

آموزش صفر تا صد ریاضی

نمودار و تفسیر

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

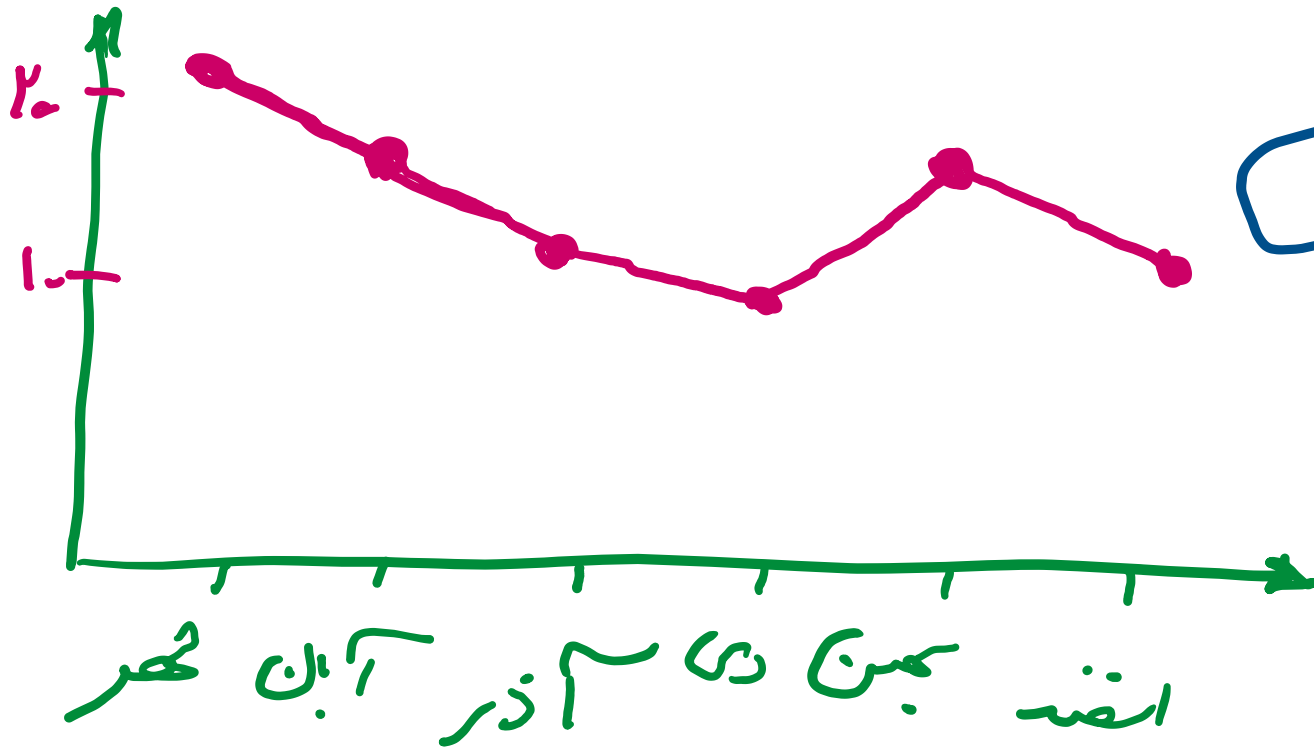
کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت **Algebra.com** است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

۱- میانگین دمای هوای یزد در ۶ ماه دوم سال گذشته در جدول زیر آمده است.

الف. نمودار خط شکسته جدول مقابل را رسم کنید.

ب. میانگین داده‌های جدول مقابل را به دست آورید.

ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
دما	۲۱	۱۶	۱۱	۹	۱۵	۱۲

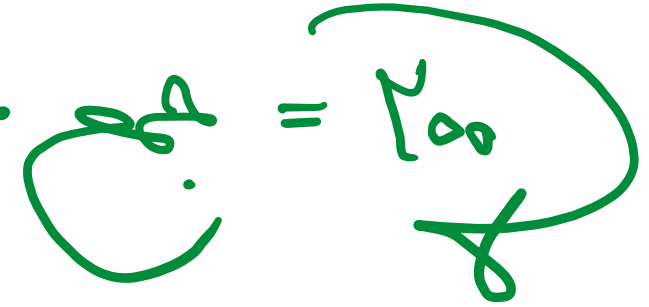


$$\text{میانگین} = \frac{۲۱ + ۱۶ + ۱۱ + ۹ + ۱۵ + ۱۲}{۶}$$

$$= ۱۳$$

۲- جدول زیر تعداد شرکت کنندگان در مسابقه المپیاد ریاضی مدرسه گل واژه را نشان می دهد. ابتدا جدول را کامل کنید، سپس نمودار دایره ای آن را رسم کنید.

