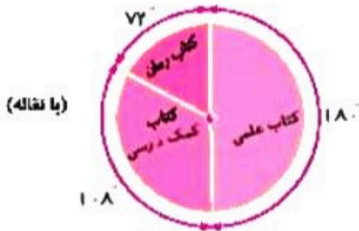


مثال: در نمایشگاه کتاب اگر ۵۰٪ دانش‌آموزان کلاسی کتاب علمی و ۲۰٪ کتاب رمان و ۳۰٪ کتاب کمک درسی خریداری کنند، نمودار دایره‌ای مربوط به هر داده را رسم کن.

پاسخ: روش اول:

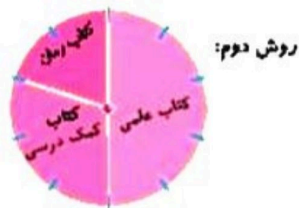


$$\frac{50}{100} = \frac{\square}{360} \Rightarrow \square = \frac{50 \times 360}{100} = 180^\circ \quad (\text{کتاب علمی})$$

$$\frac{20}{100} = \frac{\square}{360} \Rightarrow \square = \frac{20 \times 360}{100} = 72^\circ \quad (\text{کتاب رمان})$$

$$\frac{30}{100} = \frac{\square}{360} \Rightarrow \square = \frac{30 \times 360}{100} = 108^\circ \quad (\text{کتاب کمک درسی})$$

روش دوم: دایره را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم و به صورت زیر محاسبه می‌کنیم:



$$\frac{50}{100} = \frac{5}{10}$$

$$\frac{20}{100} = \frac{2}{10}$$

$$\frac{30}{100} = \frac{3}{10}$$

احتمال

در زندگی روزمره بسیاری از اتفاقات هستند که ما از وقوع آن‌ها مطمئن نیستیم. مثلاً یک سکه را پرتاب می‌کنیم مطمئن نیستیم که سکه رو خواهد آمد یا پشت، یا زمانی که یک تاس را می‌اندازیم شش حالت ممکن است اتفاق بیفتد. برای این‌که وقوع یک اتفاق را به صورت ریاضی بیان کنیم از کلمه‌ی احتمال استفاده می‌کنیم. که احتمال رخ دادن آن ممکن است «بیش‌تر از نصف، برابر نصف (پنجاه، پنجاه)، کم‌تر از نصف، باشد.

مثال: ۱) وقتی یک تاس را می‌اندازیم، احتمال این‌که عدد زوج بیاید یا عدد فرد چقدر است؟ احتمال آن پنجاه، پنجاه است. زیرا تعداد اعداد زوج و اعداد فرد در روی تاس مساوی هستند.
 ۲) وقتی که یک تاس را می‌اندازیم، احتمال این‌که عدد ۴ بیاید چیست؟ این احتمال کم‌تر از نصف است.
 ۳) وقتی که یک سکه را پرتاب کنیم احتمال این‌که که رو بیاید چقدر است؟ برابر نصف است چون سکه دو حالت دارد.



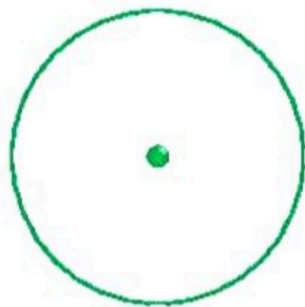
۴) احتمال این‌که عقربه‌ی چرخنده، روی رنگ زرد قرار بگیرد چقدر است؟ احتمال بیش‌تر از نصف است.

فعالیت کلاسی



نمودار دایره‌ای جدول آماری مقابل را رسم کن.

۱



رنگ	مقدار (کیلوگرم)	درصد
سفید	۴	
قرمز	۱	
آبی	۲	
مشکی	۳	

علوی

۲ سگه‌ای را 40° بار پرتاب کردیم. نتیجه‌ی این آزمایش در جدول زیر دیده می‌شود.

