

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش

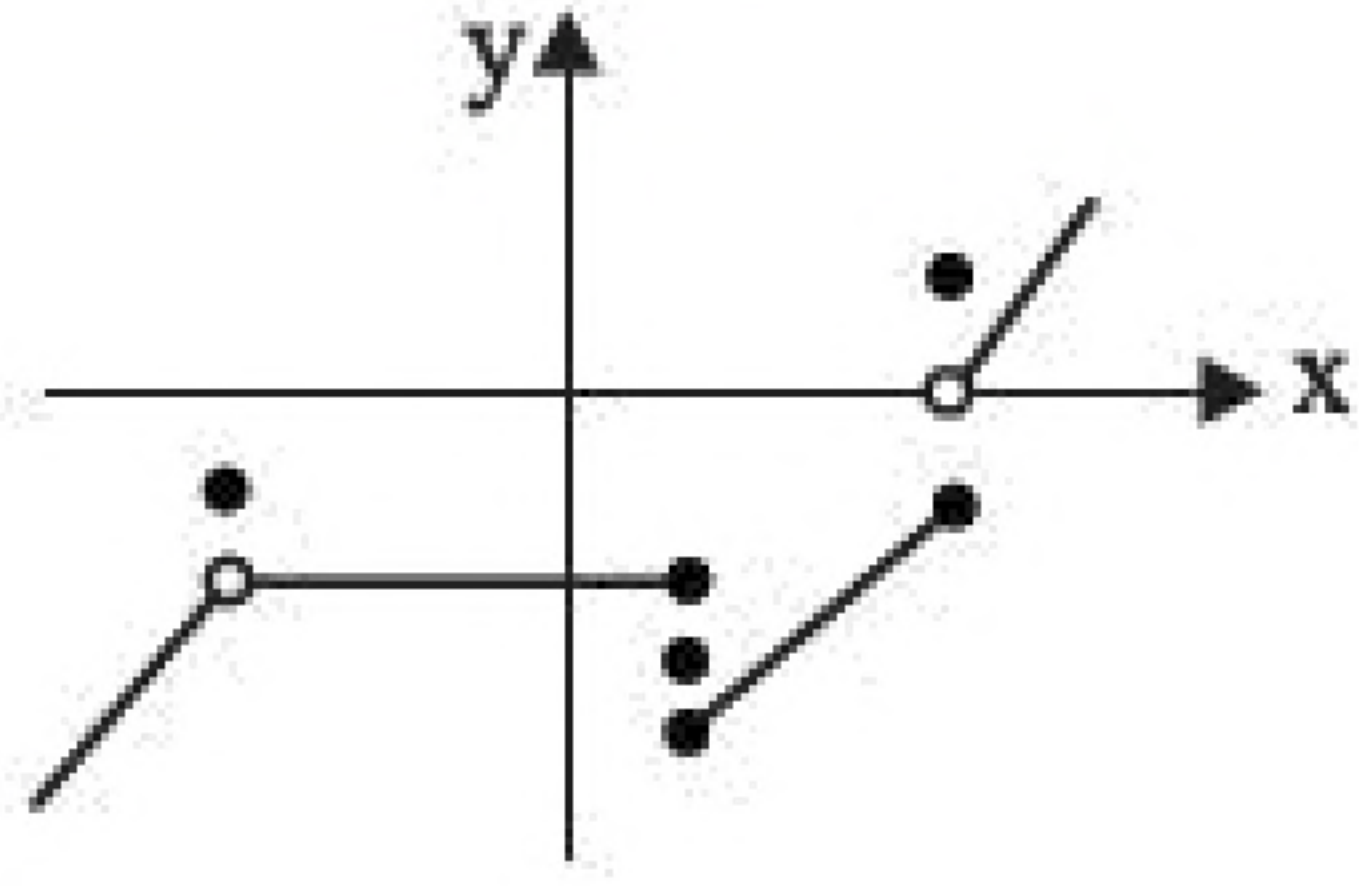


راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- با حذف حداقل چند نقطه، نمودار زیر تبدیل به یک تابع می‌شود؟

- ۶ (۱)
- ۸ (۲)
- ۳ (۳)
- ۵ (۴)

۲- اگر $f(x) = x^2 + |2x|$ باشد، $f(1 - \sqrt{2}) - f(-\frac{1}{2})$ کدام است؟

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

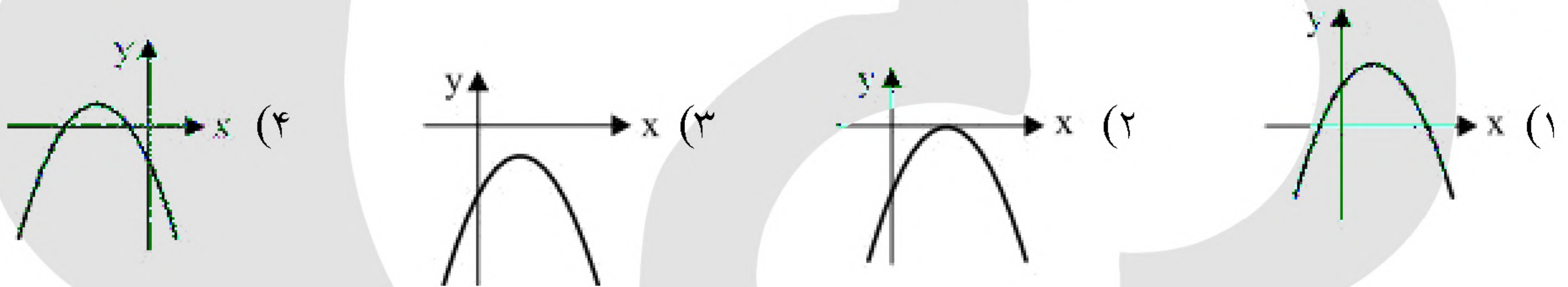
۳- درباره سهمی به معادله $y = \frac{1}{-2}(x + 2)^2 + 5$ کدام گزینه درست است؟

