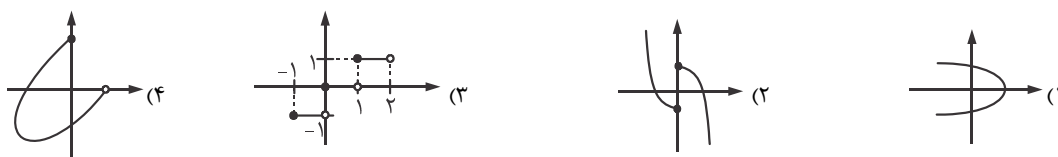


ریاضی و آمار ۱

۱- اگر زوج مرتب‌های $(4, 2a+b)$ و $(8a+6b, 0)$ با هم برابر باشند، a و b به ترتیب از راست به چپ کدام‌اند؟

- (۱) ۲ و -۱ (۲) ۲ و -۱ (۳) ۱ و -۲ (۴) -۲ و ۱

۲- کدام نمودار زیر مربوط به یک تابع است؟



۳- حاصل ضرب ریشه‌های معادله $1 - \frac{x-1}{3-x} = \frac{x+2}{x+3} - \frac{x^2}{x^2-9}$ کدام است؟

- (۱) -۳ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) $-\frac{3}{2}$ (۴) ۳

۴- ریشه‌های معادله $\frac{1}{x-5} + \frac{1}{x+2} = \frac{x^2-2x+1}{x^2-3x-10}$ چگونه‌اند؟

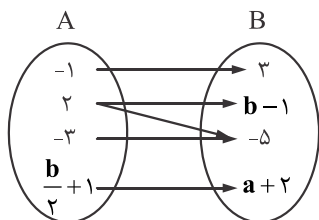
- (۱) دو جواب قرینه (۲) دو جواب وارون هم (۳) دو جواب مساوی (۴) یک جواب منفی

۵- اگر $f(x) = x^2 - 3x + 2$ باشد، آنگاه $f(x+2) - f(x-2)$ کدام است؟

- (۱) $4(x-1)$ (۲) $4(x-2)$ (۳) $4(2x-1)$ (۴) $4(2x-3)$

۶- اگر نمودار پیکانی زیر نشان‌دهنده یک تابع باشد، حاصل $2a + 2b$ کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) -۵ (۳) ۴ (۴) ۱



- (۱) ۲ (۲) -۸ (۳) ۴ (۴) ۶

۷- اگر $f(\sqrt{x+3}) = 2x - 8$ باشد مقدار $f(3)$ کدام است؟

۸- به ازای کدام مقدار m معادله $\frac{2-x}{m(1-\frac{x}{2})} = \frac{2x^2+m}{(x^2-3)^2-5}$ دارای جواب $x=1$ است؟

- (۱) -۱ (۲) \mathbb{R} (۳) ۱ (۴) هیچ مقدار m

۹- جواب معادله $\frac{x^2+2x+1}{x^2+2x} - \frac{x-1}{x} = \frac{x+1}{x+2}$ کدام است؟

- (۱) $\pm\sqrt{3}$ (۲) ± 3 (۳) $\pm\sqrt{2}$ (۴) $\pm\frac{1}{2}$

۱۰- یک دلار را بین افرادی به طور مساوی تقسیم کرده‌ایم. اگر یک نفر به این جمع اضافه شود و دوباره یک دلار به طور مساوی بین آن‌ها تقسیم

کنیم، به هر نفر $\frac{1}{4}$ دلار کمتر از دفعه قبل می‌رسد. تعداد نفرات در مرتبه اول کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۳