



مجتمع آموزشی دانشگاه شیراز

دبستان دخترانه دانشگاه شیراز

نام درس			ریاضی			پایه: پنجم			
موضوع			جمع آوری و نمایش داده ها						
فصل			۷			زمان: ۵۰ دقیقه			
صفحه			۱۲۵	الی	۱۲۶	تاریخ:	۲۸	۱	۱۳۹۹
تهیه کننده: گروه آموزشی پنجم دبستان									



آمار و احتمال

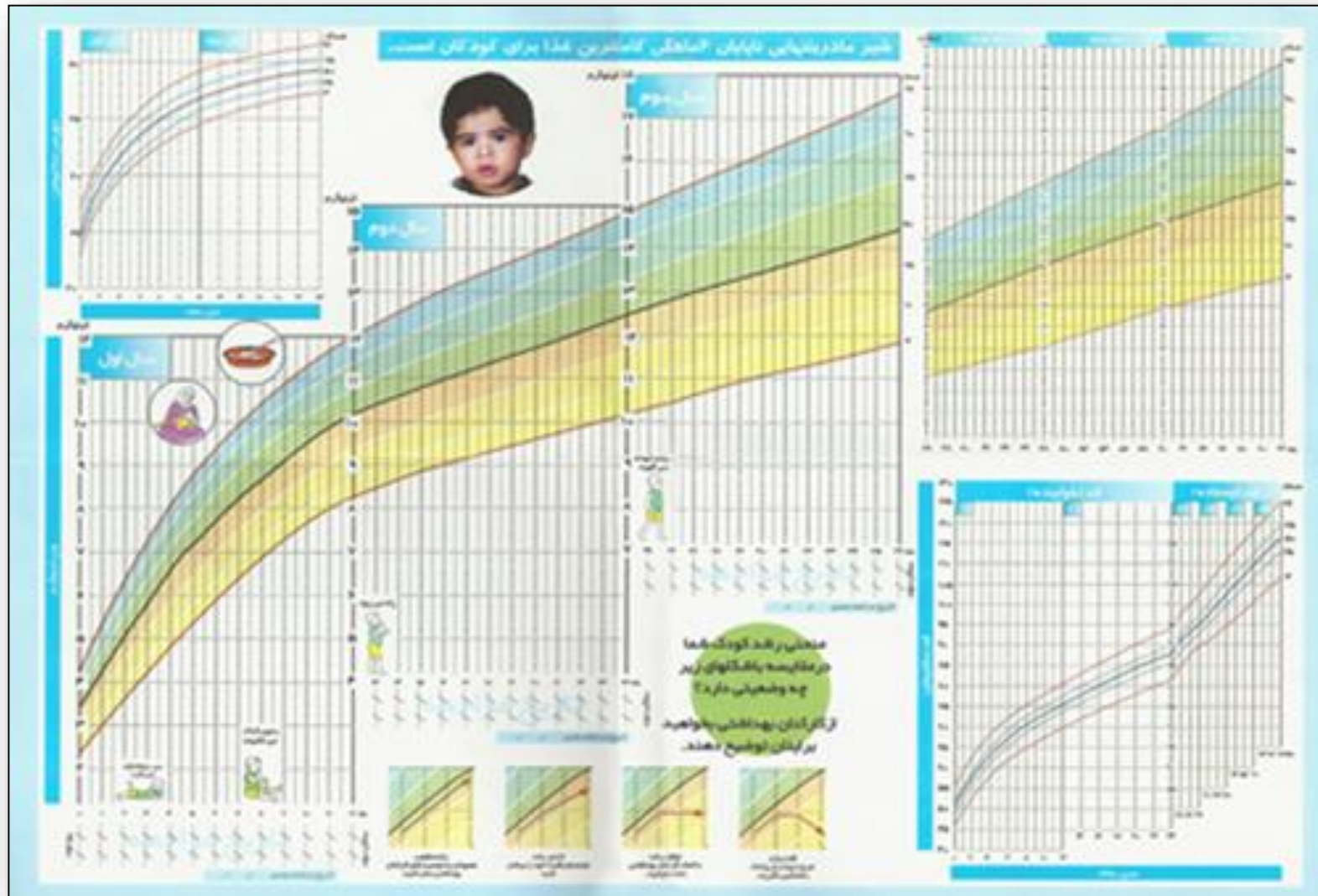




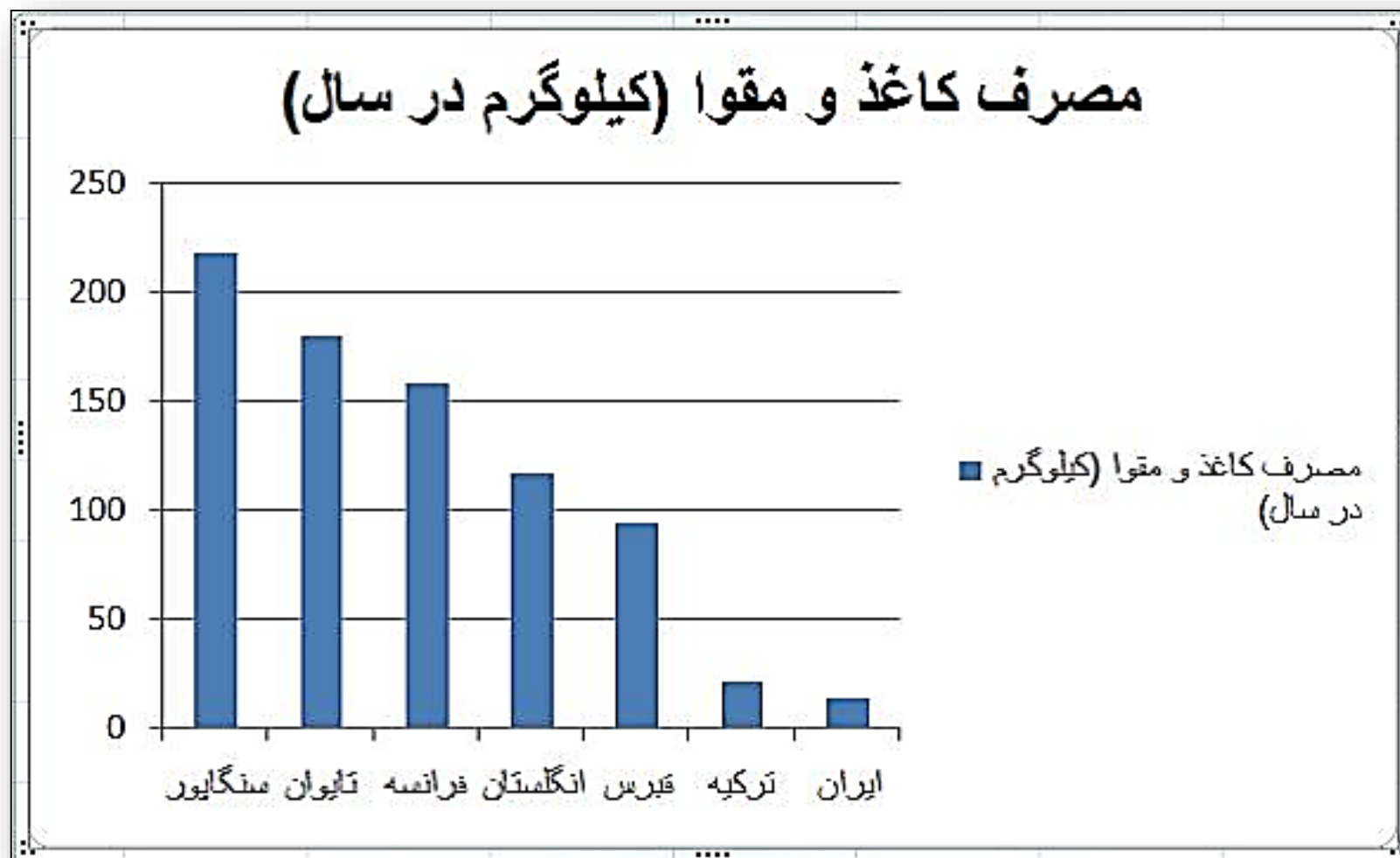
جنگل کلاردشت - استان مازندران

جنگل، پناهگاه انواع جانوران و زیستگاه گونه‌های مختلف گیاهی است، همچنین، نقش مهمی در جلوگیری از فرسایش خاک و آلودگی آب دارد. داده‌ها نشان می‌دهند که پوشش جنگلی در کشور ما در حال کم شدن است. خوب است فکر کنیم که چگونه می‌توانیم به حفظ جنگل‌ها کمک کنیم.