- (۱) مختصات رأس سهمی (۲, ۵) است.
- (۲) در رسم سهمی، دو سر سهمی رو به بالا است.
- (۳) محور عرض‌ها را در نقطه‌ای به عرض $2 + \sqrt{10}$ قطع می‌کند.
- (۴) محور عرض‌ها را در نقطه‌ای به عرض ۳ قطع می‌کند.

۴- معادله خطی که محور عرض‌ها و طول‌ها را به ترتیب در نقاط ۱ و -۱ قطع می‌کند، کدام است؟

- (۱) $y = x + 1$
- (۲) $y = -x + 1$
- (۳) $y = x - 1$
- (۴) $y = -x - 1$

۵- نمودار تابع $y = -x^2 + 4x - 5$ در کدام گزینه آمده است؟



۶- مختصات رأس سهمی به معادله $y = 3(x - 2)^2 + 1$ کدام است؟

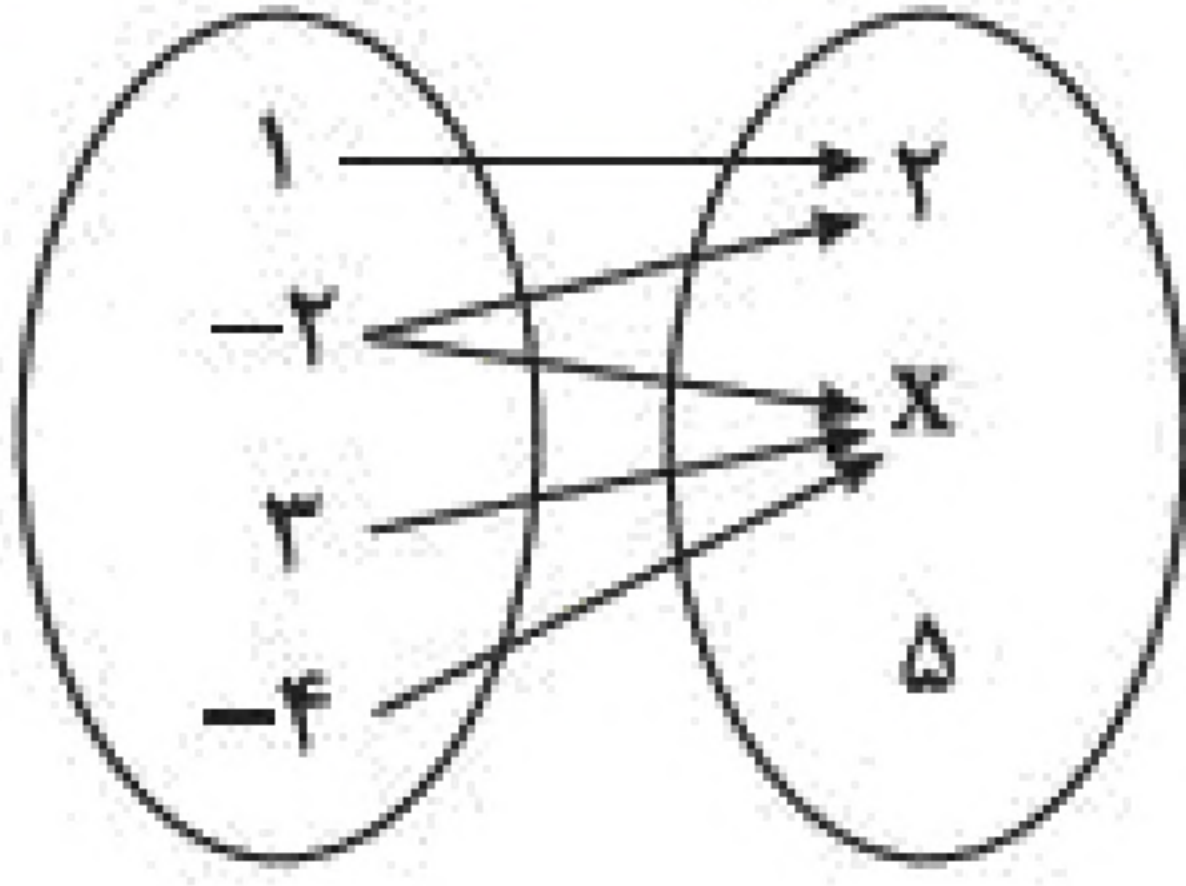
- (۱) (-۲, ۱)
- (۲) (۲, -۱)
- (۳) (-۲, -۱)
- (۴) (۲, ۱)

۷- اگر تابع درآمد شرکتی به صورت $y = -x^2 + 60x$ و تابع هزینه آن $y = 8x + 20$ باشد، بیشترین (ماکزیمم) مقدار سود شرکت کدام است؟

- ۲۶۸۴ (۱)
- ۶۵۶ (۲)
- ۳۴۰۰ (۳)
- ۲۰۰۸ (۴)

