

ایران نوشته

- رانلود نمونه سوالات امتحانی

- رانلود گام به گام

- رانلود آزمون گاج و قلم چی و سنجش

- رانلود فیلم و مقاله انگلیزی

- رانلود و مشاوره

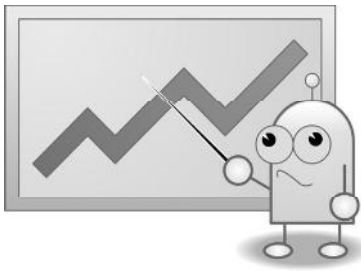
 IranTooshe.ir

 [@irantooshe](https://t.me/irantooshe)

 [IranTooshe](https://www.instagram.com/IranTooshe)



راهنمای گام به گام



ریاضی چهارم دبستان



فصل هفتم:

آمار و احتمال

حل مسئله

۱- می خواهیم عددهای ۱۱۲، ۱۰۷ و ۱۱۷ را مقایسه کنیم. راه حل های ۴ دانش آموز را کامل کنید و هر کدام را توضیح دهید.

پروانه: من از رقم صدگان شروع می کنم. چون رقم صدگان سه عدد مساوی است به سراغ رقم دهگان می روم. رقم دهگان عدد ۱۰۷ صفر است، پس از همه کوچک تر است. رقم دهگان عددهای ۱۱۲ و ۱۱۷ برابر است، پس: به سراغ رقم یکان می روم. رقم یکان عدد ۱۱۲، دو است پس از ۱۱۷ که رقم یکان آن ۷ است، کوچک تر می باشد.

ستاره: من عددها را به صورت گسترده می نویسم و سپس با هم مقایسه می کنم:

۱۱۷	۱۰۷	۱۱۲
$100+10+7$	$100+0+7$	$100+10+2$

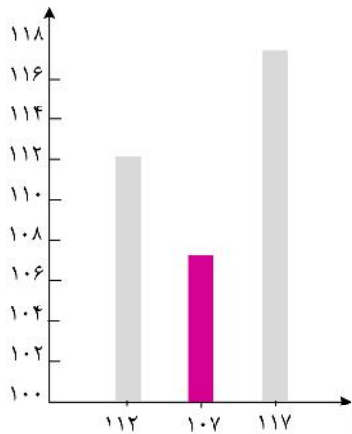
عدد ۱۰۰ در هر سه عدد مشترک است و آن را کنار می گذارم. سپس: رقم وسط در گسترده ی عددها را در نظر می گیرم، چون صفر از همه کوچک تر است، پس ۱۰۷ از همه کوچک تر می باشد. حال عدد ۱۰ را که در دو عدد ۱۱۲ و ۱۱۷ مشترک است، را کنار می گذاریم و رقم های ۲ و ۷ را مقایسه می کنم. چون ۲ از ۷ کوچک تر است، پس ۱۱۲ از ۱۱۷ کوچک تر می باشد.

نسرین: من عددها را روی محور نشان می دهم:



حل مسئله

چرا نسرین محور خود را از عدد ۱۰۰ شروع کرده است؟ چون عدد ۱۰۰ در هر سه عدد مشترک است، پس برای راحت تر شدن کار، به جای صفر می‌توان محور را از ۱۰۰ شروع کرد.



مونا: من عددها را با نمودار ستونی نمایش می‌دهم:

محور عمودی شکل از چه عددی شروع شده است؟ ۱۰۰

تقسیم‌های این محور چندتا چندتا است؟ ۲ تا ۲

مونا دو محور عمود بر هم رسم کرده و روی محور افقی، سه نقطه را که هر کدام مربوط به یکی از اعداد ۱۱۲، ۱۰۷ و ۱۱۷ می‌باشد، مشخص کرده است. سپس از هر نقطه به عدد مربوط به آن، یک ستون عمودی رسم کرده است. هر ستون که بلندتر است، عدد مربوط به آن بزرگ‌تر می‌باشد.

در هر ۴ روش، این دانش‌آموزان چگونه مسئله‌ی خود را آسان‌تر کرده‌اند؟ توضیح دهید.

همه‌ی دانش‌آموزان با توجه به این که رقم صدگان در هر سه عدد برابر ۱۰۰ است، عدد ۱۰۰ را مبدأ شروع کار خود قرار داده و رقم‌های دیگر عددها را با هم مقایسه کرده‌اند.

حل مسئله ساده‌تر، حدس و آزمایش

۲- حسن یک سکه را ۱۰ مرتبه انداخته و رو یا پشت آمدن آن را یادداشت کرده است. جدول او را به صورت حدسی ادامه دهید.