کاربرد آمار



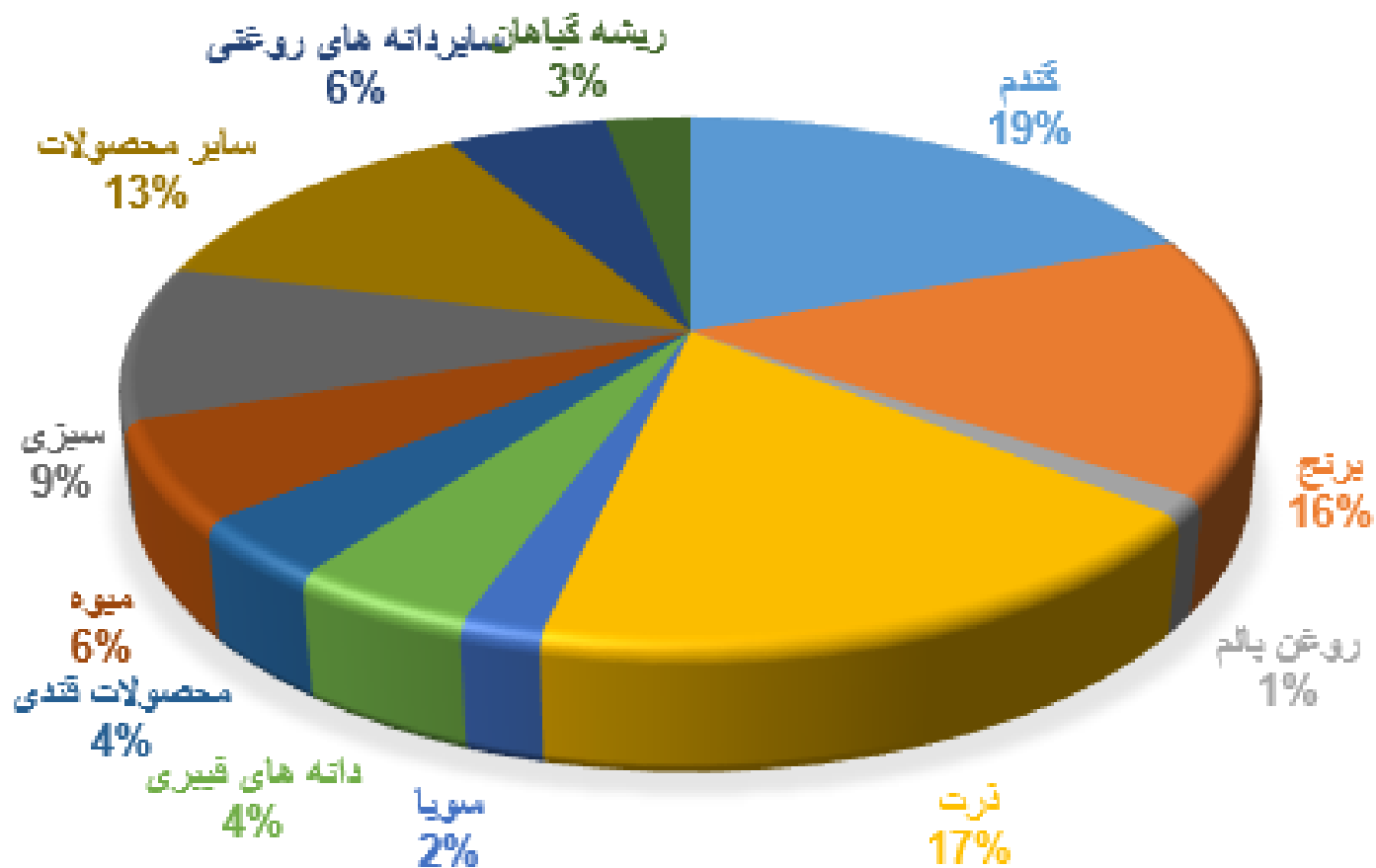
کاربرد آمار



کاربرد آمار



کاربرد آمار



تعداد اعضای خانواده شما چند نفر است؟

چند نفر در کلاس شما کاپشن قرمز می پوشند؟

در ماه آبان، میزان بارندگی در شیراز چقدر بوده است؟

فاصله ی خانه ی شما تا ایستگاه اتوبوس چقدر است؟

میزان مصرف برق در سال ۹۹ در کشور چقدر بوده است؟

به پاسخ این سوالات، داده (اطلاعات) می گویند.

با چه روش هایی می توانیم به پاسخ پرسش های مطرح

شده دست یابیم؟

روش های جمع آوری داده ها

- مشاهده کردن
- پرسیدن
- استفاده از پرسشنامه
- مراجعه به کتاب ها
- مراجعه به سایت ها
- اندازه گیری

مثال:

**برای موضوعات زیر از چه روشی برای جمع آوری داده ها استفاده کنیم؟
تعداد دانش آموزان حاضر در کلاس که چشمشان سبز است؟**

مثال:

برای موضوعات زیر از چه روشی برای جمع آوری داده ها استفاده کنیم؟

تعداد دانش آموزان حاضر در کلاس که چشمشان سبز است؟ **مشاهده**

فاصله ی هریک از سیاره های منظومه ی شمسی از خورشید چقدر است؟

مثال:

برای موضوعات زیر از چه روشی برای جمع آوری داده ها استفاده کنیم؟

تعداد دانش آموزان حاضر در کلاس که چشمشان سبز است؟ **مشاهده**

فاصله ی هریک از سیاره های منظومه ی شمسی از خورشید چقدر است؟

کتاب یا سایت های معتبر

میزان رشد گیاه خانه تان در طول یک ماه چقدر بوده است؟

مثال:

برای موضوعات زیر از چه روشی برای جمع آوری داده ها استفاده کنیم؟

تعداد دانش آموزان حاضر در کلاس که چشمشان سبز است؟ **مشاهده**

فاصله ی هریک از سیاره های منظومه ی شمسی از خورشید چقدر است؟

کتاب یا سایت های معتبر

میزان رشد گیاه خانه تان در طول یک ماه چقدر بوده است؟

اندازه گیری

نمایش داده ها

برای نمایش داده ها می توان از روش های زیر استفاده کرد:

- **جدول داده ها**
- **نمودار ستونی**
- **نمودار دایره ای**
- **نمودار خط شکسته**
- **نمودار تصویری**

جدول داده ها

به جدولی که داده ها (اطلاعات) را در آن قرار می دهیم **جدول داده ها** می گوئیم.

نام	مدت بازی (ساعت)
پویا	۶
مبین	۴/۵
مانی	۵
آرمان	۵
امیر	۵/۵

جمع آوری و نمایش داده‌ها

فعّالیت

نام	مدّت بازی (ساعت)
پویا	۶
مبین	۴/۵
مانی	۵
آرمان	۵
امیر	۵/۵

پویا از دوستانش پرسید که در طول یک روز تعطیل چند ساعت بازی می‌کنند. بعد هم جواب‌های آنها را در جدول روبه‌رو نوشت.

به این اطلاعات، داده و به این جدول، جدول داده‌ها گفته می‌شود.