۸- اگر تابع سود یک شرکت $f(x) = A + Bx$ و قیمت هر کالا C باشد، هزینه این شرکت برای تولید x کالا با کدام تابع بیان می‌شود؟

- (۱) $-A + (C - B)x$
- (۲) $A + (C - B)x$
- (۳) $-A + (B - C)x$
- (۴) $A + (B - C)x$



۹- در نمودار پیکانی مقابل به جای x ، کدام عدد قرار گیرد تا نمایش یک تابع باشد؟

- (۱) -۲
- (۲) ۲
- (۳) ۵
- (۴) -۴

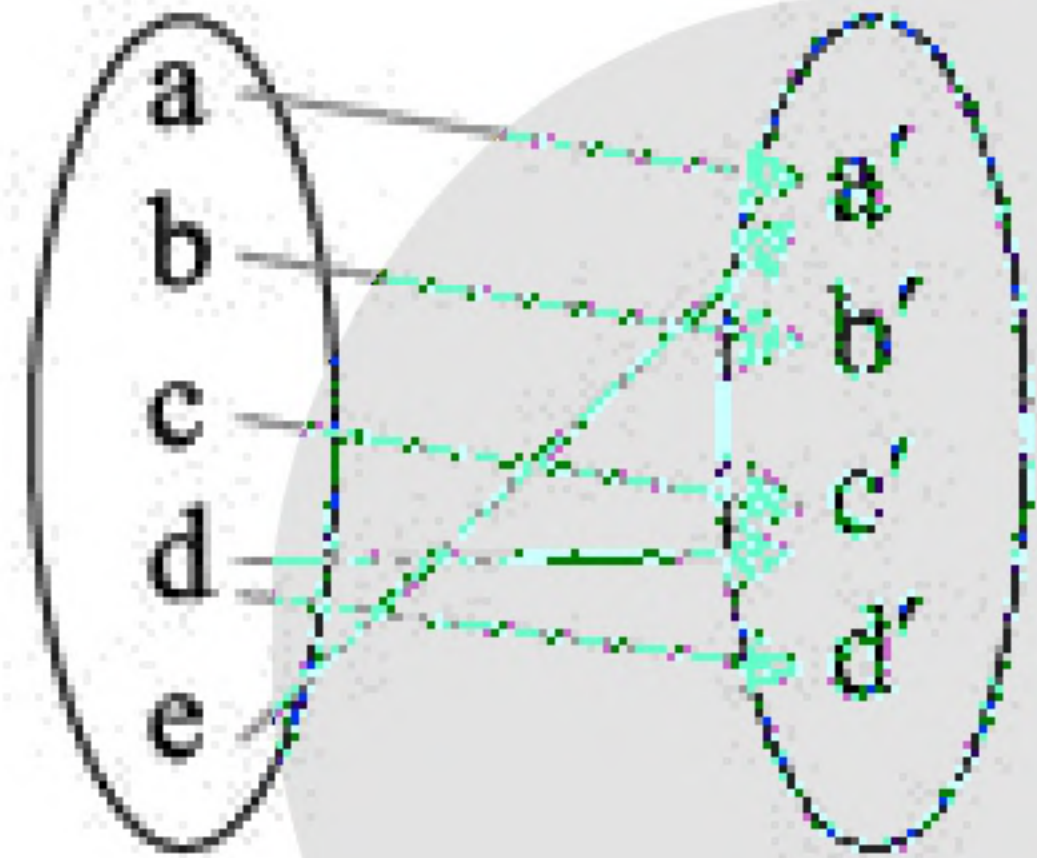
۱۰- اگر دامنه تابع $f: A \rightarrow B$ برابر با $A = \{-1, 0, 3\}$ باشد، حاصل ضرب اعضای مجموعه برد تابع f چند است؟