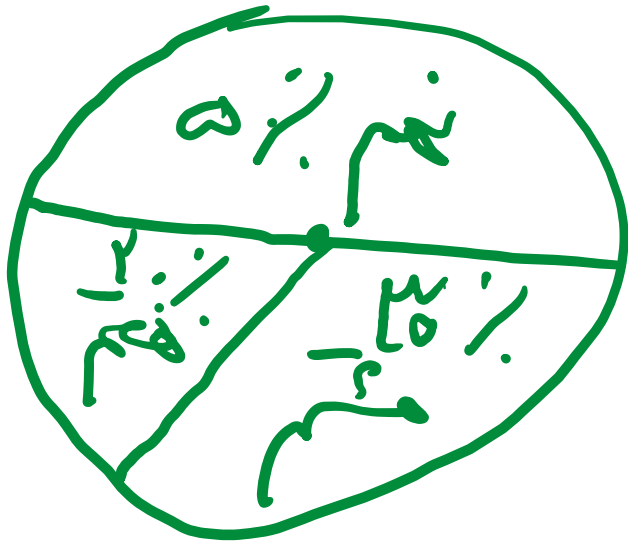
پایه	هفتم	هشتم	نهم
تعداد	۴۰	۶۰	۱۰۰
درصد	۲۰٪	۳۰٪	۵۰٪