الف) چه کسی بیشتر از بقیه بازی می‌کند؟ **؟**

ب) چه کسی کمتر؟

پ) در میان داده‌ها، کدام داده بیشتر از بقیه تکرار شده است؟

ت) مانی و مبین نمودارهای ستونی مربوط به داده‌های جدول را رسم کرده‌اند. این نمودارها را به دقت نگاه کنید.

.....

جمع آوری و نمایش داده‌ها

فعّالیت

نام	مدّت بازی (ساعت)
پویا	۶
مبین	۴/۵
مانی	۵
آرمان	۵
امیر	۵/۵

پویا از دوستانش پرسید که در طول یک روز تعطیل چند ساعت بازی می‌کنند. بعد هم جواب‌های آنها را در جدول روبه‌رو نوشت.

به این اطلاعات، داده و به این جدول، جدول داده‌ها گفته می‌شود.

الف) چه کسی بیشتر از بقیه بازی می‌کند؟ **پویا**
ب) چه کسی کمتر؟ **؟**

پ) در میان داده‌ها، کدام داده بیشتر از بقیه تکرار شده است؟

ت) مانی و مبین نمودارهای ستونی مربوط به داده‌های جدول را رسم کرده‌اند. این نمودارها را به دقت نگاه کنید.

.....

جمع آوری و نمایش داده‌ها

فَعَالِیت

پویا از دوستانش پرسید که در طول یک روز تعطیل چند ساعت بازی می‌کنند. بعد هم جواب‌های آنها را در جدول روبه‌رو نوشت.

به این اطلاعات، داده و به این جدول، جدول داده‌ها گفته می‌شود.

الف) چه کسی بیشتر از بقیه بازی می‌کند؟ **پویا**

ب) چه کسی کمتر؟ **مبین**

پ) در میان داده‌ها، کدام داده بیشتر از بقیه تکرار شده است؟ **؟**

ت) مانی و مبین نمودارهای ستونی مربوط به داده‌های جدول را رسم کرده‌اند. این نمودارها را به دقت نگاه کنید.

عنوان هر نمودار و نام هر کدام از محورهای افقی و عمودی آن را بخوانید.

نام	مدّت بازی (ساعت)
پویا	۶
مبین	۴/۵
مانی	۵
آرمان	۵
امیر	۵/۵

جمع آوری و نمایش داده‌ها

فعالیت

فراوانی داده‌ها

نام	مدت بازی (ساعت)
پویا	۶
مبین	۴/۵
مانی	۵
آرمان	۵
امیر	۵/۵

پویا از دوستانش پرسید که در طول یک روز تعطیل چند ساعت بازی می‌کنند. بعد هم جواب‌های آنها را در جدول روبه‌رو نوشت.

به این اطلاعات، داده و به این جدول، جدول داده‌ها گفته می‌شود.

الف) چه کسی بیشتر از بقیه بازی می‌کند؟ **پویا**

ب) چه کسی کمتر؟ **مبین**

پ) در میان داده‌ها، کدام داده بیشتر از بقیه تکرار شده است؟ **۵**

ت) مانی و مبین نمودارهای ستونی مربوط به داده‌های جدول را رسم کرده‌اند. این نمودارها را به دقت نگاه کنید.

عنوان هر نمودار و نام هر کدام از محورهای افقی و عمودی آن را بخوانید.

نمودار ستونی

نمودار ستونی مدت زمان بازی بچه ها

مدت بازی
به ساعت

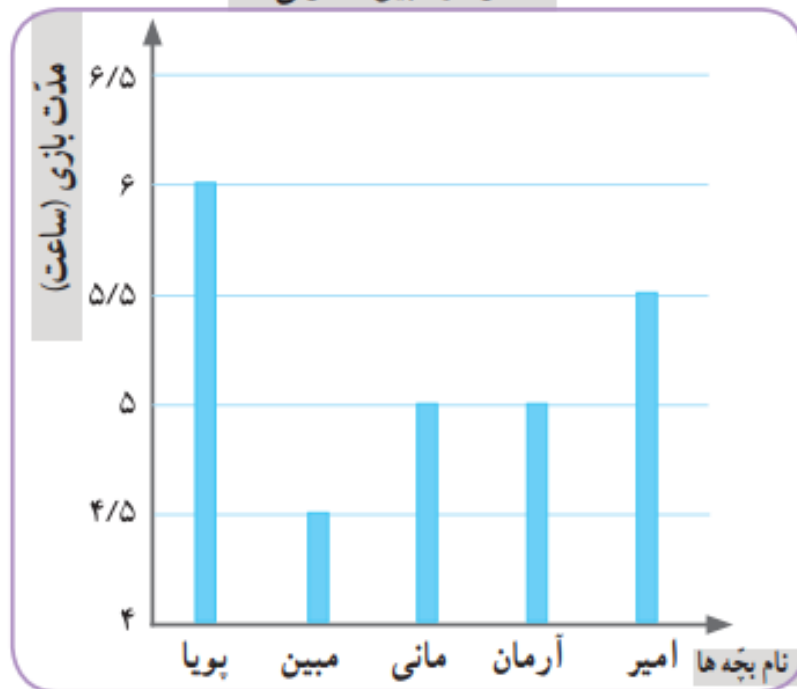
نام بچه ها

در نمودار ستونی معمولاً در محور افقی نام داده ها و در محور عمودی فراوانی داده ها ثبت می شود.

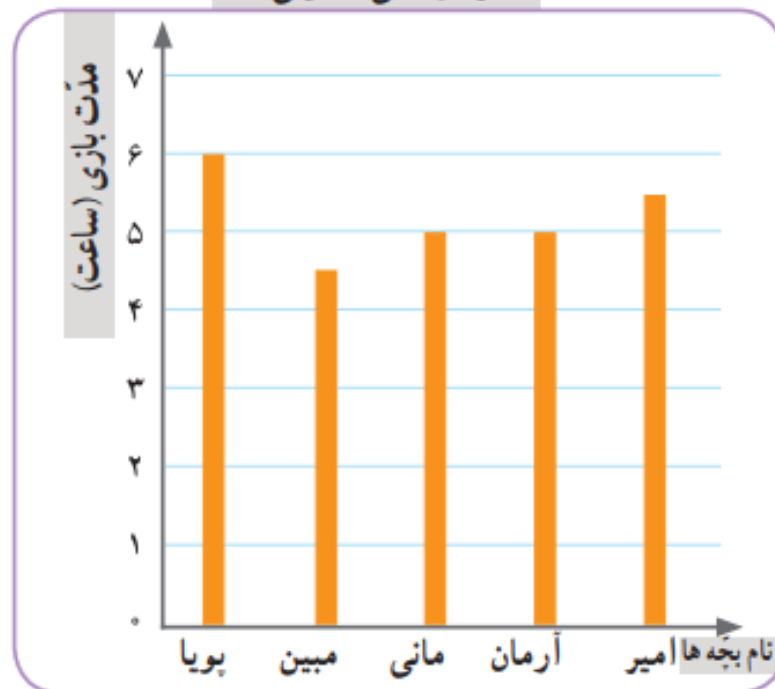
نمودار ستونی

عنوان هر نمودار و نام هر کدام از محورهای افقی و عمودی آن را بخوانید.

نمودار مبین (ستونی)



نمودار مانی (ستونی)



ث) نمودار مبین و مانی را مقایسه کنید. تفاوت‌ها و شباهت‌های آنها را بیان کنید.