- (۱) ۱۳
- (۲) ۱۵
- (۳) ۱۴
- (۴) صفر

۱۱- کدام یک از خطهای زیر از ناحیهی دوم محورهای مختصات نمیگذرد؟

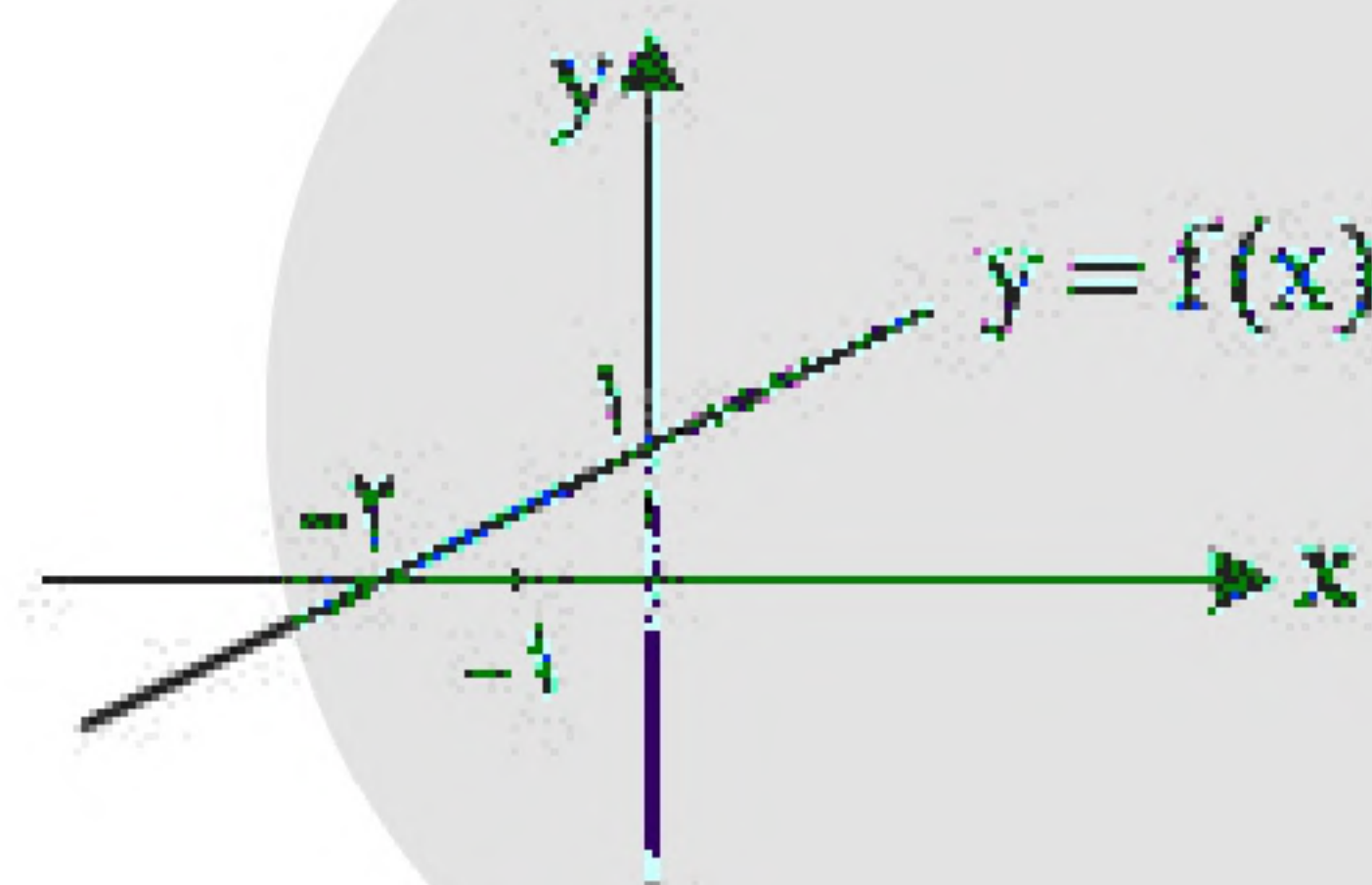
- (۱) $y = 2x - 4$
- (۲) $y = -x - 12$
- (۳) $y + x = 5$
- (۴) $y = 2x + 3$

۱۲- کدام یک از موارد زیر اگر حذف شوند، نمودار بیانگر یک تابع می شود؟



- (۱) d
- (۲) d یا d' یا c'
- (۳) a' و c' و d'
- (۴) d یا d'

۱۳- اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد، مقدار $f(3)$ کدام است؟