جدول ۱

آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
وضعیت سکه	ر	پ	پ	پ	ر	ر	پ	ر	پ	ر

در جدول شما چندبار رو نوشته شده است؟ ۵ بار

چند بار پشت نوشته شده است؟ ۵ بار

جدول ۲

آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
وضعیت سکه	پ	ر	پ	پ	ر	پ	پ	ر	پ	ر

آیا تعداد رو یا پشت آمدن آزمایش‌های شما با جدول ۱ تفاوت دارد؟ بله

۳- اگر از کیسه‌ی روبه‌رو بدون نگاه کردن به داخل آن یک مهره در بیاوریم، به احتمال بیشتر چه رنگی خواهد داشت؟ پاسخ دو دانش‌آموز به صورت زیر است:



امیر: فرقی نمی‌کند؛ چون در کیسه دو رنگ داریم.

علی: احتمال بیرون آمدن رنگ سبز بیشتر است؛ چون تعداد سبزها بیشتر است.

کدام یک درست گفته‌اند؟ چرا؟ علی، چون تعداد مهره‌های سبز رنگ بیشتر است پس شانس بیرون آمدن آن بیشتر است.

حالا این آزمایش را ده بار انجام دهید و نتیجه را یادداشت کنید. حدس کدام دانش‌آموز در این

آزمایش تأیید شد؟ علی

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

نمودار خط شکسته

فعالیت
صفحه ۱۴۴

در سال گذشته جدول تعداد علاقه مندان به ورزش های فوتبال، والیبال و بسکتبال یکی از دبستان ها را برای دانش آموزان کلاسهای چهارم، پنجم و ششم به صورت زیر مشاهده کردید.

ششم			پنجم			چهارم		
ب	و	ف	ب	و	ف	ب	و	ف
۱۰	۱۲	۱۰	۱۴	۱۰	۱۲	۸	۱۲	۱۴

حالا می خواهیم نمودار ستونی این اطلاعات را رسم کنیم. از سه رنگ مشخص شده ی بالا استفاده می کنیم. برای نمونه، شکل مربوط به کلاس چهارم انجام شده است.



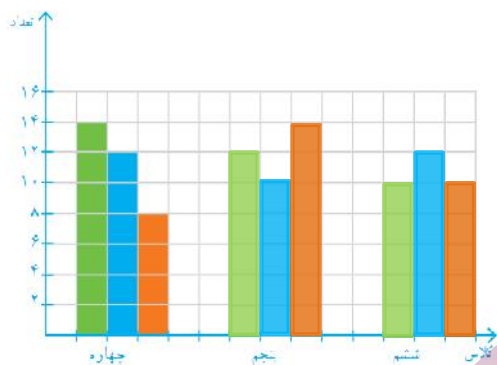
ف: فوتبال



و: والیبال



ب: بسکتبال



شما بقیه ی نمودار را کامل کنید و به سؤالهای زیر پاسخ دهید.

در کدام کلاس علاقه مندان به بسکتبال بیشتر است؟ **کلاس پنجم**

در کلاس پنجم، کدام ورزش علاقه مندان بیشتری دارد؟ **بسکتبال**

تعداد دانش آموزان کلاس چهارم علاقه مند به این سه رشته چند نفر است؟ **۳۴ نفر**

در مجموع، چند نفر به همه ی ورزش ها علاقه مندند؟

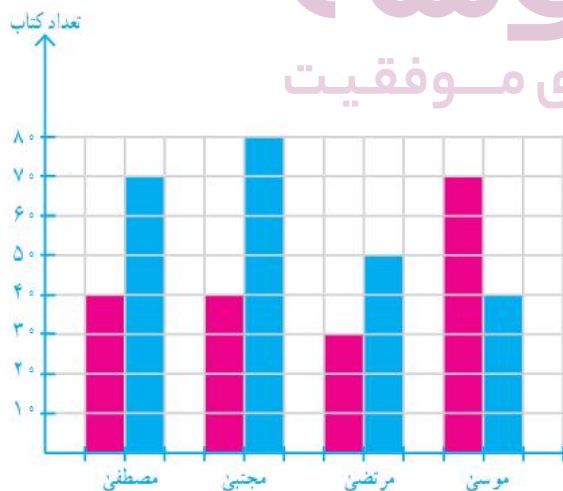
چهارم: $۸+۱۲+۱۴=۳۴$ - پنجم: $۱۲+۱۰+۱۴=۳۶$ - ششم: $۱۰+۱۲+۱۰=۳۲$

تعداد کل دانش آموزان علاقه مند به همه ی ورزش ها: $۳۴+۳۶+۳۲=۱۰۲$ نفر

نمودار خط شکسته

کار در کلاس
صفحه ۱۴۴

نمودار زیر تعداد کتاب های داستان و غیرداستان خوانده شده توسط ۴ دانش آموز را نشان می دهد. با توجه به نمودار رسم شده، جدول را کامل کنید.