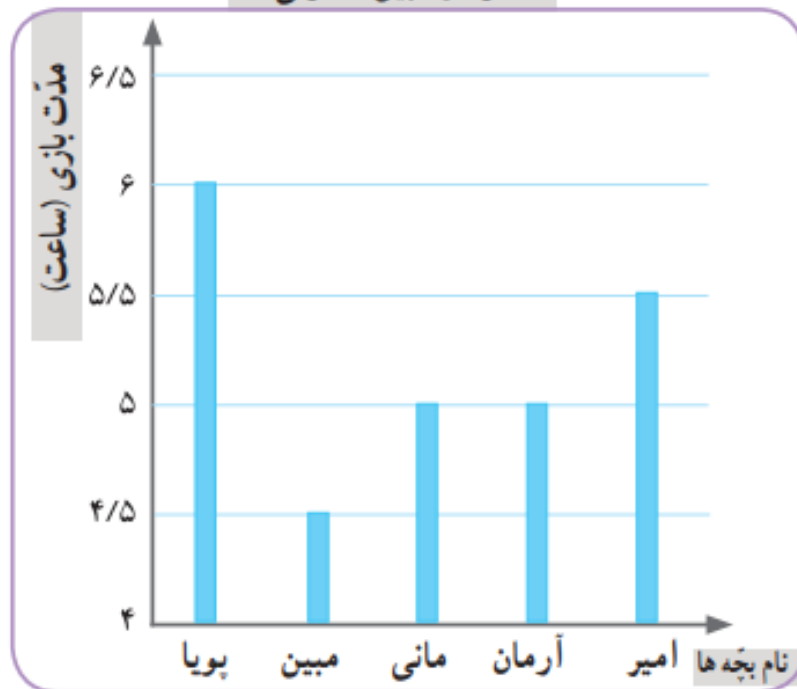
تفاوت: در محور عمودی نمودار مبین، عددها از

شباهت: هر دو نمودار

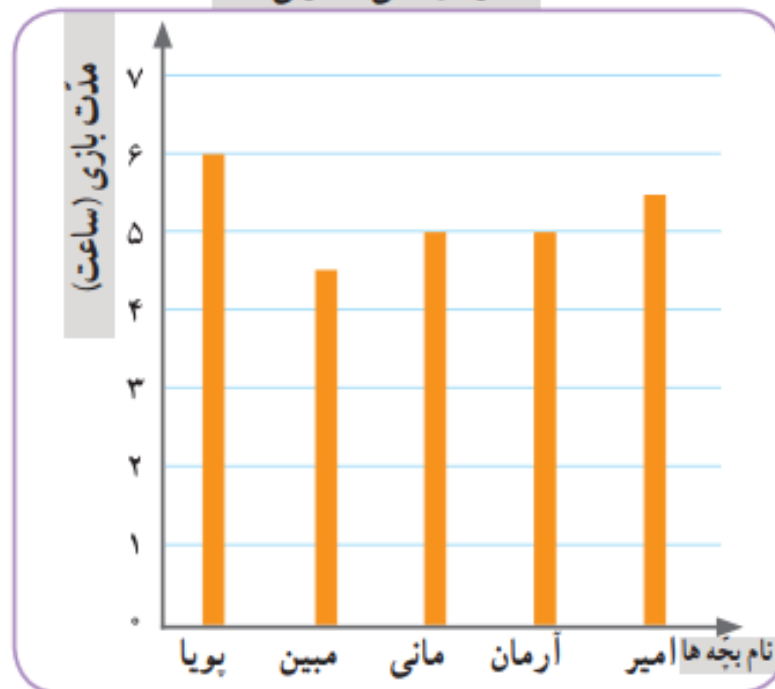
نمودار ستونی

عنوان هر نمودار و نام هر کدام از محورهای افقی و عمودی آن را بخوانید.

نمودار مبین (ستونی)



نمودار مانی (ستونی)



ث) نمودار مبین و مانی را مقایسه کنید. تفاوت‌ها و شباهت‌های آنها را بیان کنید.

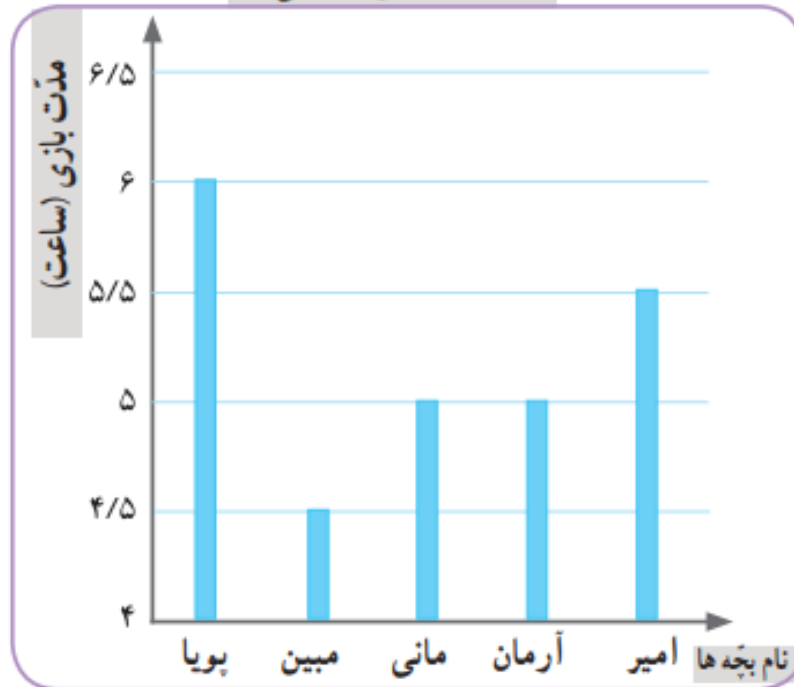
تفاوت: در محور عمودی نمودار مبین، عددها از ۴ شروع شده ولی در نمودار مانی از صفر شروع شده است.

شباهت: هر دو نمودار

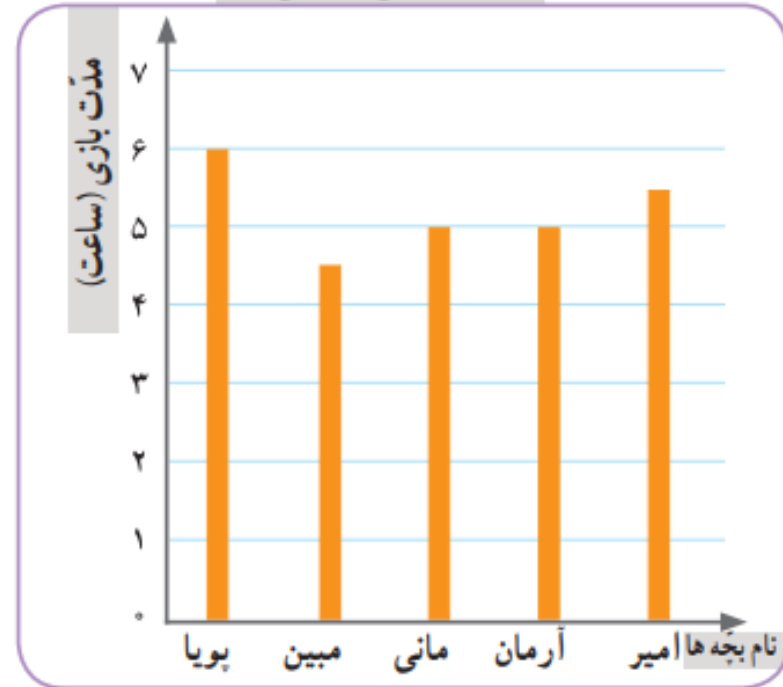
نمودار ستونی

عنوان هر نمودار و نام هر کدام از محورهای افقی و عمودی آن را بخوانید.

نمودار مبین (ستونی)



نمودار مانی (ستونی)



ث) نمودار مبین و مانی را مقایسه کنید. تفاوت‌ها و شباهت‌های آنها را بیان کنید.