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

۱۴- معادله خط تقارن سهمی به معادله $y = -x^2 + 6x - 4$ کدام است؟

- (۱) $x = -6$
- (۲) $x = 4$
- (۳) $x = 3$
- (۴) $x = 6$

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

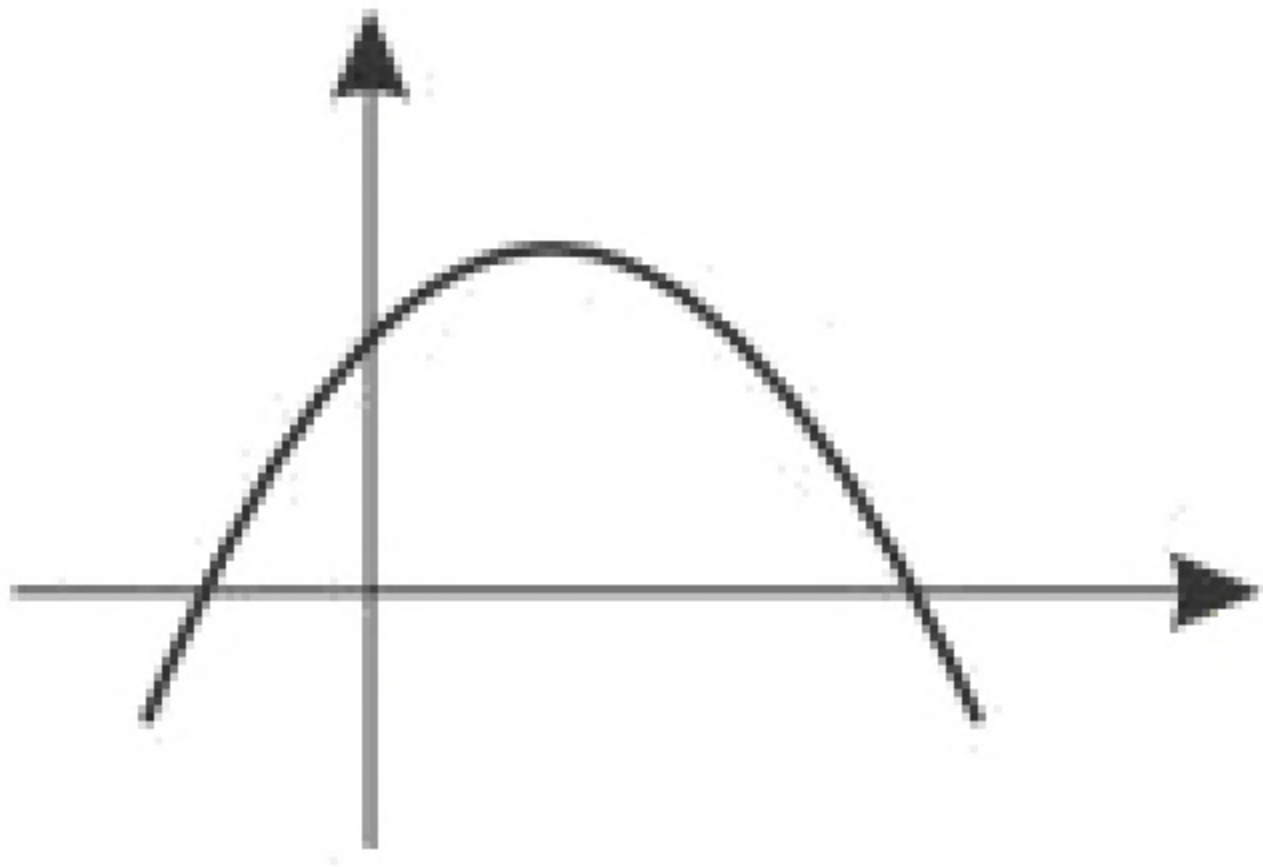
۱۵- چه تعداد از روابط زیر تابع نیستند؟

- (الف) رابطه‌ای که به هر شهر در ایران، نماینده آن شهر در مجلس را نسبت می دهد.
- (ب) رابطه‌ای که به هر فرد گروه خونی او را نسبت می دهد.
- (ج) رابطه‌ای که به هر فرد شماره شناسنامه او را نسبت می دهد.
- (د) رابطه‌ای که به هر مسلمان قبله او را نسبت می دهد.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴



۱۶- چند تا از موارد زیر نمی‌توانند معادله‌ی سهمی رسم شده باشند؟



الف) $y = x^2 - 4x + 3$

ب) $y = -x^2 + 4x$

ج) $y = -x^2 + 4x + 5$

د) $y = -x^2 - 4x - 3$

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۱۷- در یک تابع خطی $f(-1) = 3$ و تابع از نقطه‌ی $(3, 5)$ می‌گذرد، شیب خط کدام است؟

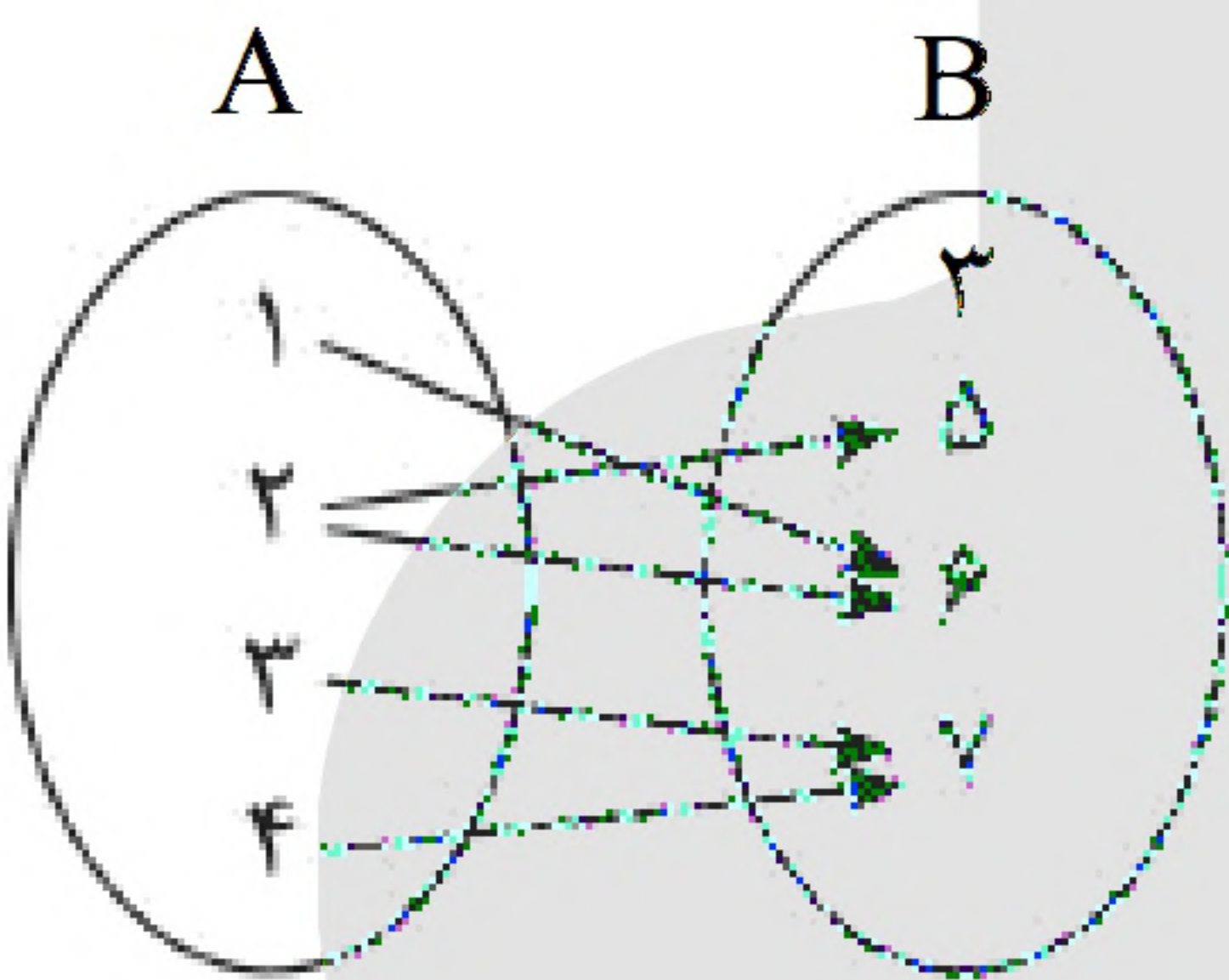
-۲ (۴)