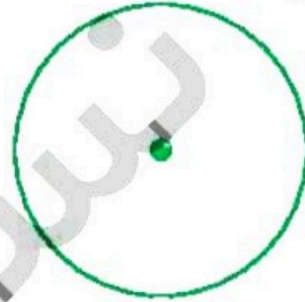
پشت	رو
۵۵٪	۴۵٪

الف: چند بار سگه رو آمده است؟

ب: چند بار سگه پشت آمده است؟

۳ چرخنده‌ای را 54° بار چرخانده‌ایم و نتایج را در جدول ثبت کرده‌ایم. تعداد جدول زیر را کامل کرده و سپس نمودار دایره‌ای آن را رسم کن.

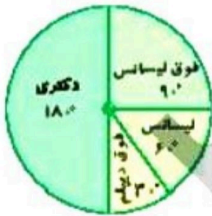
رنگ	مقدار (تعداد)	درصد
آبی	۲۵۴	
سبز	۱۵۸	
قرمز	۸۸	



۴ نمودار دایره‌ای زیر مربوط به رنگ پیراهن دختران در یک جشن تولد 30° نفره است. با استفاده از نمودار تعداد دخترانی که هر کدام از این پیراهن‌ها را پوشیده‌اند را مشخص کن.



۵ نمودار دایره‌ای زیر مربوط به سطح تحصیلات کارمندان اداره‌ای می‌باشد. اگر تعداد کل کارمندان 72° نفر باشد، جدول زیر را کامل کن.

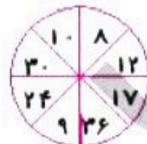


سطح تحصیلات	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دکتری
تعداد				

تمرین

۱ موارد مرتبط را به یکدیگر وصل کن. (یک مورد اضافی است.)

- ۷۵ در پرتاب سگه، احتمال آمدن رو، درصد است.
- ۳۷ در پرتاب تاس، احتمال آمدن عدد ۳، تقریباً درصد است.
- ۵۰ در چرخنده‌ی زیر، احتمال این که عقربه روی اعداد زوج قرار گیرد برابر درصد است.



۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: در پرتاب یک تاس، احتمال زوج آمدن برابر 50% است.

ب: 40° یک دایره برابر 90° درجه است.



۲ جاهای خالی را کامل کن.

الف: علمی است که به جمع آوری اطلاعات و سازماندهی آنها می پردازد.

ب: ۲۸۸ درجه از دایره رنگ شده است. یعنی درصد رنگی است.

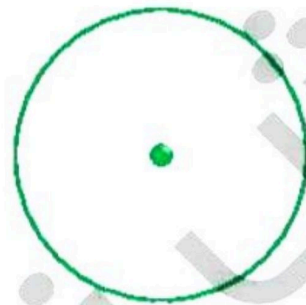
۴ در جدول زیر احتمال رخ دادن هر اتفاق را روی نوار مربوط به آن علامت بزن.

احتمال بیشتر از نصف	احتمال برابر نصف	احتمال کم تر از نصف

۵ برنامه ریزی روزانه خود را به صورت جدول زیر یادداشت کرده است. با محاسبه درصد ابتدا جدول داده شده را

کامل کن و سپس نمودار دایره ای آن را رسم کن.

برنامه روزانه برنا	ساعت	درصد
خواب	۸	
مطالعه	۴	
تماشای تلویزیون	۳	
بازی	۴	
خوردن	۳	
ریاضه	۲	



۶ درنا زمان ۸ ساعته ای خود را برای انجام تکالیفش تقسیم کرد. با استفاده از نمودار دایره ای مقابل نشان بده که او چند

دقیقه از وقتش را به انجام هر یک از تکالیفش می پردازد؟



۷ چرخنده ای مقابل را می چرخانیم.

الف: احتمال این که عقربه روی رنگ قرمز قرار گیرد چند درصد است؟

ب: احتمال این که عقربه روی رنگ سبز قرار گیرد چند درصد است؟

پ: قسمت سفید رنگ چند درجه است؟

