

آموزش ریاضی

نمودار میله ای

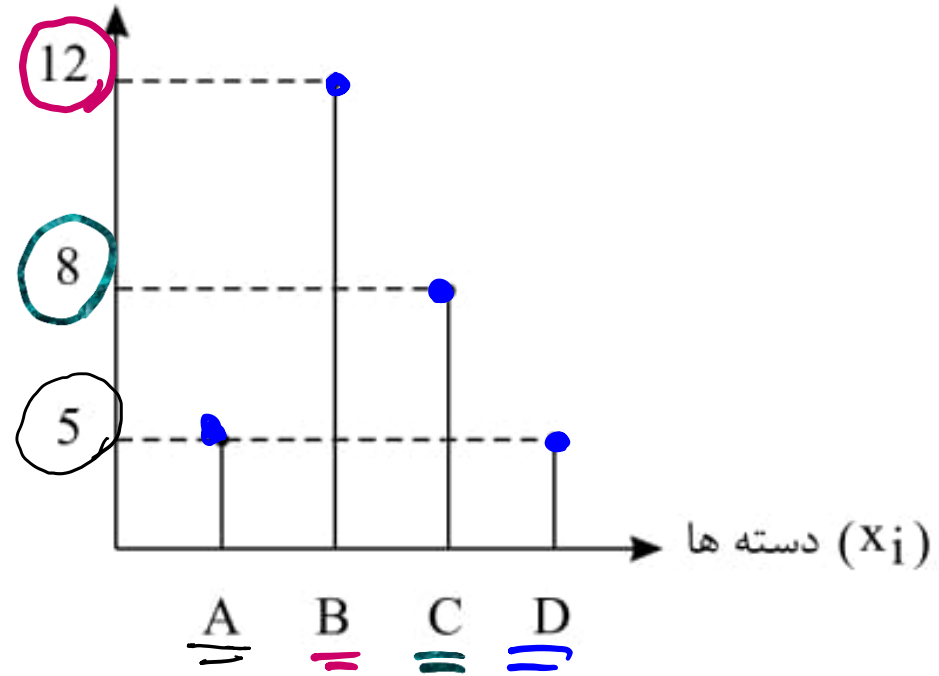
علی هاشمی

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.

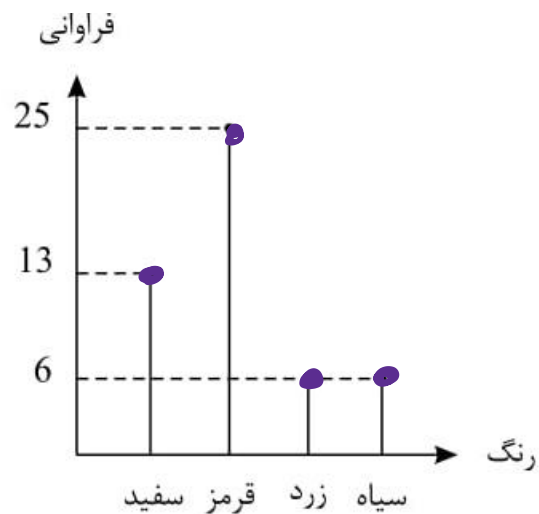
ALIGEBRA.COM

$$n = 5 + 12 + 8 + 5$$

فراوانی (f_i)



۱- مطابق نمودار میله‌ای مقابل چند درصد خودروها قرمز یا زرد هستند؟

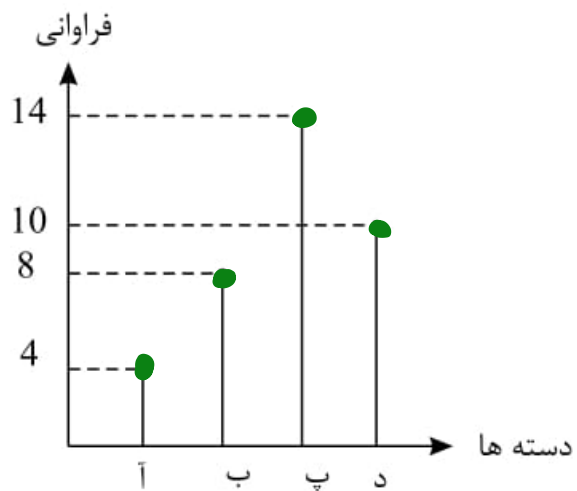


$$\text{درصد} = \frac{f}{n} \times 100 = \frac{31}{50} \times 100 = 62\%$$

$$n = 13 + 25 + 6 + 6 = 50$$

$$f = \text{قرمز} + \text{زرد} = 13 + 25 = 31$$

۲- با توجه به نمودار میله‌ای مقابل، در نمودار دایره‌ای زاویه مرکزی دسته‌ی «پ» چه قدر است؟