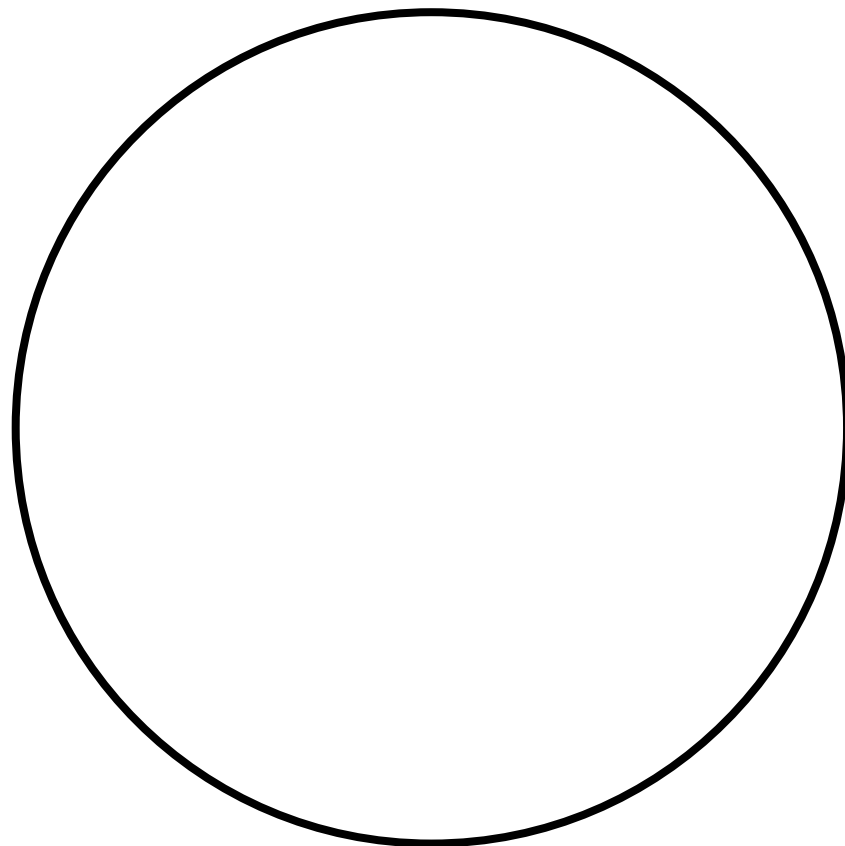
تفاوت: در محور عمودی نمودار مبین، عددها از ۴ شروع شده ولی در نمودار مانی از صفر شروع شده است.

شباهت: هر دو نمودار محور افقی و مدت زمان بازی بچه‌ها مشابه است.

نمودار دایره ای

نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی

درصد افراد	تعداد افراد	مدت بازی (ساعت)
	۱	۶
	۱	۴/۵
	۲	۵
	۱	۵/۵
	۵	مجموع

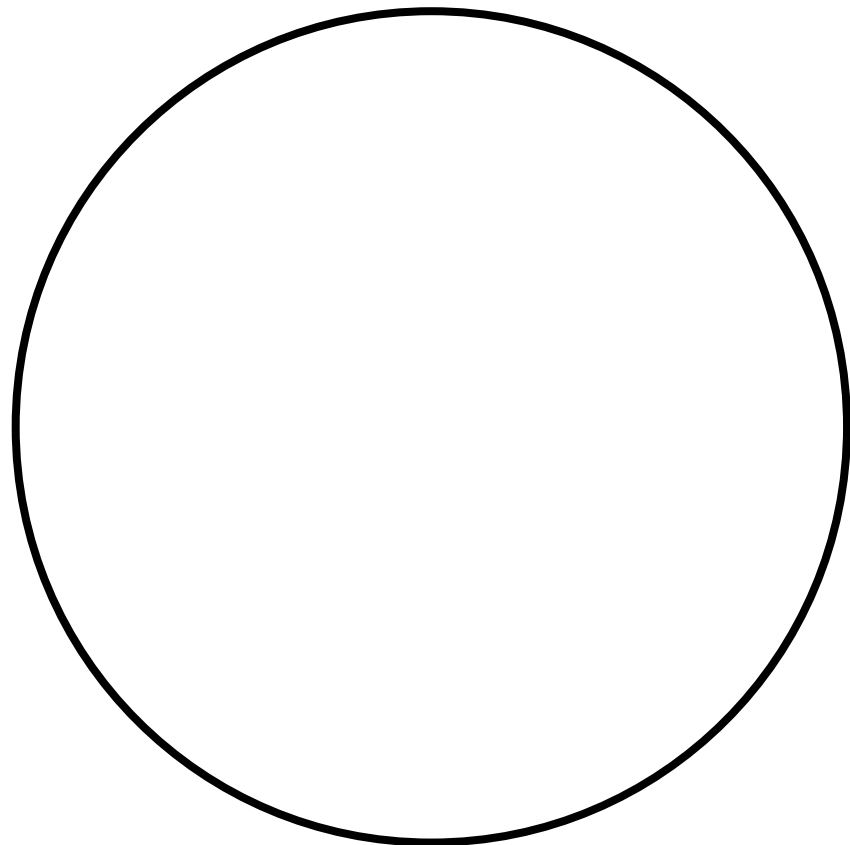


نمودار دایره ای

نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی

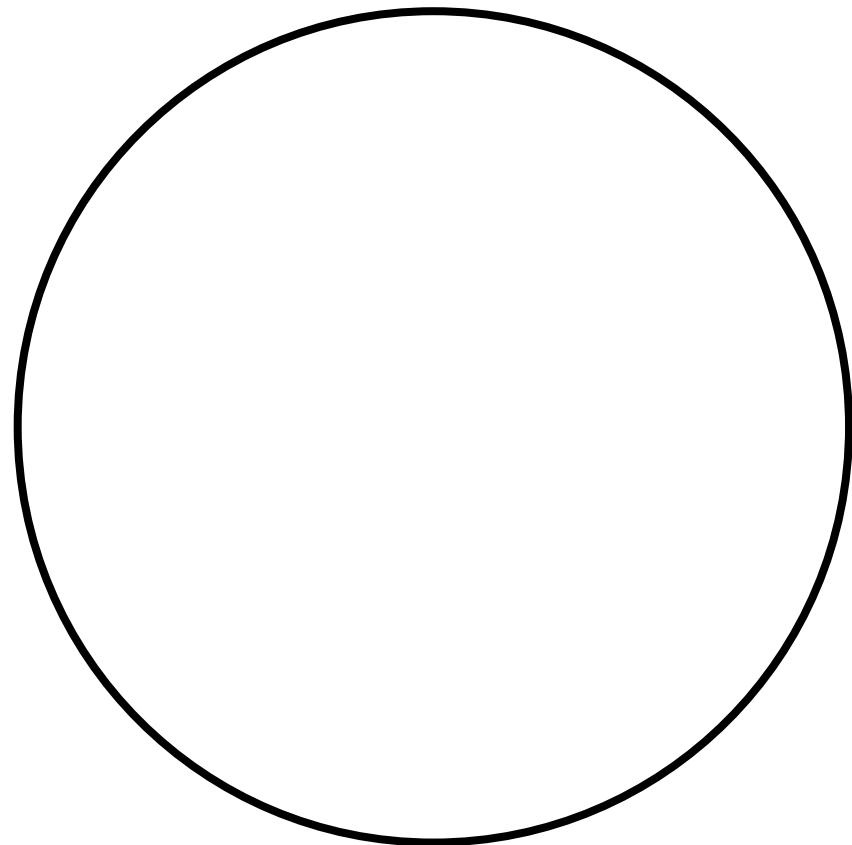
مدت بازی (ساعت)	تعداد افراد	درصد افراد
۶	۱	
۴/۵	۱	
۵	۲	
۵/۵	۱	
مجموع	۵	