مصطفی		مجتبی		مرتضی		موسی	
د	غ	د	غ	د	غ	د	غ
۴۰	۷۰	۸۰	۴۰	۵۰	۳۰	۷۰	۴۰

- چه کسی بیشترین کتاب را خوانده است؟

کتابهایی که مصطفی خوانده: $۷۰+۴۰=۱۱۰$ ، کتابهایی که مجتبی خوانده: $۸۰+۴۰=۱۲۰$

کتابهایی که مرتضی خوانده: $۵۰+۳۰=۸۰$ ، کتابهایی که موسی خوانده: $۷۰+۴۰=۱۱۰$

بنابراین مجتبی بیشترین کتاب را خوانده است.

مودار خط شکسته

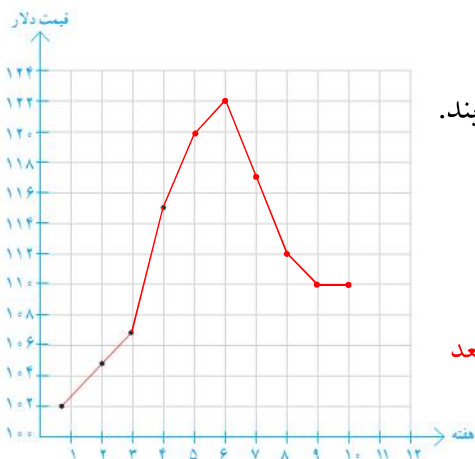
فعالیت

صفحه ۱۴۵

۱- قیمت هر بشکه نفت ایران در ده هفته در جدول زیر مشخص شده است. ز.

هفته	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
قیمت به دلار	۱۰۲	۱۰۵	۱۰۷	۱۱۵	۱۲۰	۱۲۲	۱۱۷	۱۱۲	۱۱۰	۱۱۰

برای اینکه تغییرات قیمت نفت را بهتر نشان دهیم، ابتدا مانند نمونه قیمت مربوط به هر هفته را با یک نقطه در نمودار نشان می دهیم.



شما بقیه‌ی نقاط را پیدا کنید. (توجه داشته باشید که قیمت‌ها از ۱۰۰ شروع شده اند.) حالا نقطه‌ها را به هم وصل کنید. به این نمودار، نمودار **خط شکسته** می گویند. با توجه به نمودار، به سؤالهای زیر پاسخ دهید.

- در بین کدام دو هفته، تغییرات از همه بیشتر بوده است؟ **سوم و چهارم**
- قیمت نفت در کدام هفته‌ها افزایش داشته است؟ **از هفته اول تا ششم**
- قیمت نفت از کدام هفته شروع به کم شدن کرده است؟ **از هفته ششم به بعد**
- در این نمودار معنی **—** چیست؟ **قیمت تغییر نداشته و ثابت بوده است.**
- با توجه به این نمودار فکر می کنید که در هفته ی بعد چه اتفاقی می افتد؟ **احتمال دارد قیمت نفت افزایش یابد.**

نمودار خط شکسته

ادامه فعالیت

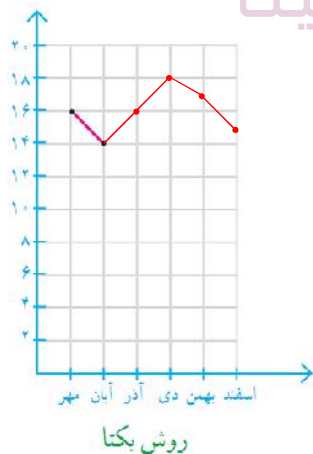
صفحه ۱۴۵

۲- نمره‌های ریاضی یک دانش آموز کلاس هفتم به صورت زیر است:

ماه مهر: ۱۶، ماه آبان: ۱۴، ماه آذر: ۱۶، ماه دی: ۱۸، ماه بهمن: ۱۷، ماه اسفند: ۱۵

برای نمایش بهتر این اطلاعات، دو دانش آموز روشهای زیر را انتخاب کرده اند. کار آن ها را کامل کنید.

