

بخوان و بیاموز



برای بیان احتمال وقوع یک رویداد می‌توانیم پاسخ را حدس بزنیم و با آزمایش کردن درستی آن را بررسی کنیم.

مثال: اگر از کیسه‌ی روبه‌رو بدون نگاه کردن به داخل آن یک مهره در بیاوریم به احتمال بیش‌تر چه رنگی خواهد داشت؟



پاسخ: برای پاسخ دادن به سؤال حدس می‌زنیم احتمال بیرون آمدن مهره‌ی سبز بیش‌تر باشد چون تعداد مهره‌های سبز بیش‌تر است.

برای بررسی درستی این حدس ۱۰ بار آزمایش را انجام می‌دهیم و نتیجه را یادداشت می‌کنیم.

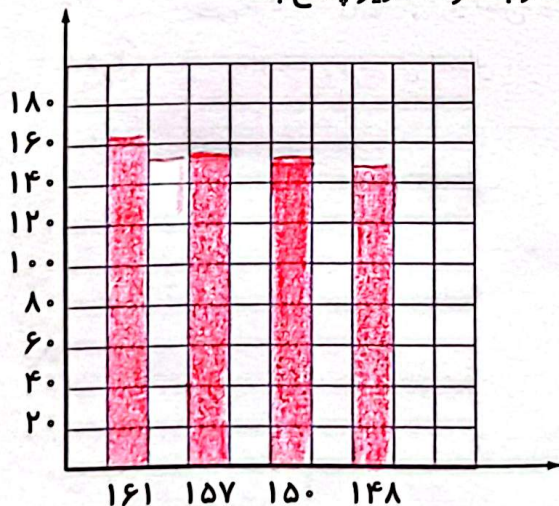
آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
رنگ	قرمز	سبز	سبز	سبز	قرمز	سبز	سبز	قرمز	سبز	سبز

با توجه به جدول مشاهده می‌کنید که تعداد دفعاتی که مهره‌ی سبز بیرون می‌آید بیش‌تر است پس حدس مورد نظر صحیح است. (ممکن است شما با همین کیسه آزمایش کنید و تعداد مهره‌های قرمز بیش‌تر باشد. این که می‌گوییم احتمال بیرون آمدن مهره سبز بیش‌تر است به این معنی است که شانس بیرون آمدن مهره سبز بیش‌تر است نه این که در هر آزمایش سبز بیرون می‌آید.) توجه کنید که هرچه تعداد انجام آزمایش بیش‌تر باشد نتیجه‌ی آزمایش دقیق‌تر خواهد بود. توجه کنید اگر تعداد مهره‌های قرمز و سبز برابر بودند می‌گفتیم احتمال بیرون آمدن آن‌ها هم برابر است.

فعالیت کلاسی



چهار عدد ۱۶۱، ۱۵۷، ۱۵۰، ۱۴۸ را روی نمودار ستونی نمایش داده و به سؤالات زیر پاسخ بده.



الف: محور عمودی از چه عددی شروع شده است؟

از صفر شروع شده

ب: تقسیم بندی محور عمودی چند تا چند تا در نظر گرفته شده است؟

۲۰ تا ۲۰

پ: این اعداد را مقایسه کن.

۱۶۱ < ۱۵۷ < ۱۵۰ < ۱۴۸

علوی

با سنج‌ها ممکن است برای هر فرد متفاوت باشد در احتمال سبز تیر است

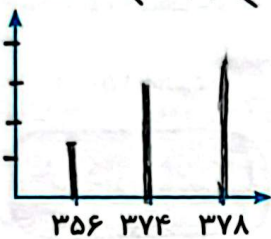
۲ اگر از کیسه‌ی روبه‌رو بدون نگاه کردن به داخل کیسه یک مهره در بیاوریم، به احتمال بیش‌تر چه رنگی خواهد داشت؟

این آزمایش را ۱۰ بار انجام بده و نتیجه را یادداشت کن.



آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
رنگ	س	ق	س	س	س	س	س	س	س	س

۳ عددهای ۳۷۴، ۳۵۶ و ۳۷۸ را از روش‌های گسترده‌نویسی و رسم محور مقایسه کن. $۳۷۸ < ۳۷۴ < ۳۵۶$



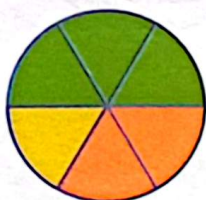
..... ۳۷۸ ۳۵۶ ۳۷۴

..... ۳۵۶ + ۷۰ + ۸ ۳۵۶ + ۵۰ + ۶ ۳۵۶ + ۷۰ + ۸

عدد ۳۵۶ در جبر ۳ عدد ۳، ۵ و ۶ است. در جبر ۳۷۴ در ۳، ۷ و ۴ است. در جبر ۳۷۸ در ۳، ۷ و ۸ است. در جبر ۳۵۶ در ۳، ۵ و ۶ است. در جبر ۳۷۴ در ۳، ۷ و ۴ است. در جبر ۳۷۸ در ۳، ۷ و ۸ است.

الف: اگر عقربه‌ی چرخنده را بچرخانیم، به احتمال بیش‌تر روی کدام رنگ می‌ایستد؟ سبز - زیرا تعداد آن تیر است

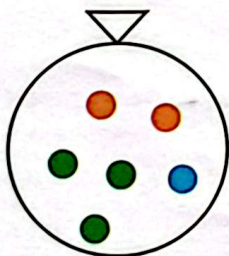
ب: این عقربه را ۱۰ بار بچرخان و نتیجه را یادداشت کن.



آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
رنگ										

تمرین

۱ هر عبارت را به جمله‌ی مناسب خود وصل کن.



- بیرون آمدن مهره‌ی قرمز - احتمال بیش‌تر
- بیرون آمدن مهره‌ی آبی - احتمال کم‌تر
- بیرون آمدن مهره‌ی سبز - احتمال برابر

۱۲ سوراخ

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: اگر یک برگه‌ی کاغذ را دو بار تا کنی و ۳ سوراخ روی آن ایجاد کنی و بعد باز کنی، ۶ سوراخ می‌بینی.

ب: وقتی مجموع دو عدد ۳۵ است و یکی از دیگری ۷ واحد بیش‌تر است، یکی از آن‌ها ۲۱ است.

$۲۱ + ۱۴ = ۳۵$

$۲۱ - ۱۴ = ۷$

۳ در جاهای خالی اعداد مناسب بنویسید.

الف: $۱۰۰۰۰ + ۱۰۰۰ + ۱۰۰ + ۳$

ب: $۱۰۰۰۰ + ۵۰۰ + ۷۰ + ۴$

پ: $۱۰۰۰۰ + ۱۰۰۰ + ۹۰ + ۸$

ت: $۱۰۰۰۰ + ۵۰۰ + ۷۰ + ۶$

الف $۱۰۰۰۰ + ۱۰۰۰ + ۱۰۰ + ۳ < ۱۰۰۰۰ + ۵۰۰ + ۷۰ + ۴$

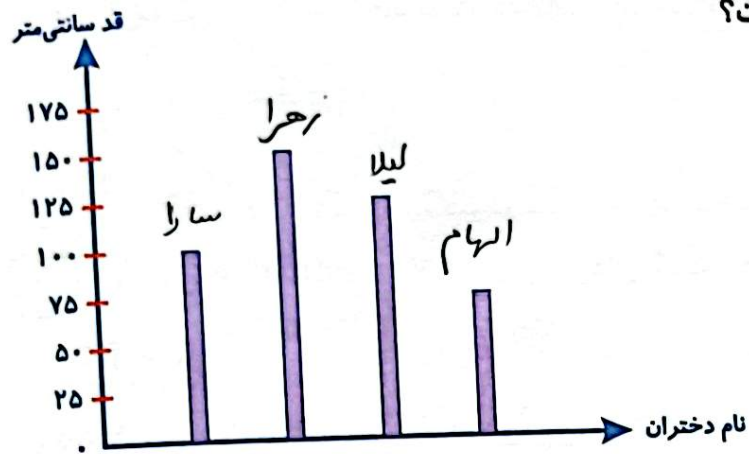
ب $۱۰۰۰۰ + ۱۰۰۰ + ۹۰ + ۸ < ۱۰۰۰۰ + ۵۰۰ + ۷۰ + ۶$

پ $۱۰۰۰۰ + ۱۰۰۰ + ۹۰ + ۸ < ۱۰۰۰۰ + ۱۰۰۰ + ۱۰۰ + ۳$

ت $۱۰۰۰۰ + ۵۰۰ + ۷۰ + ۶ < ۱۰۰۰۰ + ۱۰۰۰ + ۱۰۰ + ۳$



نمودار زیر، اندازه قد ۴ دختر را نشان می‌دهد. نام دختران در نمودار نوشته نشده است. زهرا از همه بلندتر است. الهام از همه کوتاه‌تر است. لیلا از سارا بلندتر است. قد سارا چقدر است؟



