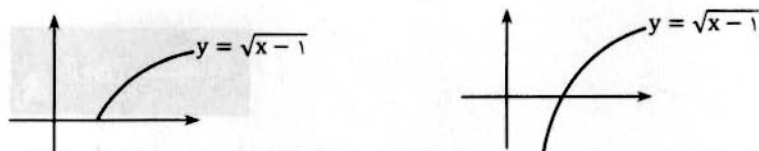


۴- گزینه «۱»



۵- گزینه «۳»

$$\text{درآمد} = (4000 + 0.25n) \times (500 - 2n) = \text{تعداد بلیط} \times \text{قیمت هر بلیط}$$

۶- گزینه «۲»

$$f(x) = -1 \Rightarrow \frac{2x}{x+1} = -1 \Rightarrow 2x = -x-1 \Rightarrow x = -\frac{1}{3}$$

۷- گزینه «۴»، مخرج کسر همواره مخالف صفر است از طرفی برای آن که  $\sqrt{x}$  با معنی باشد باید  $x \geq 0$  در نتیجه  $D_f = [0, +\infty)$

۸- گزینه «۴»

$$x = -1 \Rightarrow -f(1) - 2f(-1) = 0 \Rightarrow \Delta f(-1) = 1 \Rightarrow f(-1) = \frac{1}{5}$$

$$x = 1 \Rightarrow f(-1) - 2f(1) = 1$$

۹- گزینه «۱»

$$f(x) = \frac{x(x-1)}{x-1} = x \quad D_f = \mathbb{R} - \{1\}$$

منحنی  $y = \frac{x^2-x}{x-1}$  بخشی از منحنی تابع  $y = x$  است.

۱۰- گزینه «۲»

$$-1 \leq x \leq 3 \Rightarrow 0 \leq x^2 \leq 9 \Rightarrow -27 \leq -3x^2 \leq 0 \Rightarrow -27 \leq f(x) \leq 0$$

$$R_f = [-27, 0]$$

پاسخ ایستگاه فکر ۱

به هر یک از ۵ نفر اول یک تخم مرغ می‌دهیم. به نفر ششم سبد و تخم مرغ داخل آن را تقدیم می‌کنیم. به این ترتیب در آخر کار یک تخم مرغ داخل سبد است. (این معما از نوع کلامی است.)

پاسخ ایستگاه فکر ۲

$$101 - 10^2 = 1$$