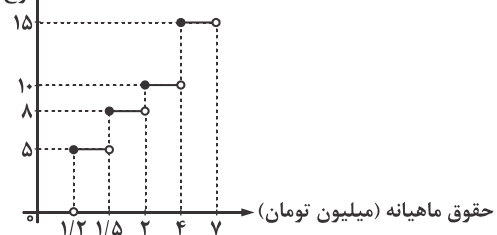


## ریاضی و آمار ۲

۱- نمودار زیر جدول مالیاتی یک شرکت را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار کارمندی که حقوق ماهیانه او ۲ میلیون تومان است، چقدر مالیات باید بپردازد؟

نرخ مالیات (درصد)



(۱) ۱۰۰,۰۰۰ تومان

(۲) ۴۰,۰۰۰ تومان

(۳) ۵۵,۰۰۰ تومان

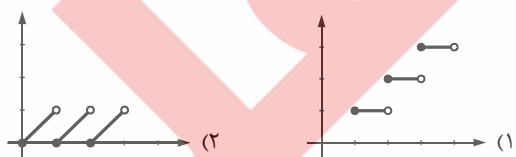
(۴) ۶۴,۰۰۰ تومان

۲- اگر  $\text{sign}(x) = -1$  باشد، آن گاه  $x$  کدام است؟

(۱) ۸

(۲) ۰

۳- نمودار تابع  $f(x) = [x+1]$  با دامنه  $-1 \leq x < 2$  کدام است؟



۴- اگر  $[\frac{x}{3}] = -2$  باشد، آن گاه حاصل  $[-\frac{1}{3}x - 1]$  کدام است؟

(۱) ۱

(۲) -۲ یا -۱

(۳) ۰

۵- ضابطه تابع  $f(x) = -2x + 5$  به صورت چندضابطه‌ای کدام است؟

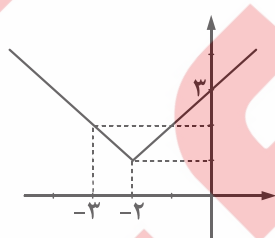
$$f(x) = \begin{cases} -2x - 3 & x \leq \frac{5}{2} \\ 2x - 13 & x > \frac{5}{2} \end{cases} \quad (۲)$$

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 3 & x \leq \frac{5}{2} \\ -2x - 13 & x > \frac{5}{2} \end{cases} \quad (۱)$$

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 3 & x \leq -\frac{5}{2} \\ -2x - 13 & x > -\frac{5}{2} \end{cases} \quad (۴)$$

$$f(x) = \begin{cases} -2x - 3 & x \leq -\frac{5}{2} \\ 2x - 13 & x > -\frac{5}{2} \end{cases} \quad (۳)$$

۶- ضابطه تابع نمودار مقابل کدام است؟



$$f(x) = \begin{cases} 2x - 3 & x \geq -2 \\ -2x + 1 & x < -2 \end{cases} \quad (۱)$$

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 3 & x \leq -2 \\ -2x - 1 & x > -2 \end{cases} \quad (۲)$$

$$f(x) = \begin{cases} -x + 3 & x \leq -2 \\ x + 1 & x > -2 \end{cases} \quad (۳)$$

$$f(x) = \begin{cases} x + 3 & x \geq -2 \\ -x - 1 & x < -2 \end{cases} \quad (۴)$$

۷- اگر  $f = \{(-1, 3), (2, -4)\}$  و  $g = \{(-1, 5), (-3, 0)\}$ ، آن گاه تابع  $f - g$  کدام است؟

(۱)  $\{(-1, -2), (-1, 4)\}$

(۲)  $\{(-1, -2)\}$

(۳)  $\{(-1, 2)\}$

(۴)  $\{(-1, -9), (-4, 3)\}$

۸- اگر  $f(x) = x^2 + 2x - 3$  و  $g(x) = x^2 - 1$ ، آن گاه تابع  $\frac{f}{g}(x)$  و دامنه آن کدام است؟

$$\frac{f}{g}(x) = \frac{x-3}{x-1}, D_{\frac{f}{g}} = \mathbb{R} - \{1\} \quad (۲)$$

$$\frac{f}{g}(x) = \frac{x+3}{x+1}, D_{\frac{f}{g}} = \mathbb{R} - \{1, -1\} \quad (۱)$$

$$\frac{f}{g}(x) = \frac{x-3}{x+1}, D_{\frac{f}{g}} = \{1, -1\} \quad (۴)$$

$$\frac{f}{g}(x) = \frac{x+3}{x-1}, D_{\frac{f}{g}} = \mathbb{R} - \{-1\} \quad (۳)$$

۹- اگر  $f(x) = [x - 2]$  و  $g(x) = \frac{1}{x + 3/2}$ ، آن‌گاه حاصل  $(f \times g)(4/8)$  کدام است؟

۲۴ (۴)

$\frac{1}{4}$  (۳)

$\frac{3}{8}$  (۲)

۱۶ (۱)

۱۰- اگر  $f = \{(-6, 3), (-1, -4)\}$  و  $g = \{(-1, 0), (1, 6), (-6, a)\}$  و  $(f + g)(-6) = -2$  باشد، آن‌گاه  $a$  کدام است؟

-۵ (۴)

۳ (۳)

۴ (۲)

-۶ (۱)

سور