$-\frac{1}{2}$ (۳)

$\frac{1}{2}$ (۲)

-۱ (۱)

۱۸- نمودار پیکانی زیر با حذف کدام عضو از مجموعه B، تابع خواهد شد؟



۳ (۱)

۶ (۳)

۱۹- یک شرکت نقاشی ساختمانی قیمتی را که برای رنگ‌آمیزی روزانه هر متر مربع از دیوار بیرونی یک کارخانه تعیین می‌کند مبلغ $X - 1200$ تومان است. X میزان رنگ‌آمیزی روزانه‌ی گروه بر حسب متر مربع است. هزینه‌ی رفت و آمد و صرف غذای گروه به طور ثابت روزانه ۳۰۰۰۰ تومان و همچنین به ازای هر متر مربع، ۲۰۰ تومان هزینه‌ی لوازم مصرفی بر عهده گروه است. اگر تابع سود گروه را با P نشان دهیم، $P(30)$ چقدر است؟

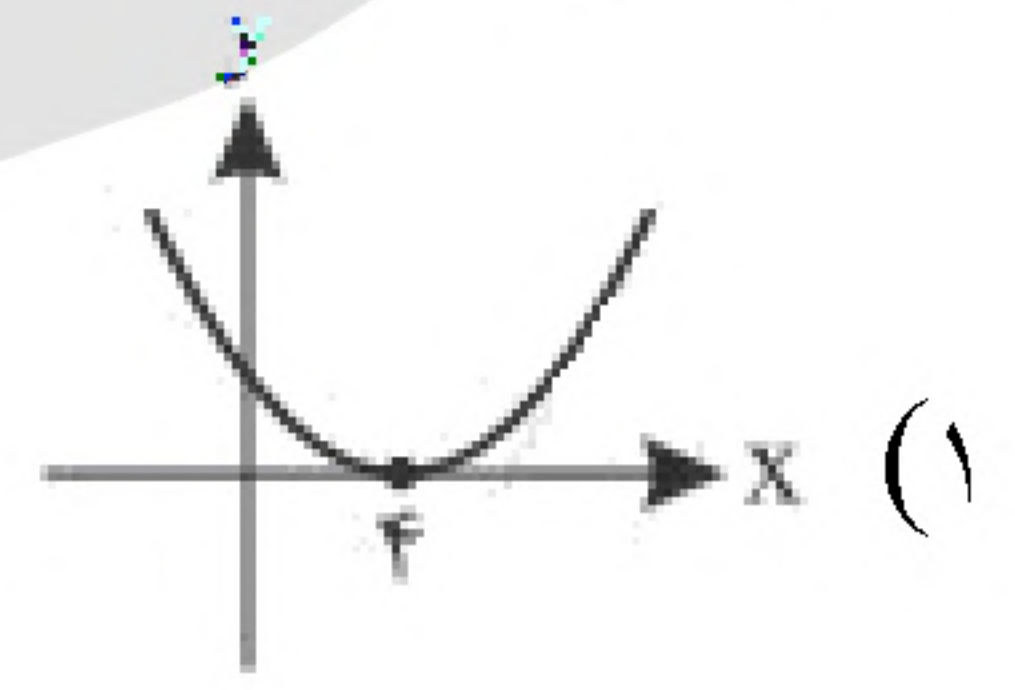
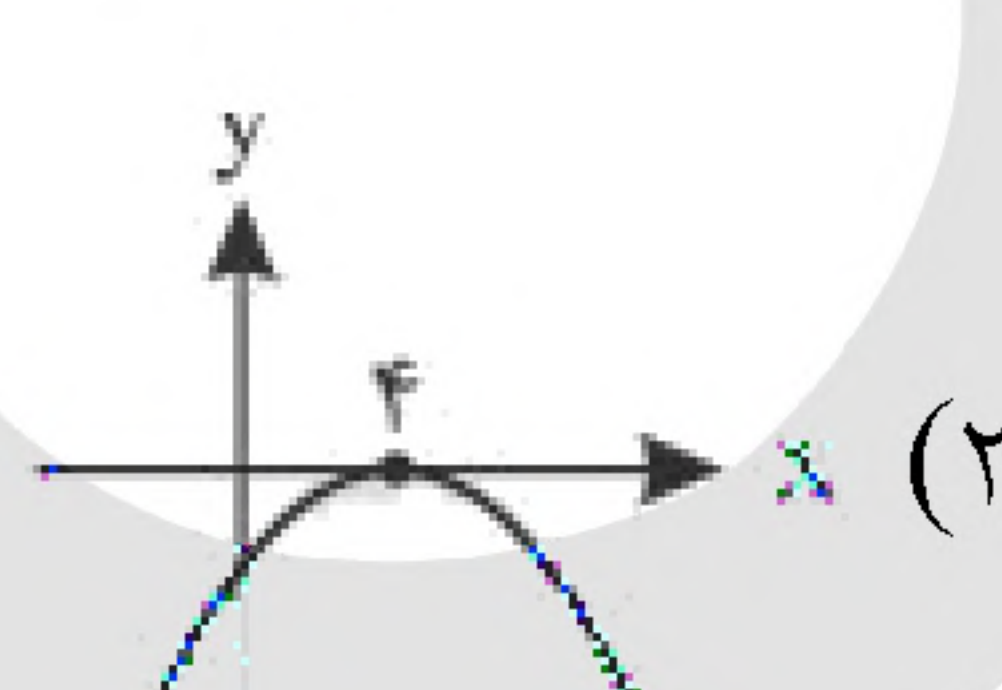
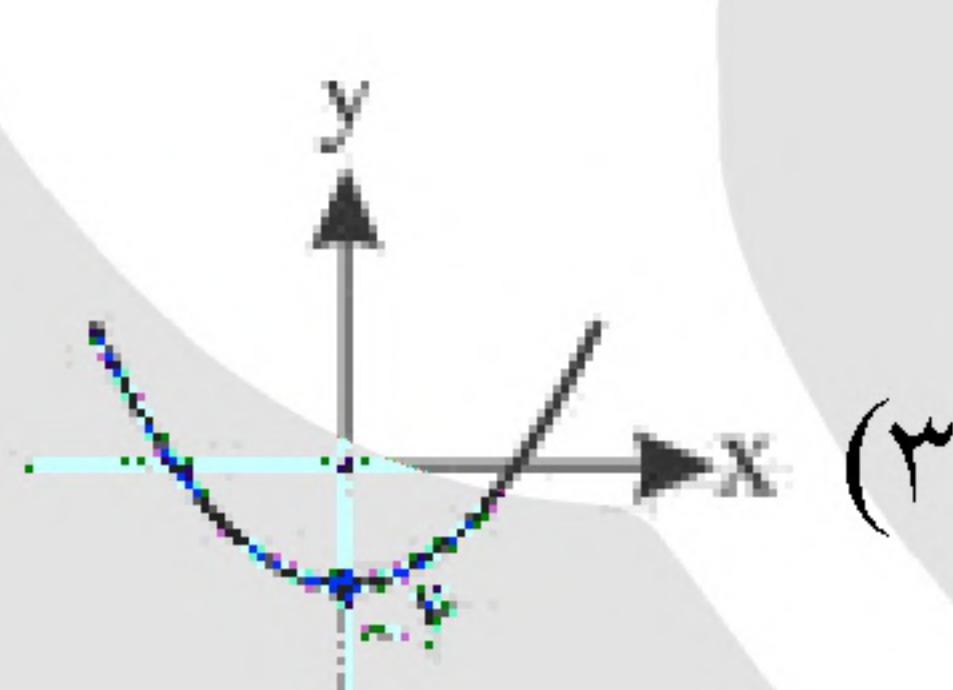
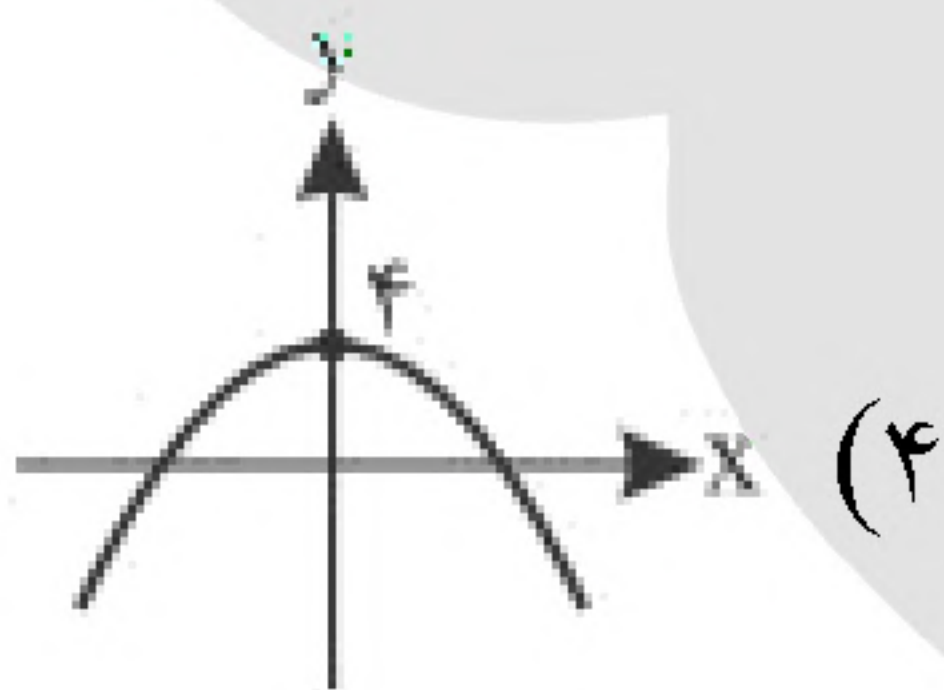
-۲۴۳۰ (۴)

۹۰۰ (۳)

۲۴۳۰ (۲)

-۹۰۰ (۱)

۲۰- کدام نمودار نشان‌دهنده‌ی تابع $y = 4 - x^2$ است؟



(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

۲۱- مقدار K چقدر باشد تا نقطه‌ی $\begin{bmatrix} K+2 \\ 3K-1 \end{bmatrix}$ روی خط $2x - y = 3$ باشد؟

