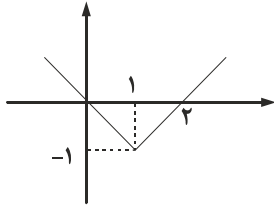


## ریاضی و آمار ۲

۱- ضابطه نمودار مختصاتی زیر کدام است؟



(۱)  $|x+1|-1$

(۲)  $|x+1|+1$

(۳)  $|x-1|-1$

(۴)  $|x-1|+1$

۲- اگر  $f(x) = \begin{cases} |x^2 - 3x| + 2 & x < 2 \\ [-2 + \sqrt{x}] + \frac{1}{2} & x \geq 2 \end{cases}$  باشد، مقدار  $f(1) + f(3)$  کدام است؟

(۴)  $\frac{2}{5}$

(۳)  $\frac{3}{5}$

(۲)  $-\frac{3}{2}$

(۱)  $-\frac{1}{2}$

۳- اگر دو تابع  $f$  و  $g$  به معادلات  $f(x) = 2x - 5$  و  $g(x) = (-a-1)x^2 + 5$  باشد، آنگاه  $a$  کدام است؟

(۴)  $-14$

(۳)  $-2$

(۲)  $14$

(۱)  $2$

۴- اگر  $f = \{(-1, -5), (-2, 2), (0, -3), (2, 1)\}$  و  $g(x) = x+1$ ، آنگاه دامنه تابع  $\frac{f}{g}$  شامل چند عضو است؟

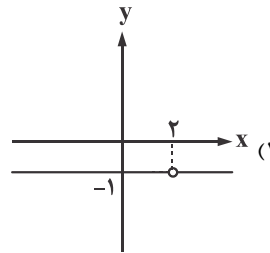
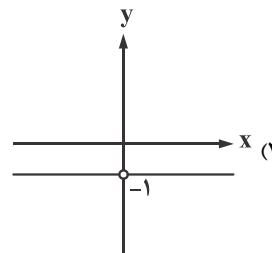
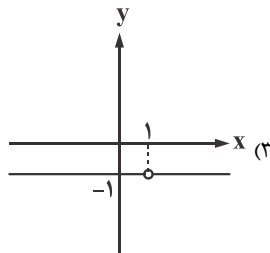
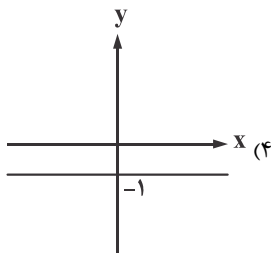
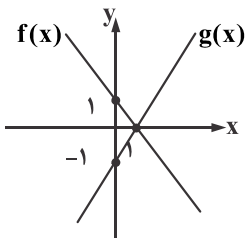
(۴)  $4$

(۳)  $3$

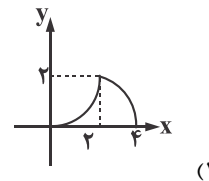
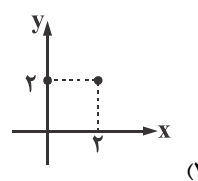
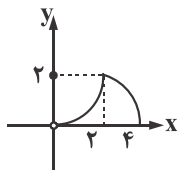
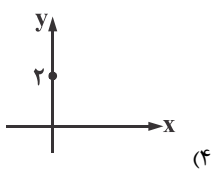
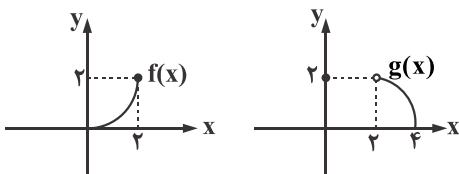
(۲)  $2$

(۱)  $1$

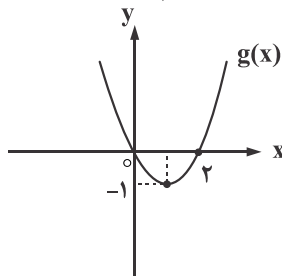
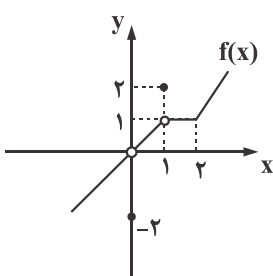
۵- نمودار توابع  $f(x)$  و  $g(x)$  به صورت مقابل است. نمودار  $(\frac{f}{g})(x-1)$  کدام است؟



۶- اگر نمودار توابع  $f(x)$  و  $g(x)$  به صورت زیر باشند، نمودار  $(f+g)(x)$  کدام است؟



۷- با توجه به نمودار مختصاتی توابع  $f(x)$  و  $g(x)$  حاصل  $(\frac{f}{g})(x)$  به ازای  $x = f(2)$  کدام است؟



(۱)  $-2$

(۲)  $-1$

(۳)  $2$

(۴) تعریف نشده

۸- در یک جامعه ۵۰ نفره به ۲۵ نفر که درآمد کمتری دارند هرکدام ۲۰۰۰۰ واحد پول یارانه می‌دهیم. خط فقر بعد از دریافت یارانه چه تغییری می‌کند؟ (براساس نصف میانگین)

(۱) ۱۰۰۰۰ واحد پول بالا می‌رود. (۲) ۵۰۰۰ واحد پول بالا می‌رود. (۳) ۲۰۰۰۰ واحد پول بالا می‌رود. (۴) تغییر نمی‌کند.

۹- اگر شاخص بهای کالایی در سال پایه ۱۳۹۲، برابر ۱۰/۳ و شاخص بهای همان کالا در سال ۱۳۹۷ برابر ۱۷/۱ باشد، تورم این کالا در طی پنج سال چقدر است؟

(۱) ۱/۳۶٪ (۲) ۱/۳۸٪ (۳) ۷/۱۸٪ (۴) ۶/۱۸٪

۱۰- در یک جامعه ۳۰۰ نفری، نرخ بیکاری ۲۰ درصد است. چه تعداد از افراد جامعه مشغول کارند؟

(۱) ۵۰ (۲) ۸۰ (۳) ۲۲۰ (۴) ۲۵۰