$$\frac{40}{200} \times 100 = 20\%$$

$$\frac{60}{200} \times 100 = 30\%$$

$$\frac{100}{200} \times 100 = 50\%$$

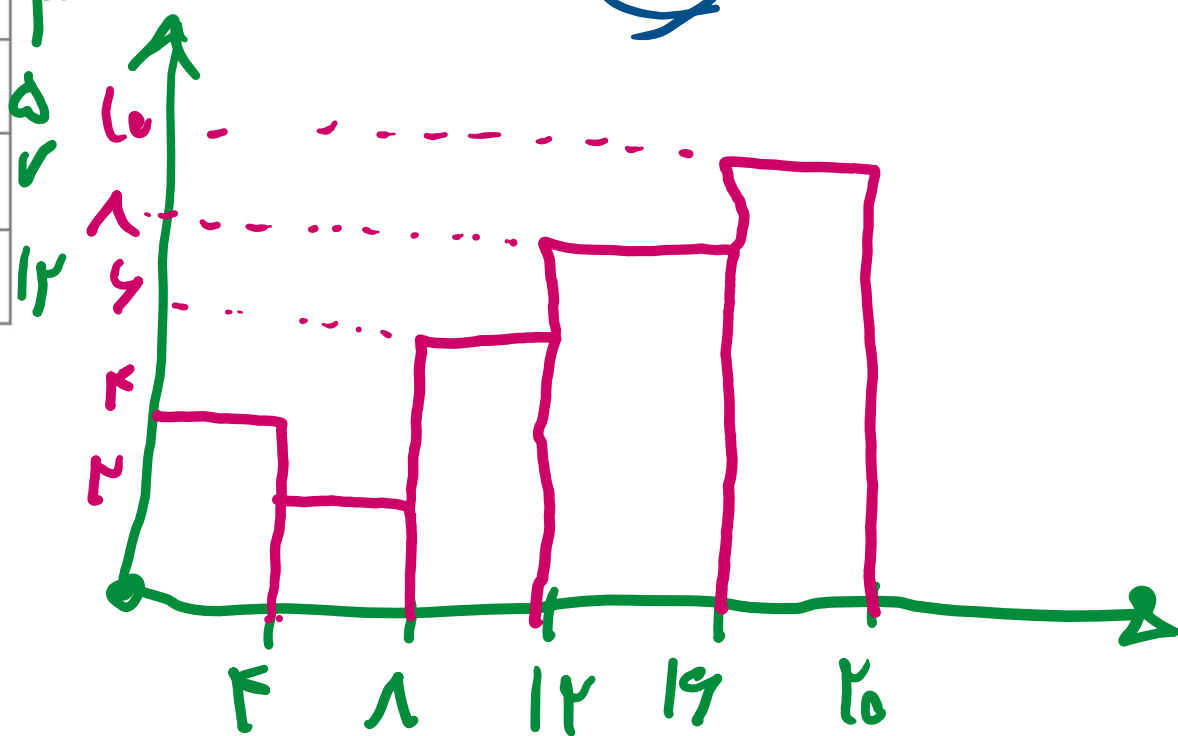


۳- نمرات ریاضی دانش آموزان یک کلاس به صورت زیر است:

جدول داده‌ها را کامل کنید و سپس نمودار ستونی آن را توسط دسته‌بندی جدول رسم کنید و پس از آن به سؤالات زیر پاسخ دهید.

دسته‌ها	چوب‌خط	تعداد
۰ - ۴		۴
۴ - ۸		۲
۸ - ۱۲		۶
۱۲ - ۱۶		۸
۱۶ - ۲۰		۱۰

۱۳	۱	۱۹	۱۲	۱۰	۱۳	۹	۱۳	۹	۱۹
۱۸	۲۰	۱۵	۱۴	۲	۱۷	۱۸	۶	۱۹	۱۵
۱۸	۱۱	۱۷	۶	۲۰	۱۷	۴	۱۷	۱۱	۳



$$\text{میانگین} = \frac{۳۱۹}{۲۰} = ۱۵,۹۵$$

الف میانگین نمره این دانش آموزان در درس ریاضی چقدر است؟

ب چه دسته‌ای بیشترین افراد را دربر گرفته است؟

$$۱۹ - ۲۰$$

پ چند نفر بیشترین نمره را گرفته‌اند؟

۲ نفر

ت چند نفر نمره کمتر از ۴ گرفته‌اند؟

۳ نفر

۴- اگر میانگین دو عدد ۱۲٫۵ باشد و یکی از آنها ۱۵، عدد دیگر چند است؟

$$12,5 = \frac{15 + x}{2} \rightarrow 12,5 \times 2 = 15 + x$$

$$25 = 15 + x \rightarrow$$

$$x = 10$$

۵- در کتابخانه یک مدرسه کتاب‌های زیر موجود است:

علمی ۴۸۵ جلد - تاریخی ۱۱۵ جلد - داستانی ۲۰۰ جلد - مذهبی ۲۰۰ جلد

الف) جدول داده‌ها را به همراه درصد و کسر تقریبی تشکیل دهید.

ب) نمودار دایره‌ای مربوط را رسم کنید.

	علمی	تاریخی	داستانی	مذهبی
تعداد	۴۸۵	۱۱۵	۲۰۰	۲۰۰
درصد	۵۰٪	۱۰٪	۲۰٪	۲۰٪
کسر	$\frac{۴۸۵}{۱۰۰۰}$	$\frac{۱}{۱۰}$	$\frac{۲}{۱۰}$	$\frac{۲}{۱۰}$

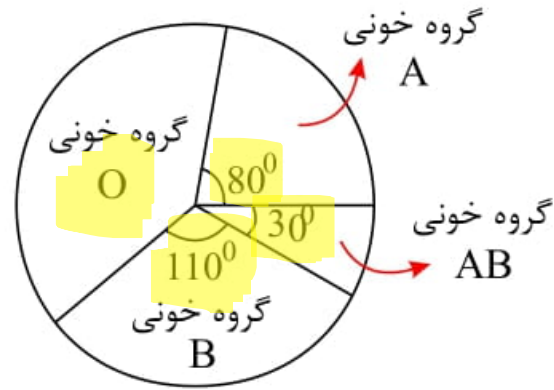
۱۰۰۰ = مجموع



$$\frac{485}{1000} \times 100 = 48.5\%$$

$$\frac{115}{1000} \times 100 = 11.5\%$$

۶- نمودار دایره‌ای مربوط به اهدای خون افراد مراجعه‌کننده به یک مرکز انتقال خون، به شکل مقابل است. چند درصد



این افراد در گروه خونی O قرار دارند؟ (راهنمایی: جمع چهار زاویه 360° درجه است).