$$\frac{1}{5} = \frac{?}{100}$$



نمودار دایره ای

نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی

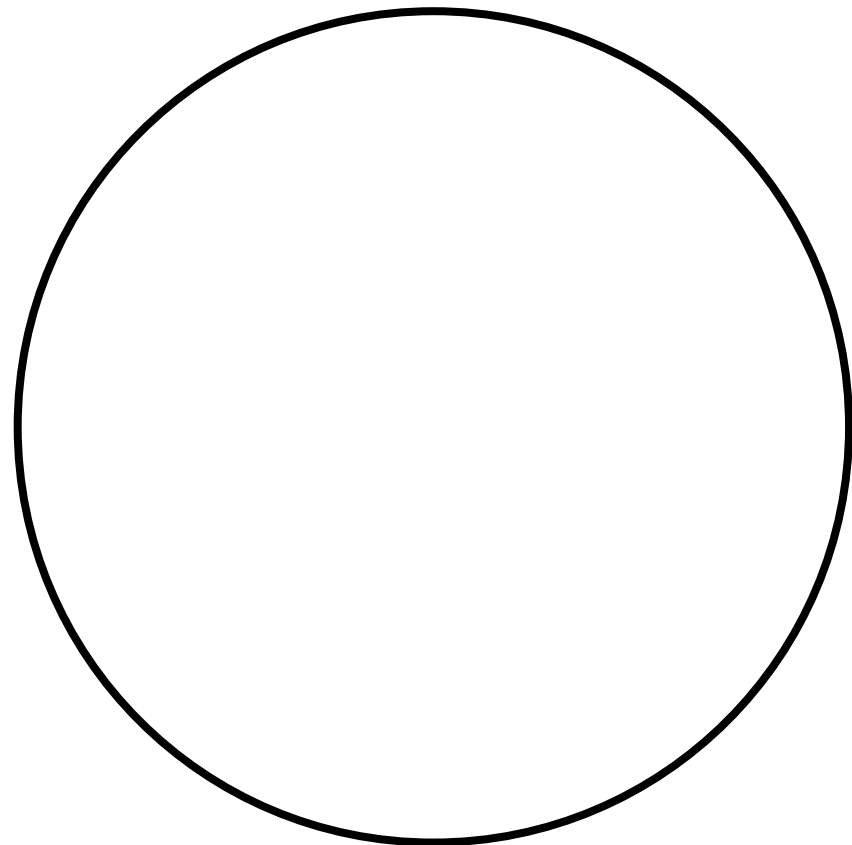


درصد افراد	تعداد افراد	مدت بازی (ساعت)
۲۰ %	۱	۶
	۱	۴/۵
	۲	۵
	۱	۵/۵
	۵	مجموع

$$\frac{\text{تعداد افراد}}{\text{مجموع افراد}} = \frac{۱}{۵} = \frac{۲۰}{۱۰۰}$$

نمودار دایره ای

نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی

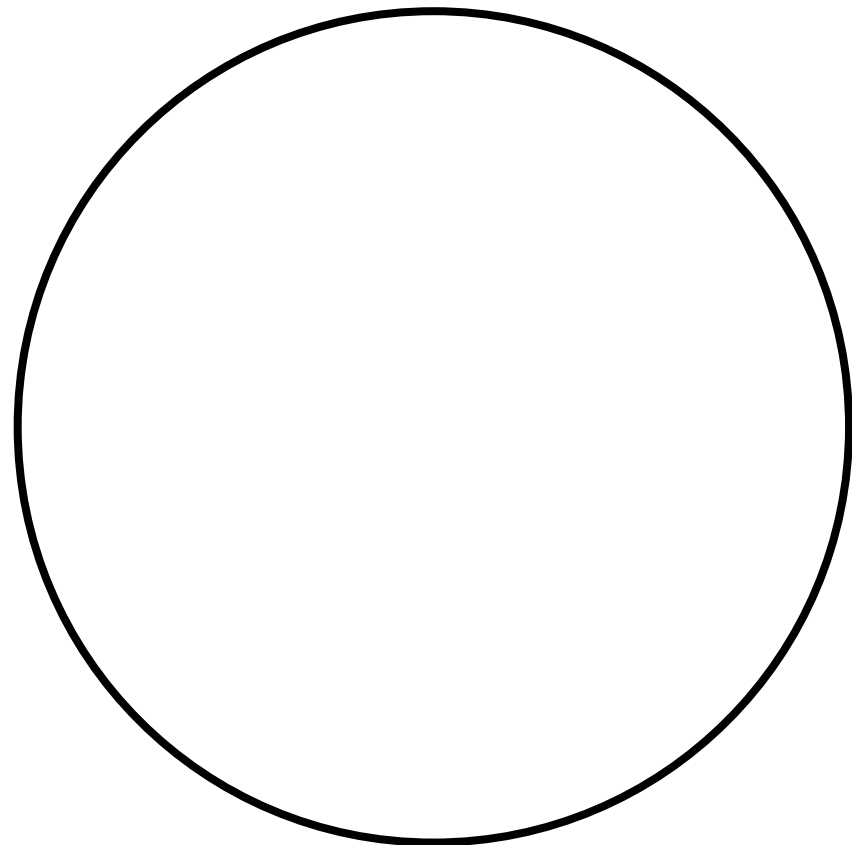


درصد افراد	تعداد افراد	مدت بازی (ساعت)
۲۰ %	۱	۶
۲۰ %	۱	۴/۵
	۲	۵
	۱	۵/۵
	۵	مجموع

$$\frac{\text{تعداد افراد}}{\text{مجموع افراد}} = \frac{۱}{۵} = \frac{۲۰}{۱۰۰}$$

نمودار دایره ای

نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی

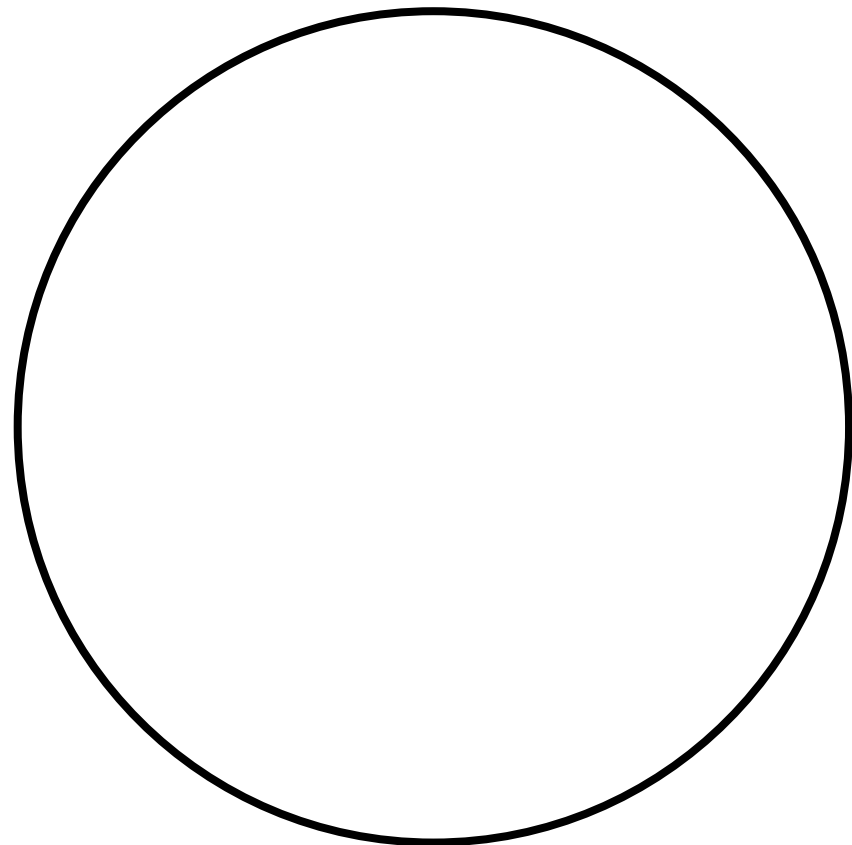


درصد افراد	تعداد افراد	مدت بازی (ساعت)
۲۰ %	۱	۶
۲۰ %	۱	۴/۵
۴۰ %	۲	۵
	۱	۵/۵
	۵	مجموع

