



آمار و احتمال

هدف: آشنایی با راهبرد حدس و آزمایش

ابتدا برای مسئله با روش نمادین یک عبارت ریاضی بنویسید. و بعد با حدس زدن پاسخ را پیدا کنید. حدس خود را آزمایش کنید. یادتان باشد حدس ها باید براساس موضوع مسئله باشد.

مثال:

عددی را با خودش جمع کردیم جواب ۳۰ شد آن عدد را پیدا کنید.

$$\square + \square = 30$$

- مرحله اول: نمادین سازی

- مرحله دوم: حدس و آزمایش

$$10 + 10 = 20 \text{ حدس اول}$$

$$15 + 15 = 30 \text{ حدس دوم}$$

نکته

حدس دوم را با توجه به حدس اول بزنید تا به جواب نزدیک تر شوید.

گروه آموزشی عصر

تمرینات

www.my-dars.ir

۱- عددی را دو برابر کردیم. سپس حاصل را با ۱۰ جمع کردیم. جواب ۲۰ شد. آن عدد را پیدا کنید.

۲- کدام عددهای یک رقمی هستند که اگر در خودشان ضرب شوند حاصل آنها بیشتر از ۴۰ می شود؟

نکته

در کشیدن شکل تفریق شکل عدد اول را کامل کشیده و عدد دوم را از روی شکل خط بزنید.

تمرینات

۱. حاصل تفریق را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 8040 \\ - 5205 \\ \hline \end{array}$$

۲. کوچک ترین عدد سه رقمی را بنویسید؟ عدد به دست آمده را از بزرگ ترین عدد ۴ رقمی کم کنید. حاصل را بنویسید.

۳. کتابی ۱۲۵۰ صفحه دارد. اگر سینا ۶۵۰ صفحه از کتاب را خوانده باشد. چند صفحه ی کتاب را هنوز نخوانده است؟

۴- حاصل تفریق ۲۲۳۰ - ۳۴۵۰ را با شکل به دست آورید.

مای درس
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir



درس اول

موضوع: جدول داده‌ها

هدف: آشنایی سازماندهی و مرتب سازی داده‌ها

شما می‌توانید اطلاعات یک مسئله را جمع‌آوری و آنها را در جدول سازماندهی کنید. تا به کمک مرتب‌سازی اطلاعات در جدول بتوانید به پرسش‌های احتمالی پاسخ دهید.

نکته

برنامه هفتگی کلاس یک جدول است که در آن اطلاعات سازماندهی شده است.

مثال:

یک چرخنده را ۵ بار چرخانده و رنگ‌ها را یادداشت کرده ایم: زرد، سبز، زرد، قرمز، زرد آمده است. جدول مربوط به این آزمایش را رسم کنید.

بار	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم
رنگ	زرد	سبز	زرد	قرمز	زرد

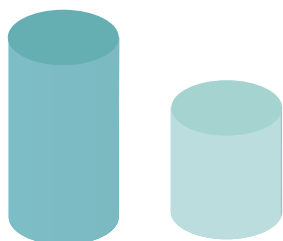
گروه آموزشی عصر

- کدام رنگ بیشتر تکرار شده است؟ زرد

- اگر چرخنده چهار رنگ قرمز، زرد، آبی را داشته باشد عقربه روی کدام رنگ قرار

نگرفته است؟ آبی

به شکل‌های مقابل استوانه می‌گویند.



تمرینات

۱- معلم کلاسی تعداد دانش آموزان علاقه‌مند به بازی‌های فوتبال، والیبال و هندبال را جمع آوری کرد و در جدول زیر نوشت با توجه به آن به سوالات پاسخ بده.

فوتبال	والیبال	هندبال	بسکتبال
۲۰	۱۰	۵	۵

الف) تعداد علاقه‌مندان به کدام ورزش بیشتر است؟

ب) تعداد علاقه‌مندان به کدام ورزش کمتر است؟

ج) اگر همه‌ی دانش آموزان در نظرسنجی شرکت کرده باشند جمعیت کلاس چند نفر است؟

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir



درس دوم

موضوع: احتمال

هدف: نوشتن احتمال تجربی به صورت کسر

برای هر اتفاق امکان حالت های مختلف وجود دارد.
به طور قطع اتفاق می افتد- احتمال دارد اتفاق بیفتد- امکان ندارد اتفاق بیفتد.

عدد یک \longrightarrow عدد صفر

احتمال را می توانید با چرخنده، تاس و سکه بیان کنید. اگر بخواهید احتمال را راحت تر بیان کنید می توانید از کسر استفاده کنید.

■ در پرتاب سکه یا «رو» می آید یا «پشت» ۲ حالت اتفاق می افتد.

■ در پرتاب یک تاس شش حالت مختلف اتفاق می افتد. (اعداد ۱ تا ۶)

در یک کیسه دو گوی سفید و سیاه قرار دارد. هر بار بدون نگاه کردن یک گوی در آورده ایم. آزمایش را ۱۰ بار انجام داده ایم. با توجه به جدول به سوالات زیر پاسخ بدهید.