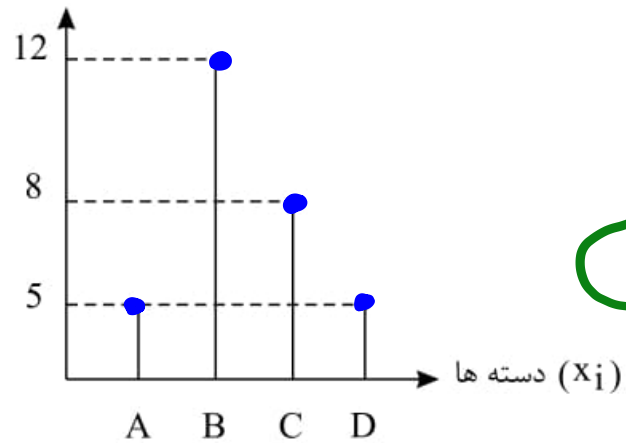
$$\alpha = \frac{f}{n} \times 360^\circ \rightarrow \alpha = \frac{14}{39} \times 360^\circ = 128^\circ$$

$$n = 4 + 8 + 14 + 10 = 36$$

$$f = 14$$

۳- با توجه به نمودار میله‌ای مقابل، فراوانی نسبی گروه C چه قدر از فراوانی نسبی گروه A بیشتر است؟

فراوانی (f_i)



$$n = 5 + 12 + 8 + 5 = 30$$

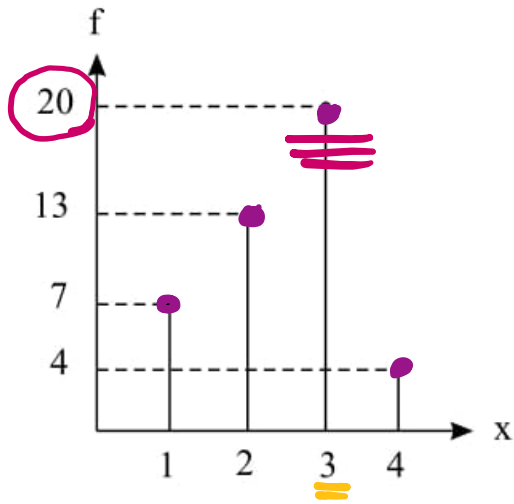
$$\text{فراوانی نسبی} = \frac{f}{n}$$

$$\text{فراوانی نسبی C} = \frac{8}{30}$$

$$\text{فراوانی نسبی A} = \frac{5}{30}$$

$$\frac{8}{30} - \frac{5}{30} = \frac{3}{30} = 0.1$$

۴- باتوجه به نمودار میله‌ای مقابل میانه و مُد را به دست آورید.

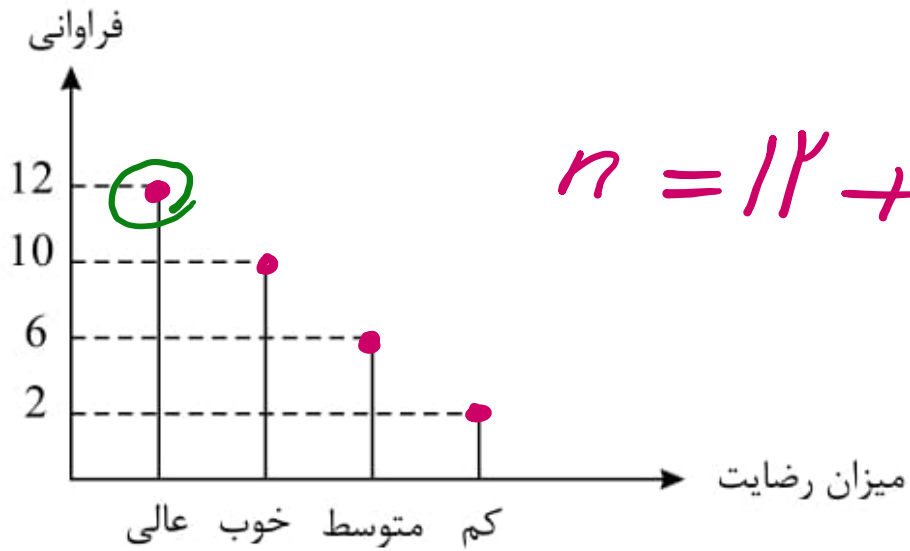


$$n = \underbrace{7} + \underbrace{13} + \underbrace{20} + 4 = 44 \quad \checkmark$$

$$\underline{\text{میانه}} = \frac{x_{p_p} + x_{p_{p+1}}}{2} = \frac{13 + 13}{2} = 13 \quad \checkmark$$

$$\underline{\text{مُد}} = 3 \quad \checkmark$$

۵- نمودار زیر، میزان رضایت دانش‌آموزان مدرسه‌ای را از معلمان مدرسه نشان می‌دهد. چند درصد از دانش‌آموزان، از معلمان خود به‌طور کامل (عالی) رضایت دارند؟