$$\frac{\text{تعداد افراد}}{\text{مجموع افراد}} = \frac{۲}{۵} = \frac{۴۰}{۱۰۰}$$

نمودار دایره ای

نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی



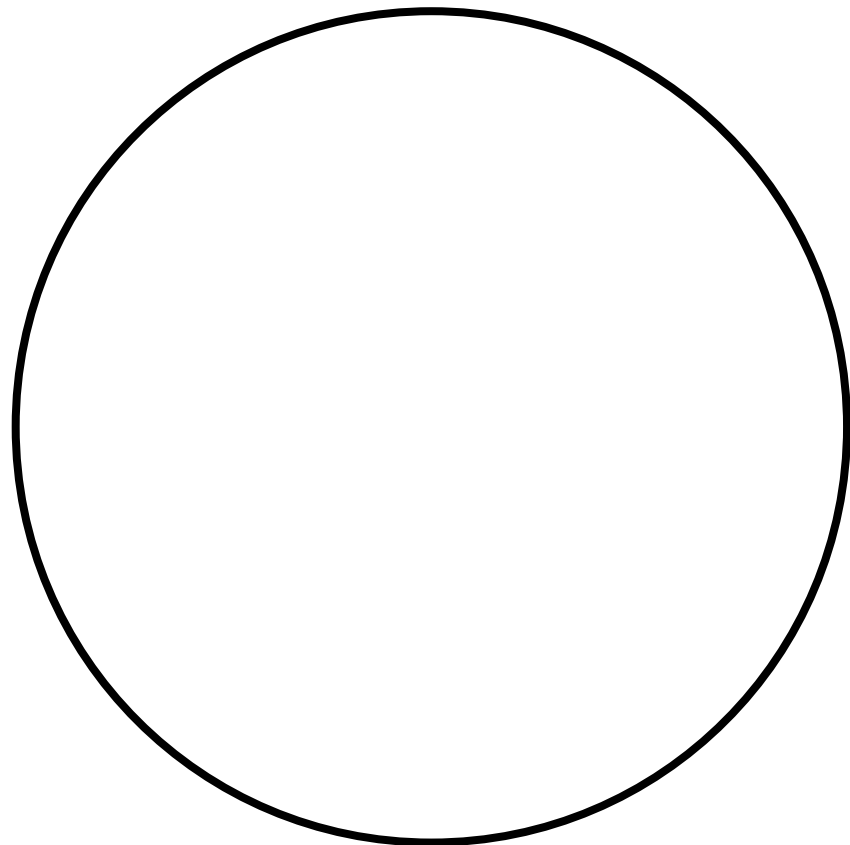
مدت بازی (ساعت)	تعداد افراد	درصد افراد
۶	۱	۲۰ %
۴/۵	۱	۲۰ %
۵	۲	۴۰ %
۵/۵	۱	۲۰ %
مجموع	۵	

$$\frac{\text{تعداد افراد}}{\text{مجموع افراد}} = \frac{۱}{۵} = \frac{۲۰}{۱۰۰}$$

نمودار دایره ای

نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی

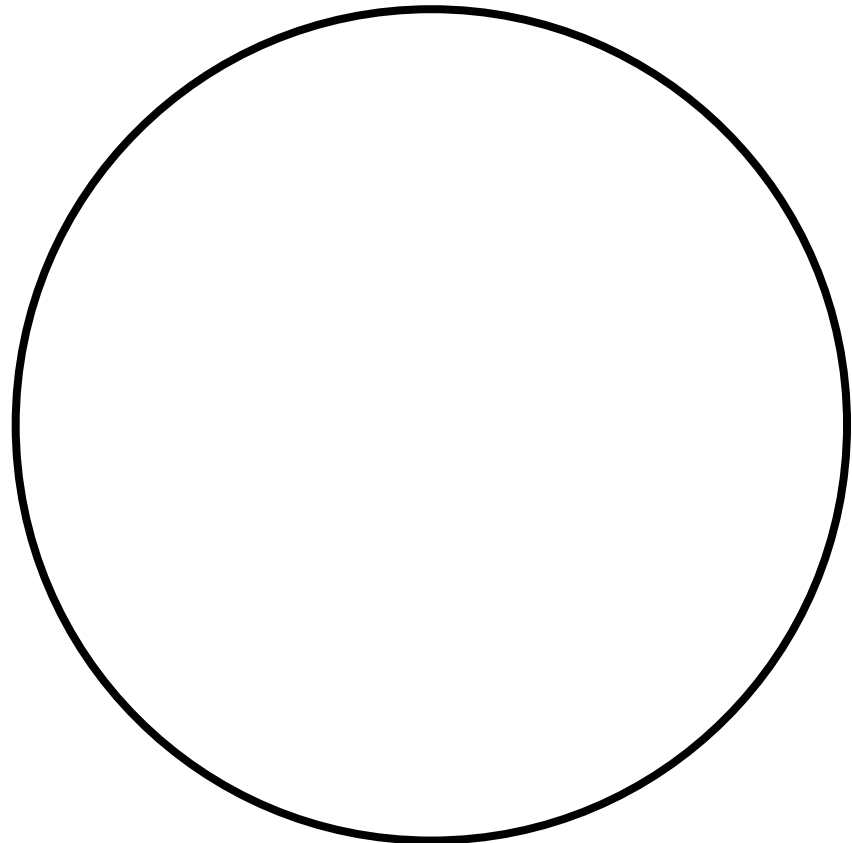
درصد افراد	تعداد افراد	مدت بازی (ساعت)
۲۰ %	۱	۶
۲۰ %	۱	۴/۵
۴۰ %	۲	۵
۲۰ %	۱	۵/۵
۱۰۰ %	۵	مجموع



نمودار دایره ای

نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی

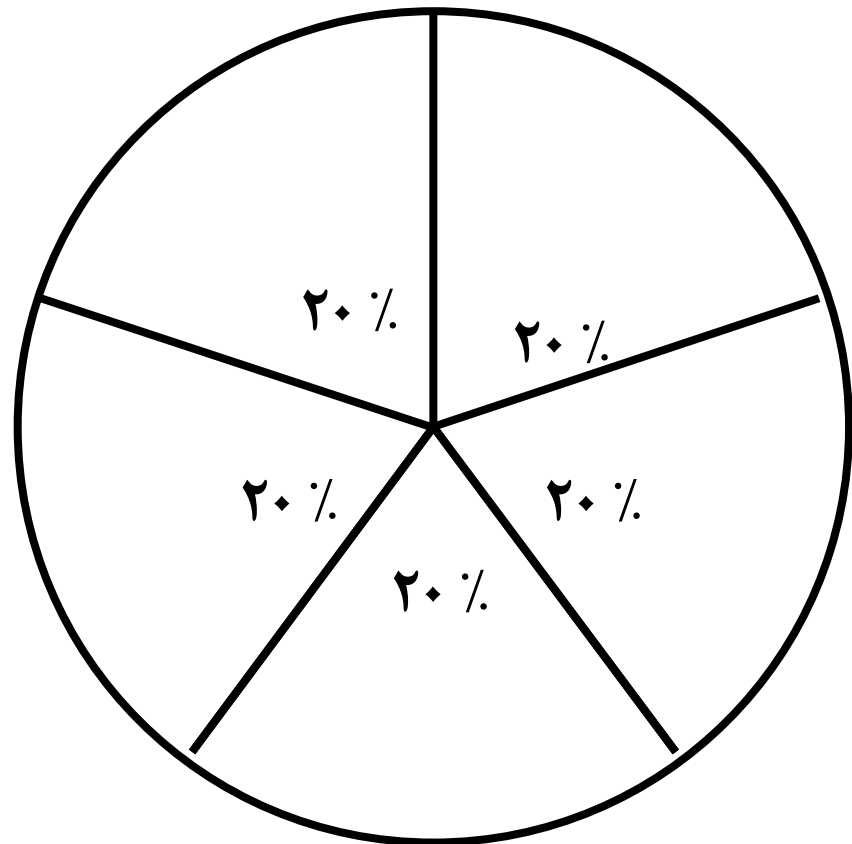
درصد افراد	تعداد افراد	مدت بازی (ساعت)
۲۰ %	۱	۶
۲۰ %	۱	۴/۵
۴۰ %	۲	۵
۲۰ %	۱	۵/۵
۱۰۰ %	۵	مجموع