(۱) ۷۵ سانتی‌متر

(۲) ۱۰۰ سانتی‌متر

(۳) ۱۲۵ سانتی‌متر

(۴) ۱۵۰ سانتی‌متر

خودارزیابی

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

توانایی پاسخ به سوالات به وسیله یادآوری احتمال

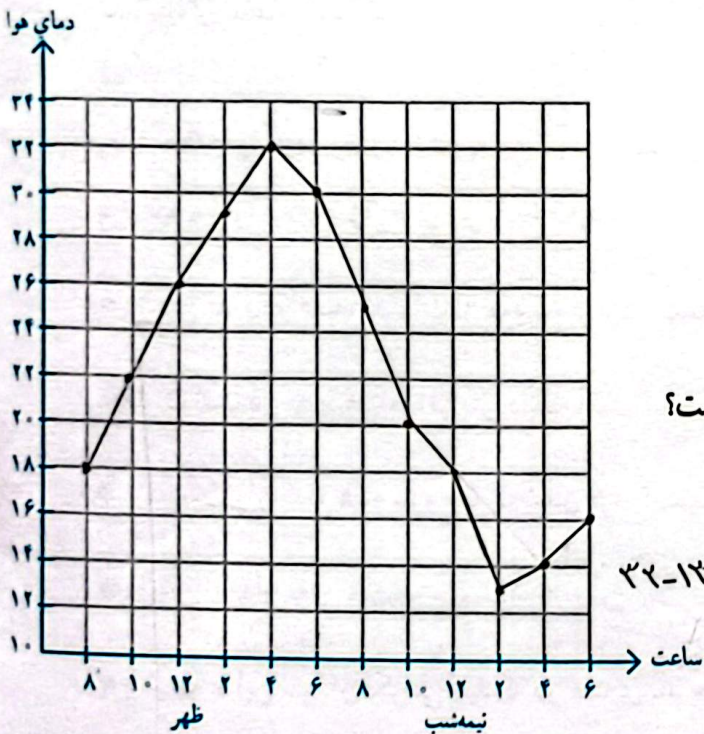
توانایی حل مسئله با راهبرد حدس و آزمایش

دمای هوای یک شهر در یک شبانه روز هر دو ساعت یک بار اندازه گیری شده است. با توجه به اطلاعات داده شده، ابتدا جدول را کامل و سپس نمودار خط شکسته‌ی آن را رسم کنید.



۸ صبح: ۱۸ ۱۰ صبح: ۲۲ ۱۲ ظهر: ۲۶ ۲ بعد از ظهر: ۲۹ ۴ بعد از ظهر: ۳۲ ۶ بعد از ظهر: ۳۰
 ۸ شب: ۲۵ ۱۰ شب: ۲۰ ۱۲ شب: ۱۸ ۲ صبح: ۱۳ ۴ صبح: ۱۴ ۶ صبح: ۱۶

صبح	ظهر	شب	نیمه شب	صبح
۸	۱۲	۲	۱۲	۶
۱۸	۲۶	۲۰	۲۵	۱۴



با توجه به جدول و نمودار، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.
 بین ۸ تا ۱۰ صبح - ۱۲ تا ۲ نیمه شب - ۱۰ تا ۸ شب
 بین کدام ساعت‌ها بیشترین تغییر دما دیده می‌شود؟

اختلاف دما بین ساعت‌های ۱۰ صبح و ۱۲ ظهر چند درجه است؟

۳ درجه
 ۴ بعد از ظهر - بیشترین دما و کمترین دما در چه ساعت‌هایی بوده است؟

۲ صبح
 اختلاف بین بیشترین و کمترین دما چند درجه است؟
 $32 - 13 = 19$ درجه

با توجه به نمودار، توضیح دهید که تغییرات دمای روز و شب

این شهر چگونه است؟ اختلاف دما زیاد است شب سردتر و روز گرم‌تر است
 در روز ۳۲ درجه
 در شب ۱۳ درجه

انجام بده.



یک عدد دورقمی انتخاب کنید. جای رقم‌های یکان و دهگان را عوض کنید تا یک عدد دورقمی دیگر به دست آید. این دو عدد دورقمی را از هم کم کنید. حاصل تفریق را بر ۹ تقسیم کنید. آیا این تقسیم، باقی مانده دارد؟ این کار را سه بار دیگر تکرار کنید.