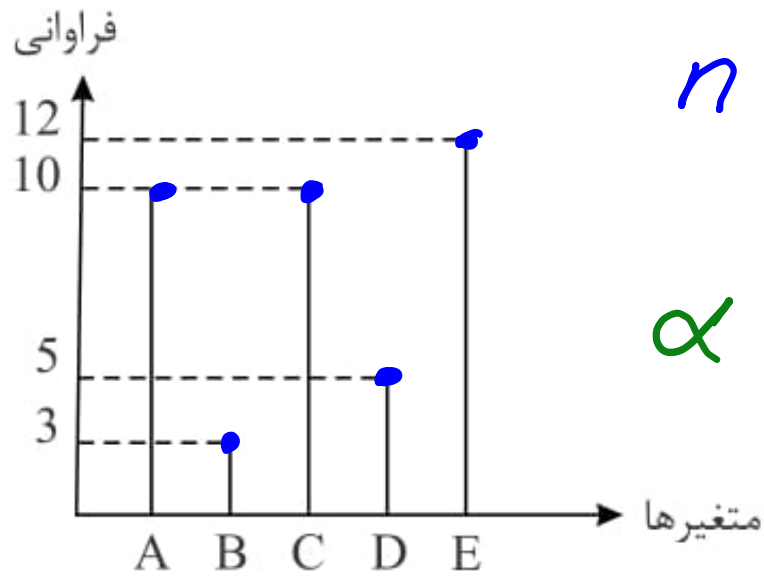


$$n = 12 + 10 + 6 + 2 = 30$$

$$\text{درصد} = \frac{f}{n} \times 100 \rightarrow \text{درصد} = \frac{12}{30} \times 100$$

$$\text{درصد} = 40\%$$

۶- شکل مقابل، نمودار میله‌ای مربوط به پنج متغیر است. در نمودار دایره‌ای متناظر، زاویه مرکزی مربوط به دسته C چند درجه از زاویه مرکزی مربوط به دسته B بیش‌تر است؟



$$n = 10 + 3 + 10 + 5 + 12 = 40$$

$$\alpha = \frac{f}{n} \times 360^\circ \quad / \quad \alpha = \frac{f}{n} \times 100$$

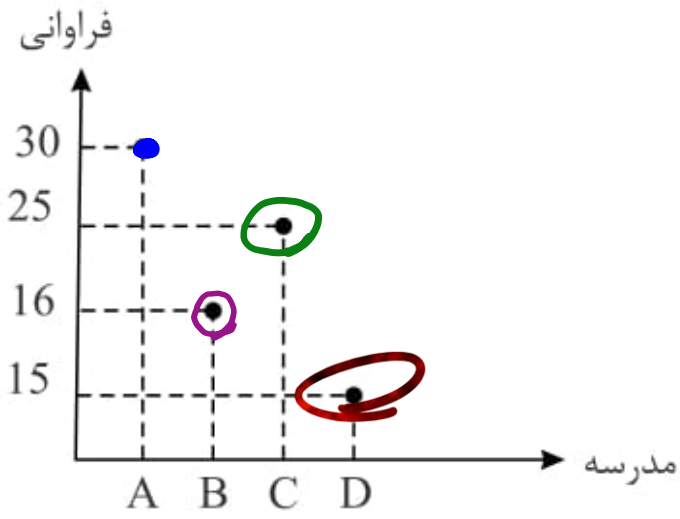
زاویه در صد

$$\alpha_C = \frac{f_C}{n} \times 360^\circ \rightarrow \alpha_C = \frac{10}{40} \times 360^\circ = 90^\circ$$