توشه ای برای موفقیت



ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
نمره	۱۶	۱۴	۱۶	۱۸	۱۷	۱۵

روش بگانه

برای فهمیدن تغییرات نمره های این دانش آموز در درس ریاضی، کدام

روش مناسب تر است؟ چرا؟

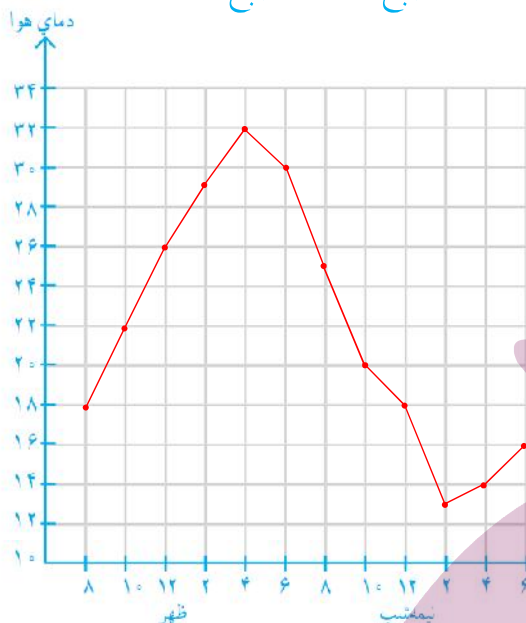
روش یکتا. چون روند تغییرات نمره‌ها را راحت تر می توان روی این نمودار بررسی کرد.

نمودار خط شکسته

کار در کلاس
صفحه ۱۴۶

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	۱۰	۱۲	۲	۴
۱۸	۲۲	۲۶	۲۹	۳۰

با توجه به جدول و نمودار، به سؤال های زیر پاسخ دهید.

بین کدام ساعت‌ها بیشترین تغییر دما دیده می‌شود؟ **۶ بعد از ظهر تا ۸ شب، ۸ شب تا ۱۰ شب و ۱۲ نیمه شب تا ۲ صبح**

اختلاف دما بین ساعت‌های ۱۰ صبح و ۱۲ ظهر چند درجه است؟
درجه ۴ = ۲۶ - ۲۲

بیشترین دما و کمترین دما در چه ساعت‌هایی بوده است؟

بیشترین دما در ساعت ۴ بعد از ظهر و کمترین ساعت ۲ صبح

اختلاف بین بیشترین و کمترین دما چند درجه است؟ **۱۹ = ۳۲ - ۱۳**

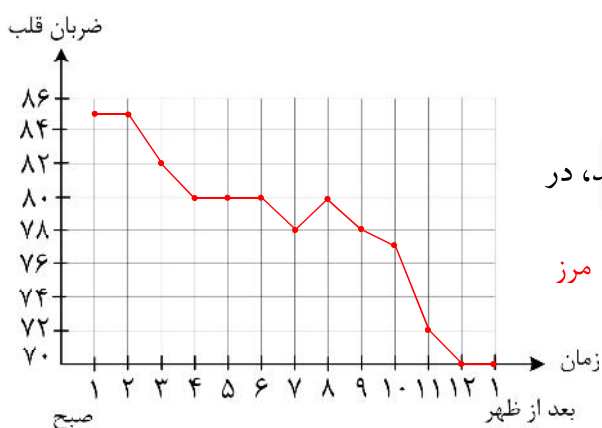
با توجه به نمودار، توضیح دهید که تغییرات دمای روز و شب ساعت این شهر چگونه است؟ **اختلاف دمای روز و شب در آن بسیار زیاد است.**

نمودار خط شکسته

کار در کلاس
صفحه ۱۴۷

۱- یک پرستار هر ساعت ضربان قلب یک بیمار را در دقیقه گرفته و در جدول زیر نوشته است.

بمباز	ظهر	صبح
۱	۱۲	۱۱
۷۰	۷۰	۷۲
۲	۱۰	۹
۸۵	۷۵	۷۸
۳	۸	۷
۸۲	۷۸	۸۰
۴	۶	۵
۸۵	۸۰	۸۰
۵	۴	۳
۸۵	۸۰	۸۲
۶	۳	۲
۸۵	۸۵	۸۵
۷	۲	۱
۸۵	۸۵	۸۵
۸	۱	۰
۸۵	۸۵	۸۵
۹	۰	۰
۸۵	۸۵	۸۵
۱۰	۰	۰
۸۵	۸۵	۸۵
۱۱	۰	۰
۸۵	۸۵	۸۵
۱۲	۰	۰
۸۵	۸۵	۸۵



۱- نمودار خط شکسته را رسم کنید.