مجموع افراد ۵ نفر است و مجموع نمودار دایره ای ۱۰۰ درصد پس: $۱۰۰ \% \div ۵ = ۲۰ \%$

نمودار دایره ای

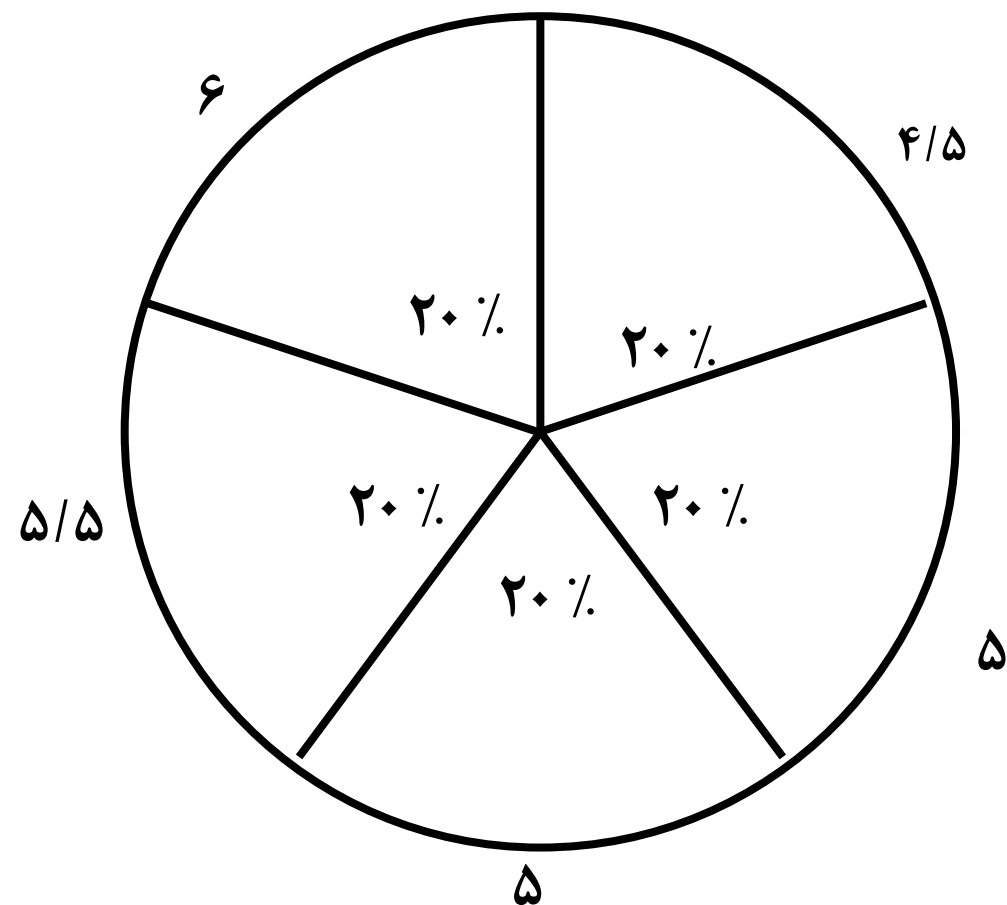
نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی



مجموع افراد ۵ نفر است و مجموع نمودار دایره ای ۱۰۰ درصد پس: $۱۰۰ \% \div ۵ = ۲۰ \%$

نمودار دایره ای

نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی

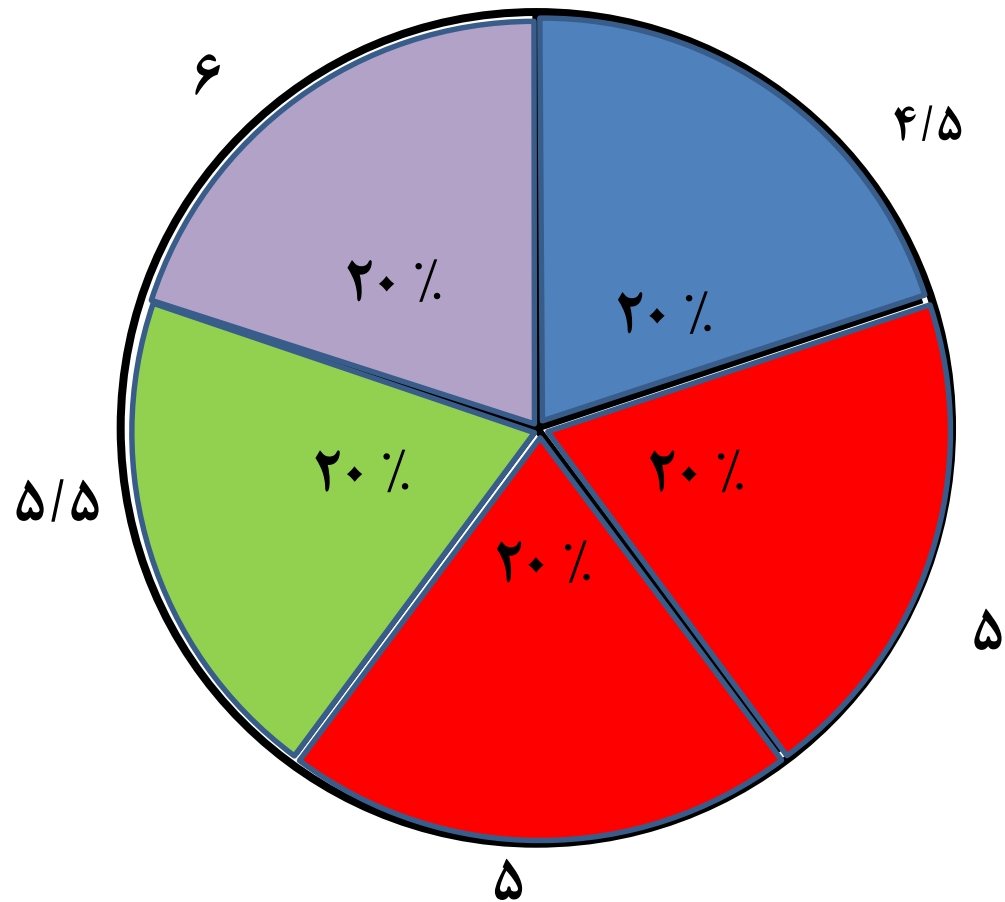


مدت بازی (ساعت)	تعداد افراد	درصد افراد
۶	۱	۲۰
۴/۵	۱	۲۰
۵	۲	۴۰
۵/۵	۱	۲۰
مجموع	۵	۱۰۰

نمودار دایره ای

نمودار درصد افراد با توجه به مدت زمان بازی

درصد افراد	تعداد افراد	مدت بازی (ساعت)
۲۰ %	۱	۶
۲۰ %	۱	۴/۵
۴۰ %	۲	۵
۲۰ %	۱	۵/۵
۱۰۰ %	۵	مجموع



ر نمودار دایره ای، هر قسمت نسبت یکی از داده ها را به کل داده ها نمایش می دهد.