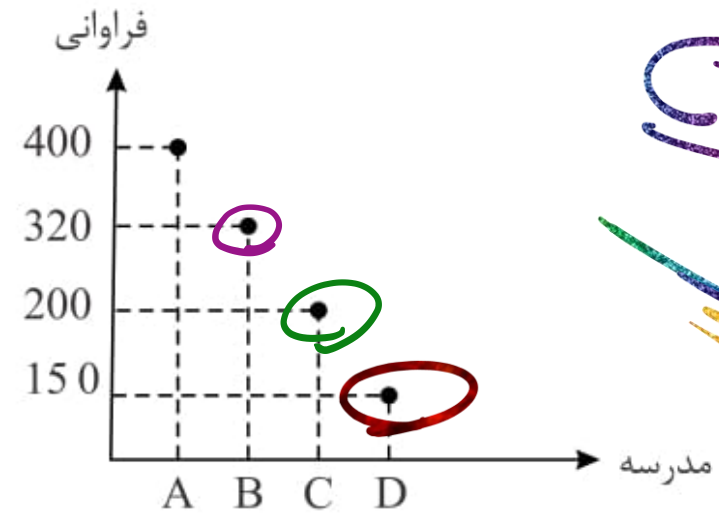
$$\alpha_B = \frac{f_B}{n} \times 360^\circ \rightarrow \alpha_B = \frac{3}{40} \times 360^\circ = 27^\circ$$

$$\alpha_C - \alpha_B = 90^\circ - 27^\circ = 63^\circ$$

۷- تعداد دانش‌آموزانی که در کنکور سراسری رتبه زیر ۱۰۰۰ را کسب کرده‌اند، در چهار مدرسه A, B, C, و D در نمودار (الف) و جمعیت کنکوری این مدارس در نمودار (ب) آورده شده است. عملکرد این مدارس در کنکور به ترتیب



(الف)



(ب)



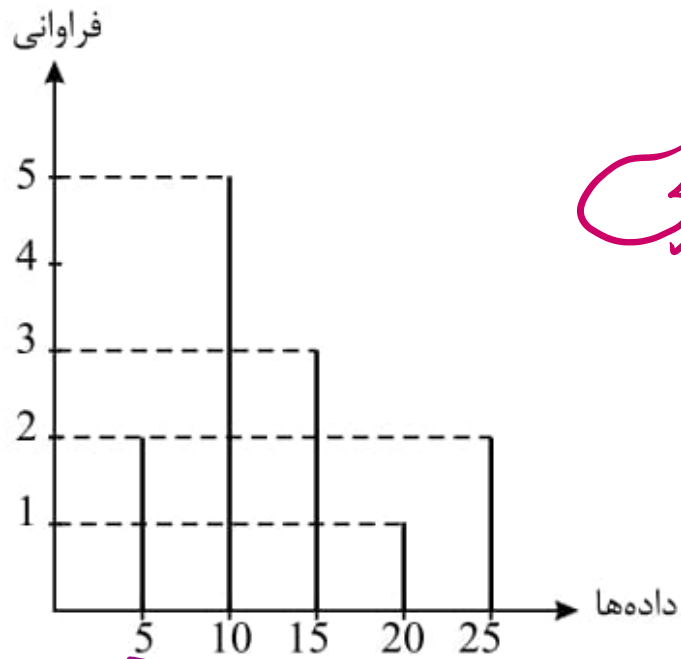
$$A: \frac{30}{1000} = \frac{3}{100} \quad \checkmark$$

$$B: \frac{16}{1310} = \frac{2}{100} \quad \checkmark$$

$$C: \frac{25}{1000} = \frac{5}{100} \quad \checkmark$$

$$D: \frac{15}{1500} = \frac{1}{100} \quad \checkmark$$

۸- دامنه میان چارکی داده‌های مربوط به نمودار میله‌ای زیر کدام است؟



$$\text{دامنه چارکی} = \varphi_3 - \varphi_1 = 17,5 - 10 = 7,5$$

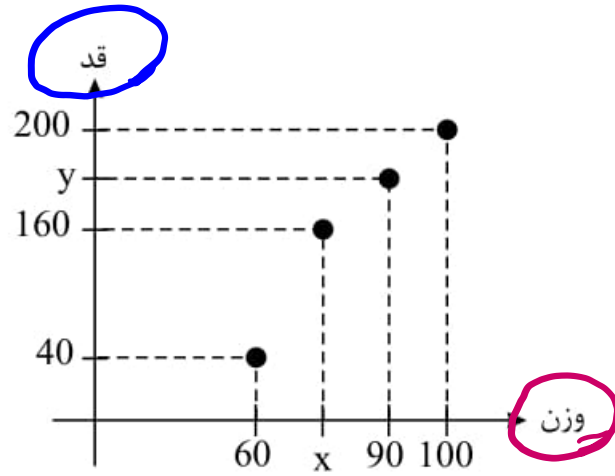
$\omega_1, \omega_2, 1\omega_3, 1\omega_4, 1\omega_5, 1\omega_6, 1\omega_7, 1\omega_8, 1\omega_9, 1\omega_{10}, 2\omega_{11}, 2\omega_{12}, 2\omega_{13}$