بین کدام ساعت‌ها تغییرات ضربان زیاد بوده است؟

۲ و ۳ صبح - ۹ و ۱۰ صبح و ۱۱ صبح

اگر ضربان قلب کمتر از ۷۰ برای این بیمار خطرناک باشد، در

چه ساعتی این بیمار به مراقبت و ویژه احتیاج داشته است؟

در ساعت ۱۲ ظهر تا ۱ بعد از ظهر ضربان قلب برای بیمار روی مرز خطر است و نیاز به مراقبت دارد.

۲- برای رسم نمودار خط شکسته ی تعداد ضربان قلب از

چه عددی شروع می‌کنید؟ چرا؟

از ۷۰ شروع می‌کنیم، چون کمترین تعداد ضربان قلب برابر با ۷۰ است.

نمودار خط شکسته

کار در کلاس
صفحه ۱۴۷

۳- دمای هوای یک شهر در ماه های یک سال در جدول زیر آمده است.

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
دما	۲۱	۲۵	۳۰	۳۱	۳۴	۲۷	۲۴	۱۵	۱۰	۸	۱۰	۱۴

گرم ترین و سردترین ماه را پیدا کنید. **مرداد گرم ترین ماه و دی سردترین ماه است.**

بیشترین تغییر دما بین کدام دو ماه بوده است؟ **بین ماه های مهر و آبان**

کمترین تغییر دما بین کدام دو ماه بوده است؟ **بین ماه های خرداد و تیر**



ایران توننه
توشه ای برای موفقیت

راهنمای گام به گام



ریاضی چهارم دبستان

فصل هفتم: احتمال

احتمال

فعالیت

صفحه ۱۴۸

۱- همان طور که سال های قبل یاد گرفتید، از عبارت «احتمال دارد» در زندگی روزمره هم بسیار استفاده می کنیم. گاهی نیز عبارت های «به احتمال بیشتر» یا «به احتمال کمتر» یا «به احتمال برابر» را به کار می بریم. با این توضیح مانند نمونه و با توجه به جمله ی داخل کادر برای هر یک از موارد زیر، عبارتی مناسب انتخاب کنید و دلیل انتخاب خود را توضیح دهید. اینکه بدون نگاه کردن به کیسه، یک مهره در آوریم و مهره قرمز باشد،

به طور
حتم اتفاق
می افتد

به احتمال
بیشتر

به احتمال
کمتر

به احتمال
برابر

به احتمال
بیشتر

به احتمال
کمتر



الف) چون مهره ی قرمز نداریم.



ب) چون تعداد مهره های قرمز بیشتر است.



ج) چون هر سه مهره قرمز است.



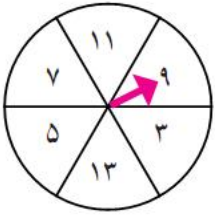
د) چون از سه مهره یک مهره قرمز است.



ه) چون تعداد مهره های قرمز و سبز برابر است.

احتمال

ادامه فعالیت
صفحه ۱۴۸



چرخنده ای به صورت شکل روبه رو داریم.
عقربه ی چرخنده هر بار پس از ایستادن عددی را نشان می دهد.
برای هر یک از موارد زیر یکی از پنج عبارت بالا را انتخاب کنید و دلیل انتخاب خود را بنویسید.

- الف) روی عدد زوج بایستد: به طور حتم اتفاق نمی افتد. **دلیل:** چون عدد زوجی در این چرخنده وجود ندارد.
- ب) روی عدد فرد بایستد: به طور حتم اتفاق می افتد. **دلیل:** چون همی عددها در این چرخنده فرد هستند.
- ج) روی عدد کمتر از ۳ بایستد: به طور حتم اتفاق نمی افتد. **دلیل:** چون عدد کمتر از ۳ در این چرخنده نداریم.
- د) روی عدد بزرگ تر از ۹ بایستد: به احتمال کمتر اتفاق می افتد. **دلیل:** چون تعداد عددهای بزرگتر از ۹ کمتر از بقیه است.
- ه) روی یکی از عدد های بزرگ تر از ۵ بایستد: به احتمال بیشتر اتفاق می افتد. **دلیل:** چون تعداد عددهای بزرگتر از ۵ بیش تر از بقیه است.
- و) روی یک عدد بزرگ تر از ۱۵ بایستد: به طور حتم اتفاق نمی افتد. **دلیل:** چون عدد بزرگتر از ۱۵ در این چرخنده نداریم.

