی جدول را برای ۲۰ بار آزمایش کامل کنید.

۲۰ بار آزمایش در آوردن مهره از کیسه را انجام دهید و جدول را کامل کنید.

| رنگ | تعداد مهره | پیش‌بینی | آزمایش |
|------|------------|--------------|--------|
| سبز | ۳ | احتمال کمتر | ۵ |
| قرمز | ۵ | احتمال بیشتر | ۱۲ |
| زرد | ۲ | احتمال کمتر | ۳ |