$\varphi_1 = \frac{10 + 10}{2} = 10$

φ_2

$\varphi_3 = \frac{10 + 20}{2} = 17,5$

۹- در نمودار پراکنش نگاهت روبه‌رو، میانگین وزن‌ها برابر ۸۰ کیلوگرم و میانۀ قد‌ها برابر ۱۷۰ سانتی‌متر است، حاصل



$x + y$ کدام است؟

$$x + y = 70 + 110 = 180$$

$$80 = \frac{60 + x + 90 + 100}{4}$$

$$180 + x = 320$$

$$x = 140$$

$$60 < 140 < y < 100$$

$$\frac{140 + y}{2} = 170$$

$$y = 110$$

۱۰- جدول زیر، مربوط به ۲۰۰ نفر متقاضی شرکت در کلاس‌های تقویتی یک آموزشگاه است. نمودار میله‌ای این داده

نام درس	ریاضی	فیزیک	زیست	شیمی
تعداد	۶۰	۴۰	۷۰	۳۰

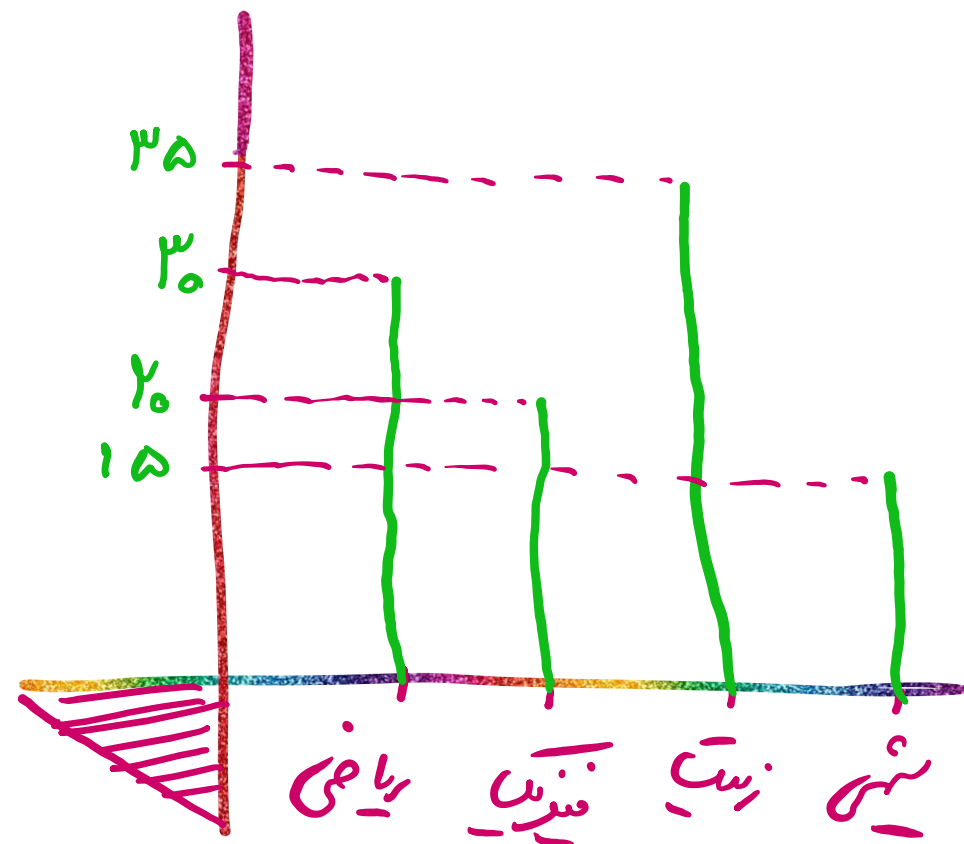
ها براساس درصد هریک از کلاس‌ها کدام است؟

$$\text{ریاضی} = \frac{۶۰}{۲۰۰} \times ۱۰۰ = ۳۰\%$$

$$\text{فیزیک} = \frac{۴۰}{۲۰۰} \times ۱۰۰ = ۲۰\%$$

$$\text{زیست} = \frac{۷۰}{۲۰۰} \times ۱۰۰ = ۳۵\%$$

$$\text{شیمی} = \frac{۳۰}{۲۰۰} \times ۱۰۰ = ۱۵\%$$



شاد و موفق باشید

WWW.ALIGEBRA.COM



Freemath



Alihashemi_math