احتمال

کار در کلاس
صفحه ۱۴۹

رنگ سیب	تعداد
سبز	۷
قرمز	۲
زرد	۵



- ۱- جدول روبه رو تعداد سیب هایی را که به رنگ های مختلف در یخچال موجودند، نشان می دهد. 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 کم تر رنگ سیب، قرمز است.**
چون تعداد سیب های قرمز نسبت به بقیه ی سیب ها کم تر است.
- ۲- از کیسه ی روبه رو بدون نگاه کردن به داخل آن یک مکعب در می آوریم، احتمال بیرون آمدن کدام رنگ مکعب بیشتر است؟ چرا؟ **رنگ سبز، زیرا تعداد آن نسبت به بقیه رنگ ها بیشتر است.**
احتمال بیرون آمدن کدام رنگ مکعب کمتر است؟ چرا؟ **رنگ قرمز، زیرا تعداد آن نسبت به بقیه ی رنگ ها کم تر است.**

احتمال

فصلیت

صفحه ۱۴۹



۱- چرخنده ای به شکل روبه رو داریم.

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

قرمز: به احتمال بیش تر آبی: به احتمال کمتر سبز: به احتمال کم تر زرد: به طور حتم اتفاق نمی افتد

اگر عقربه ی این چرخنده را ۲۰ بار بچرخانیم، انتظار داریم کدام رنگ بیشتر بیاید؟ چرا؟ قرمز - چون قسمت های بیشتری از این چرخنده به رنگ قرمز می باشد.

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

چند مرتبه روی رنگ قرمز ایستاد؟ در آزمایش های مختلف متفاوت است.

آیا رنگ قرمز بیشتر از بقیه است؟ به احتمال زیاد بله

آیا در کلاس شما دانش آموزی هست که در آزمایش او رنگ قرمز کمتر از بقیه ی رنگ ها باشد؟

آیا انتظار شما درباره ی رنگ آبی و سبز هم اتفاق افتاد؟ (آبی احتمال بیشتر و سبز احتمال کمتر) بله

احتمال

کار در کلاس

صفحه ۱۵۰



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

احتمال رو یا پشت آمدن سکه را با چه عبارتی بیان می کنید؟ چرا؟ به احتمال برابر

سکه رو یا پشت می آید، چون سکه یک رو و یک پشت دارد.

اگر سکه را ۲۰ بار بیندازیم، پیش بینی می کنید چند مرتبه رو و چند مرتبه پشت آن بیاید؟ چرا؟ ۱۰ مرتبه رو و ۱۰

مرتبه پشت، چون احتمال رو آمدن با احتمال پشت آمدن با هم برابر است.

یک سکه را ۲۰ بار بیندازید و هر بار رو یا پشت آمدن آن را در جدول زیر یادداشت کنید.

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

تعداد پشت آمدن: ۹ بار

تعداد رو آمدن: ۱۱ بار

آیا این آزمایش مطابق انتظار شما بود؟ بله، تقریباً تعداد رو آمدن ها و پشت آمدن ها با هم برابر بود.

آیا در کلاس شما دانش آموزی هست که در آزمایش او سکه ۱۰ بار به رو و ۱۰ بار به پشت آمده باشد؟ بله، ممکن است.

احتمال

کار در کلاس
صفحه ۱۵۰

۲- ساناز عقربه‌ی یک چرخنده را ۲۰ بار چرخانده و هر بار رنگ آن را یادداشت کرده است. نتیجه‌ی

رنگ	تعداد
آبی	۷
سبز	۱۱
نارنجی	۲

آزمایش او را در جدول روبه رو می بینید.

اگر ساناز یک بار دیگر عقربه را بچرخاند، احتمال آمدن رنگ نارنجی را با بیان یک عبارت پیش بینی کنید. **به احتمال کم تر اتفاق می افتد.**

دلیل خود را توضیح دهید. چون با توجه به جدول، احتمالاً تعداد رنگ نارنجی کم تر از رنگ های دیگر بوده است که عقربه‌ی چرخنده در ۲۰ بار چرخش، فقط ۲ بار روی آن ایستاده است. پس احتمال این که عقربه روی رنگ نارنجی بایستد کم تر است.



تمرین

صفحه ۱۵۱

۱- چرخنده‌ی روبه رو ۸ قسمت دارد. آن را طوری رنگ کنید که

احتمال قرار گرفتن عقربه روی رنگ سبز بیشتر و روی رنگ های آبی و قرمز کمتر باشد.

احتمال

ادامه تمرین
صفحه ۱۵۱

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 دانش آموز را ببینید.

کدام یک درست می گویند؟ چرا؟ **به احتمال برابر زوج یا فرد**

می آید، چون تعداد عددهای زوج و فرد روی تاس با هم برابر

است.

۳- برای هر کدام از عبارت های «به طور حتم اتفاق می افتد» و «به طور حتم اتفاق نمی افتد» یک مثال بزنید.