- (۲) ۳۵
- (۴) ۳۸/۲

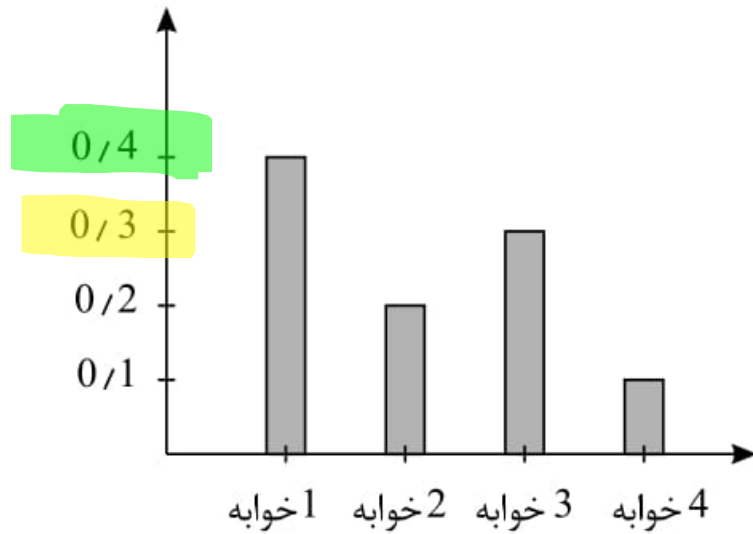
- (۱) ۳۸/۸
- (۳) ۳۵/۲

$$0 + 10 + 110 + 110 = 360 \rightarrow 0 = 140$$

$$\frac{140}{360} = \frac{x}{100} \rightarrow x = \frac{140 \times 100}{360} = 38.88$$

۷- نمودار روبه‌رو، مشخصات واحدهای مسکونی یک مجتمع می‌باشد. اگر تعداد واحدهای مسکونی ۵۰۰ تا باشد،

اختلاف واحدهای ۱ خوابه و ۳ خوابه چند تا است؟



$$200 - 150 = 50$$

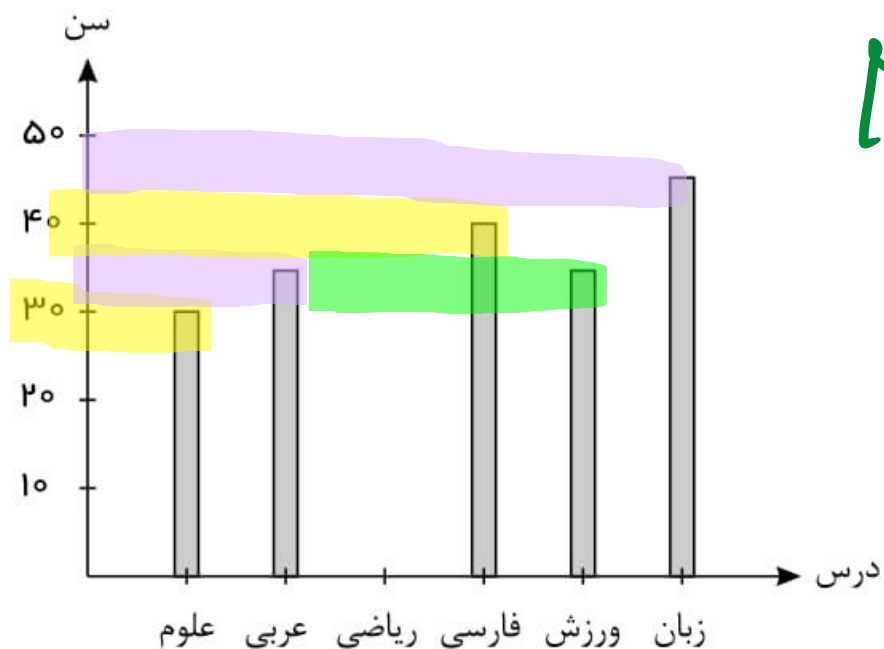
- ۵۰ (۱)
- ۱۰۰ (۲)
- ۱۵۰ (۳)
- ۲۰۰ (۴)

$$\text{تعداد ۱ خوابه} = 0,4 \times 500 = 200$$

$$\text{تعداد ۳ خوابه} = 0,3 \times 500 = 150$$

۸- نمودار مقابل، سن معلم‌های یک مدرسه است، ولی سن معلم ریاضی نامشخص است. از طرفی، سن همهٔ معلم‌ها

