

ریاضی و آمار ۱

۱- اگر $3 - \frac{2}{3x} = 6x - \frac{4}{9x^2}$ باشد، حاصل $(36x^2 + \frac{4}{9x^2})$ کدام است؟

- ۹ (۱) ۱۷ (۲) ۲۰ (۳) ۱۸ (۴)

۲- اگر حاصل $\frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 - mx} \div \frac{x^2 + 8x + 15}{2x^2 + 6x}$ برابر ۲ باشد، m کدام است؟

- ۱ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۴ (۴)

۳- در یک دانشگاه دولتی تعداد پذیرفته شدگان دوره لیسانس ۲ برابر دوره فوق لیسانس و تعداد پذیرفته شدگان دوره فوق لیسانس ۳ برابر دوره دکتری است. اگر مجموع کل پذیرفته شدگان در یک سال برابر ۵۰ نفر باشد، تعداد پذیرفته شدگان دوره فوق لیسانس در این سال چند نفر است؟

- ۱۵ (۱) ۵ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴)

۴- اگر x_1, x_2 ریشه‌های معادله $6x^2 - 12x - 24$ باشند، حاصل $x_1^2 + x_2^2$ کدام است؟

- ۸ (۱) -۴ (۲) ۶ (۳) ۱۲ (۴)

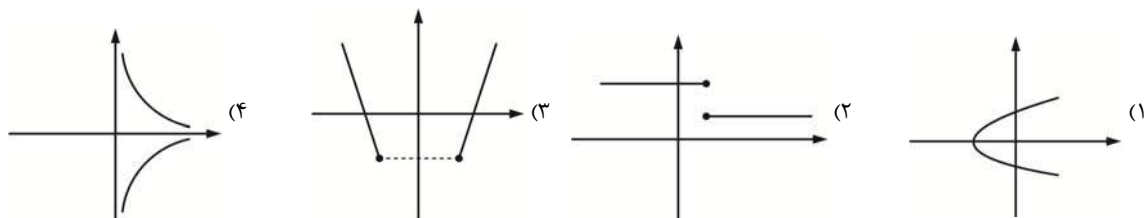
۵- جواب معادله $\frac{11}{x^2 - 4} + \frac{x + 3}{2 - x} = \frac{2x - 3}{x + 2}$ کدام است؟

- ۱ (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) معادله جواب ندارد. (۳) $R - \{2, -2\}$ (۴)

۶- در معادله $\frac{3x - 2}{x} + \frac{2x + 5}{x + 3} = 5$ ، مجموع معکوس جواب و جواب کدام است؟

- $\frac{3}{2}$ (۱) $-\frac{5}{2}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{3}{4}$ (۴)

۷- کدام یک از نمودارهای زیر یک تابع است؟



۸- اگر $A = \{(2, b), (3, a+b), (2, -1), (3, 2)\}$ یک تابع باشد، آن گاه $a - b$ کدام است؟

- ۴ (۱) ۵ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴)

۹- اگر $f(x) = \frac{3x^2 + 3}{2x^2 + 1}$ باشد، آن گاه $f(\sqrt{x}) - \frac{1}{3}f(9)$ کدام است؟

- $\frac{x + 2}{2x + 1}$ (۱) $\frac{3x}{x + 2}$ (۲) $\frac{3x + 3}{x + \frac{1}{2}}$ (۳) $\frac{3}{2x + 1}$ (۴)

۱۰- تابع f به هر عدد حقیقی، نصف مجذور مکعب همان عدد منهای ۲ را نسبت می‌دهد. حاصل $f(\sqrt[3]{9})$ کدام است؟

- $\frac{1}{2}$ (۱) $\sqrt[3]{4}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) $\sqrt{8}$ (۴)