به طور حتم اتفاق می افتد: **در یک کیسه سه مهره‌ی سفید وجود دارد، یک مهره خارج می کنیم. این که مهره سفید باشد به طور حتم اتفاق می افتد.**

به طور حتم اتفاق نمی افتد: **در یک کیسه سه مهره‌ی سفید وجود دارد، یک مهره خارج می کنیم، این که مهره قرمز باشد، به طور حتم اتفاق نمی افتد.**

احتمال

ادامه تجربین
صفحه ۱۵۱

۴- اگر از هر کیسه یک مهره خارج کنیم، در کدام یک احتمال بیرون آمدن مهره ی سیاه بیشتر است؟



تعداد مهره ها روی کیسه نوشته شده است. دلیل خود را بنویسید.

از کیسه‌ای که ۱۰ مهره دارد، زیرا در کیسه‌ای که ۱۰ مهره دارد، تعداد بیشتری از مهره‌ها نسبت به بقیه کیسه‌ها به رنگ سیاه می‌باشند. یا به عبارت دیگر در کیسه‌ای که ۱۰ مهره

دارد $\frac{4}{10}$ مهره‌ها سیاه، در کیسه‌ای که ۵ مهره دارد، $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ مهره‌ها سیاه و در کیسه‌ای که ۲۰ مهره دارد، $\frac{3}{10} = \frac{6}{20}$

مهره‌ها به رنگ سیاه هستند و می‌دانیم که $\frac{4}{10}$ بیش‌تر از بقیه است.

۵- در یک کیسه ۳ مهره ی سبز، ۵ مهره ی قرمز و ۲ مهره ی زرد هست. قسمت پیش بینی جدول را برای ۲۰ بار

رنگ	تعداد مهره	پیش بینی	آزمایش
سبز	۳	۶	۵
قرمز	۵	۱۰	۱۱
زرد	۲	۴	۴

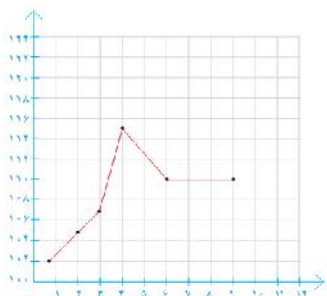
آزمایش کامل کنید.

مرور فصل

فرهنگ
نوشتن

۱- توضیح دهید چه زمانی عددهای محور عمودی را از صفر شروع نمی‌کنید. زمانی که همه ی اطلاعات عددی بیش‌تر از یک مقدار مشخص غیر صفر باشند.

۲- نمودار خط شکسته برای چه موضوعاتی مناسب است؟ توضیح دهید. برای نشان دادن تغییرات در بازارهای مالی مثل طلا، نفت و سهام در طول هفته، تغییرات دمای هوای یک شهر در طول یک روز، یک ماه یا یک سال، یا تغییرات نمره‌های یک دانش آموز در یک درس، در طول یک سال تحصیلی.



۳- در نمودار خط شکسته، شکل های و و - چه معنایی دارند؟

شکل اول: یعنی تغییرات نداریم، شکل دوم یعنی تغییرات در جهت افزایش است و شکل سوم یعنی تغییرات در جهت کاهش می‌باشد.

۴- سه جمله بنویسید که در آنها از عبارتهای «به احتمال بیشتر»، «به احتمال کمتر» و «به طور حتم» استفاده شده باشد. در یک کیسه ۵ مهره ی سبز و ۲ مهره ی سفید هست. بدون نگاه کردن به داخل کیسه یک مهره بر می‌داریم، به احتمال بیش‌تر مهره سبز است و به احتمال کم‌تر مهره سفید است و به طور حتم مهره سیاه نیست.

مرور فصل

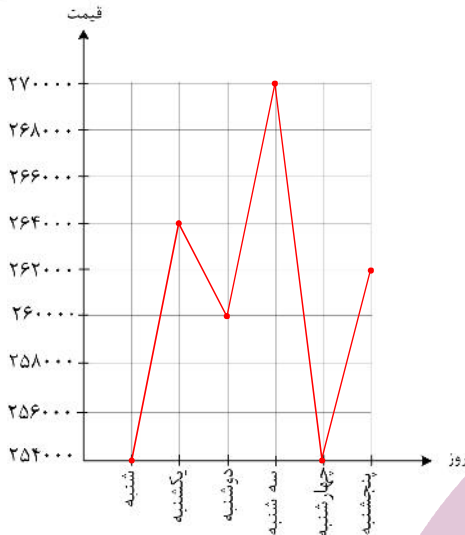
تمرین

۱- رتبه‌ی یک دانش آموز در ۵ امتحان ریاضی «خیلی خوب» بوده است. اگر نمودار خط شکسته‌ی رتبه‌های این دانش آموز را رسم کنیم، به چه شکلی درمی آید؟ چرا؟ به شکل یک خط راست، چون

رتبه‌ی دانش آموز تغییری نداشته است.

روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنج شنبه
قیمت (تومان)	۲۵۴۰۰۰	۲۶۵۰۰۰	۲۶۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰	۲۵۵۰۰۰	۲۶۲۰۰۰

۲- قیمت یک ربع سکه‌ی بهار آزادی در یک هفته به صورت زیر تغییر کرده است.



- می خواهیم نمودار خط شکسته‌ی آن را رسم کنیم.

محور قیمت را از چه عددی شروع کنیم؟ چرا؟ از ۲۵۴۰۰۰، چون کمترین عدد جدول است.

- محور را چندتا چندتا تقسیم بندی کنیم؟ ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۰ تا

نمودار خط شکسته را رسم کنید و به سؤال های زیر پاسخ دهید.

- آیا قیمت ربع سکه در این هفته بدون تغییر بوده است؟ خیر

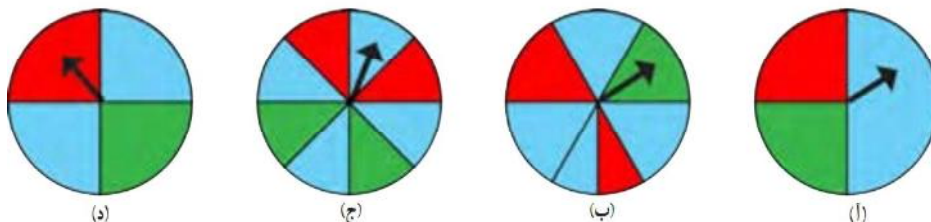
- در کدام روزها بیشترین تغییر را داشته است؟ سه شنبه تا چهارشنبه

مرور فصل

۳- یک تاس را می اندازیم. این احتمال را که هریک از ائتفاق های زیر بیفتد، با یک عبارت مناسب بیان کنید و دلیل خود را بنویسید.

- عدد ۶ بیاید. به احتمال کم تر اتفاق می افتد، زیرا یکی از شش عدد روی تاس ۶ است.
- عدد ۷ بیاید. به طور حتم اتفاق نمی افتد، چون تاس عدد ۷ ندارد.
- عدد بزرگ تر از ۲ بیاید. به احتمال بیش تر اتفاق نمی افتد، چون روی تاس ۴ عدد (۳، ۴، ۵، ۶) وجود دارد که از ۲ بزرگ ترند.
- یکی از عددهای ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ بیاید. به طور حتم اتفاق می افتد، چون روی تاس، فقط همین عددها وجود دارد.

۴- در کدام یک از چرخنده های زیر احتمال ایستادن عقربه روی رنگ آبی بیشتر است؟ چرا؟



در چرخنده‌ی (ب)، زیرا در همه‌ی چرخنده‌ها به جز چرخنده‌ی (ب) نصف آنها به رنگ آبی است. در حالی که در چرخنده‌ی (ب) بیش از نصف آن به رنگ آبی می‌باشد.

مرور فصل

۵- یک سکه را انداختیم؛ رو آمد. دوباره انداختیم؛ رو آمد. اگر بار سوم آن را بیندازیم، رو می آید یا پشت؟ چرا؟ با احتمال برابر ممکن است رو بیاید یا پشت، چون احتمال رو آمدن یا پشت آمدن در سکه با هم برابر است.

۶- اگر یک سکه را ۲۰۰۰ مرتبه بیندازیم، انتظار داریم چند مرتبه رو بیاید؟ ۱۰۰۰ مرتبه- به اندازه نصف دفعات پرتاب چرا؟ چون در پرتاب سکه احتمال رو آمدن و پشت آمدن با هم برابر است. پس انتظار داریم در نصف پرتابها، سکه رو بیاید.

۷- در کیسه ی زیر تعدادی مهره قرار دارد. احتمال این را که بدون نگاه کردن، یک مهره درآوریم و یکی از اتفاق های زیر بیفتد، با یک عبارت بیان کنید.



• مهره قرمز باشد. به احتمال بیش تر اتفاق می افتد.

• مهره سبز باشد. به احتمال کم تر اتفاق می افتد.

• مهره آبی باشد. به طور حتم اتفاق نمی افتد.

ایران تونل
توشه ای برای موفقیت

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گام به گام و قلم چی و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی

- کنکور و مشاوره

 IranTooshe.ir

 [@irantooshe](https://t.me/irantooshe)

 [IranTooshe](https://www.instagram.com/IranTooshe)