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

۱ - چه کسری از گوی های داخل کیسه سفید است؟

www.my-dars.ir

۱ - چه کسری از گوی های داخل کیسه سیاه است؟

۲

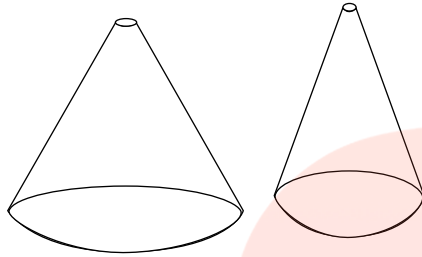
۴ - چه کسری از آزمایش ها به رنگ سفید است؟

۱۰

۶ - چه کسری از آزمایش ها به رنگ سیاه است؟

۱۰

■ به شکل های مقابل مخروط می گویند.



تمرینات

۱- در کیسه ای دو عدد لوبیای سفید و قرمز هم اندازه را درون کیسه ای بیندازید و هر بار بدون نگاه کردن، یک لوبیا را درآورده و رنگ آن را در جدول زیر بنویسید و دوباره آن را به کیسه بیندازید. آزمایش را ۱۰ بار انجام دهید.

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

- چه کسری لوبیای قرمز درآمد؟

- چه کسری از لوبیای کیسه سفید بود؟

- چه کسری لوبیای سفید درآمد؟

مای دارس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir



موضوع: نمودار دایره‌ای

هدف: آشنایی با نمودار دایره‌ای

نمودار دایره‌ای: یک نمودار ویژه است که از قسمت‌های دایره برای نشان دادن اندازه‌های داده‌ها استفاده می‌شود.

مثال

تعداد کتاب‌های کتابخانه کلاسی و موضوع آن‌ها در جدول زیر مشخص است.

نوع کتاب	علمی	درسی	سرگرمی	داستانی
تعداد کتاب	۱۰	۱۰	۲۵	۱۵

- هر قسمت از دایره رو به رو نشان دهنده ۵ کتاب است. با رنگ کردن اطلاعات مربوط به کتاب‌ها را نشان می‌دهیم.



مای درس

گروه آموزشی عصر

دایره را به تعداد داده‌های مسئله به قسمت‌های مساوی تقسیم کرده و رنگ می‌کنیم.

www.my-dars.ir

تمرینات

۱- در جدول زیر تعداد دو نوع گل های یک گل فروشی نشان داده است.
نمودار دایره ای مربوط به اطلاعات جدول را کامل کنید.

تعداد	نوع گل
۱۰۰	رز قرمز
۵۰	رز سفید
۱۵۰	مریم
۱۰۰	داودی



مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

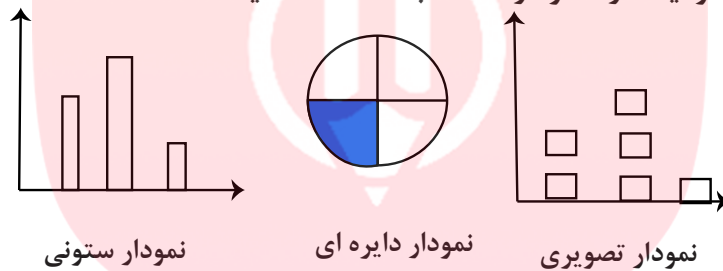


موضوع: انتخاب نمودار

هدف: آشنایی با مقایسه نمودارها

برای آنکه به اطلاعات سریع تر و راحت تر دست بیابید و بیشترین و کم ترین مقادیر را پیدا کنید می توانید از نمودار مناسب استفاده کنید.

انواع نمودار



نمودار ستونی از نظر خواندن، ساده ترین نوع نمودار است. می توانید هر دسته از اطلاعات را در یک ستون قرار دهید. راحت می توان داده ها را مقایسه کرد.

- نمودار دایره ای اطلاعات موجود را به سرعت به شما نشان می دهد.
- نمودار تصویری را برای داده ها با مقدار زیاد می توانید استفاده کنید.

مثال:

آقای امیدوار از ۳۰ دانش آموز پرسید که کدام نوع بستنی را بیشتر دوست دارند. جدول زیر به دست آمد. چه نموداری برای این موضوع مناسب است؟

تعداد	نوع گل
۵	میوه ای
۱۰	رز سفید
۱۳	توت فرنگی
۷	زعفرانی




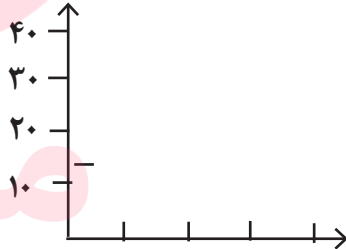
تمرینات

۱- تعداد اسب های چند روستا به صورت تقریبی در جدول زیر مشخص شده است.

نام روستا	علی آباد	حسن آباد	وکیل آباد
تعداد اسب	۲۰۰	۴۰۰	۸۰۰

اگر بخواهید این اطلاعات را در نمودار نشان دهید چه نوع نموداری را انتخاب می کنید. نمودار را رسم کنید.

۲- تعداد درختان دو باغ رستم آباد و محمود آباد در جدول زیر آمده است. این اطلاعات را در دو نمودار دایره ای و ستونی نشان دهید.

محمود آباد		رستم آباد			
بادام	گردو	بادام	گردو		
۱۰	۲۰	۴۰	۳۰		بادام گردو بادام گردو محمودآباد رستم آباد

- در مجموع تعداد درخت گردو بیشتر است یا بادام؟

- برای پاسخ کدام نمودار را انتخاب می کنید؟