مضربی از ۵ و میانگین سن همهٔ معلمان ۳۵ سال است. سن معلم ریاضی چند سال است؟



$$\bar{x} = 11d + x$$

$$x = \bar{x} - 11d = ۲۵$$

۲۵ (۱)

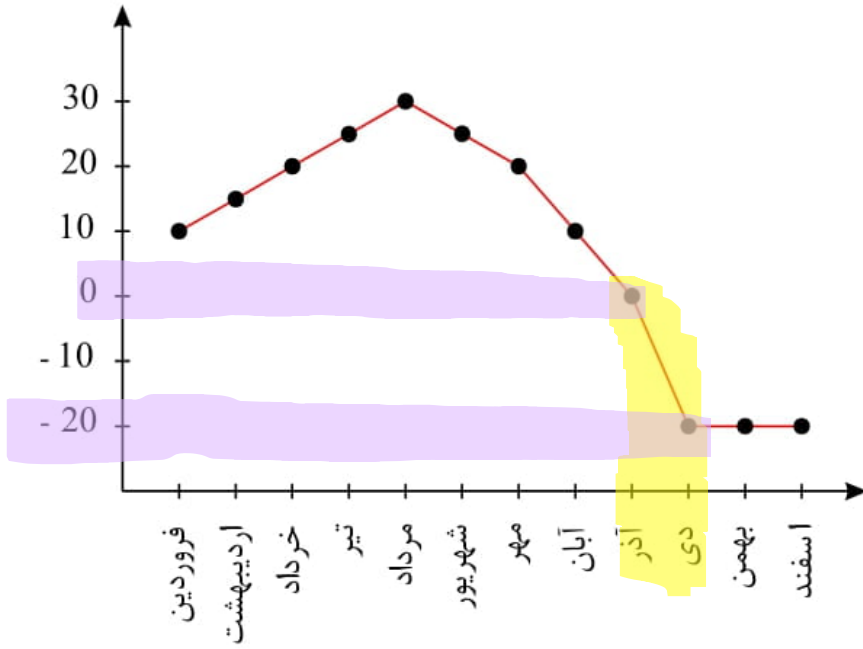
۳۰ (۲)

۳۵ (۳)

۲۰ (۴)

$$\bar{x} = \frac{۳۰ + ۳۵ + x + ۴۰ + ۳۵ + ۴۵}{۶}$$

۹- در نمودار خط شکسته روبه‌رو، بیشترین تغییرات دما بین کدام‌یک از ماه‌های سال است؟



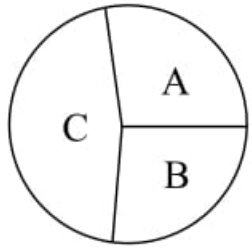
۱) آذر تا دی

۲) خرداد تا تیر

۳) مهر تا آبان

۴) آبان تا آذر

۱۰- در نمودار دایره‌ای زیر، اگر زاویه مربوط به داده C دو برابر زاویه مربوط به داده A و تعداد داده‌های مربوط به داده B برابر ۱۸۰ و تعداد کل داده‌ها برابر ۷۲۰ باشد، تعداد داده‌های مربوط به داده C کدام است؟



۱۹۰ (۴)

۲۷۰ (۳)

۳۶۰ (۲)

۱۸۰ (۱)

$$C = 2A$$

$$\frac{B}{3\%} = \frac{180}{7\%} \rightarrow B = 90$$

$$A + B + C = 3\% \rightarrow A + 90 + 2A = 3\% \rightarrow A = 90$$

$$C = 2A = 2 \times 90 = 180$$

$$\frac{180}{3\%} = \frac{x}{7\%} \rightarrow x = 3\%$$

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت Algebra.com است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.