۲ (۴)

۶ (۳)

-۲ (۲)

-۶ (۱)

۲۲- ضابطه‌ی تابع خطی f که محور عرض‌ها را در (-2) قطع کرده و موازی خط $2x + 4y = 1$ باشد، کدام است؟

$y = \frac{1}{4}x + 2$ (۴)

$y = -\frac{1}{4}x - 2$ (۳)

$y = -\frac{1}{4}x + 2$ (۲)

$y = \frac{1}{4}x - 2$ (۱)



۲۳- اگر در تابع خطی f داشته باشیم: $f(2) - f(0) = 3$ باشد، مقدار $f(4) - f(2)$ کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۳ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{3}{4}$

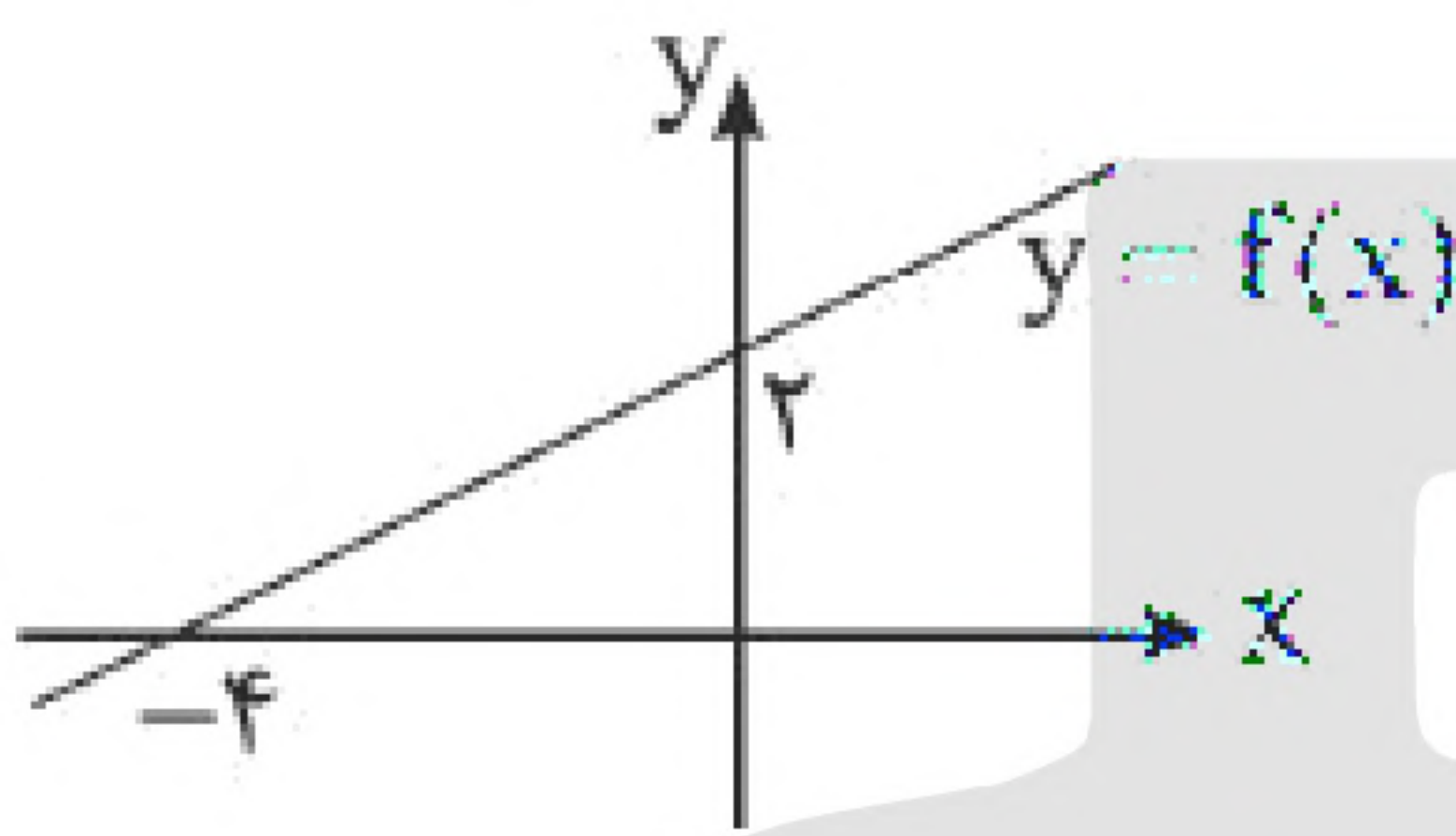
۲۴- اگر $2x + a = 100$ باشد، x و a به ترتیب چند باشد تا $y = ax$ ماکزیمم شود؟

- (۱) ۲۵ و ۵۰ (۲) ۵۰ و ۲۵ (۳) ۲۵ و ۲۵ (۴) ۵۰ و ۷۵

۲۵- کدام عبارت زیر نشان دهنده‌ی تابع درجه ۲ نیست؟

- (۱) $y = x^2 + 2x + 1$ (۲) $y = (x+1)(x+2)$ (۳) $y = (x^2 + x) \div x$ (۴) $y = x(x+1)$

۲۶- اگر نمودار تابع f به صورت مقابل باشد، مقدار $f(-6)$ کدام است؟



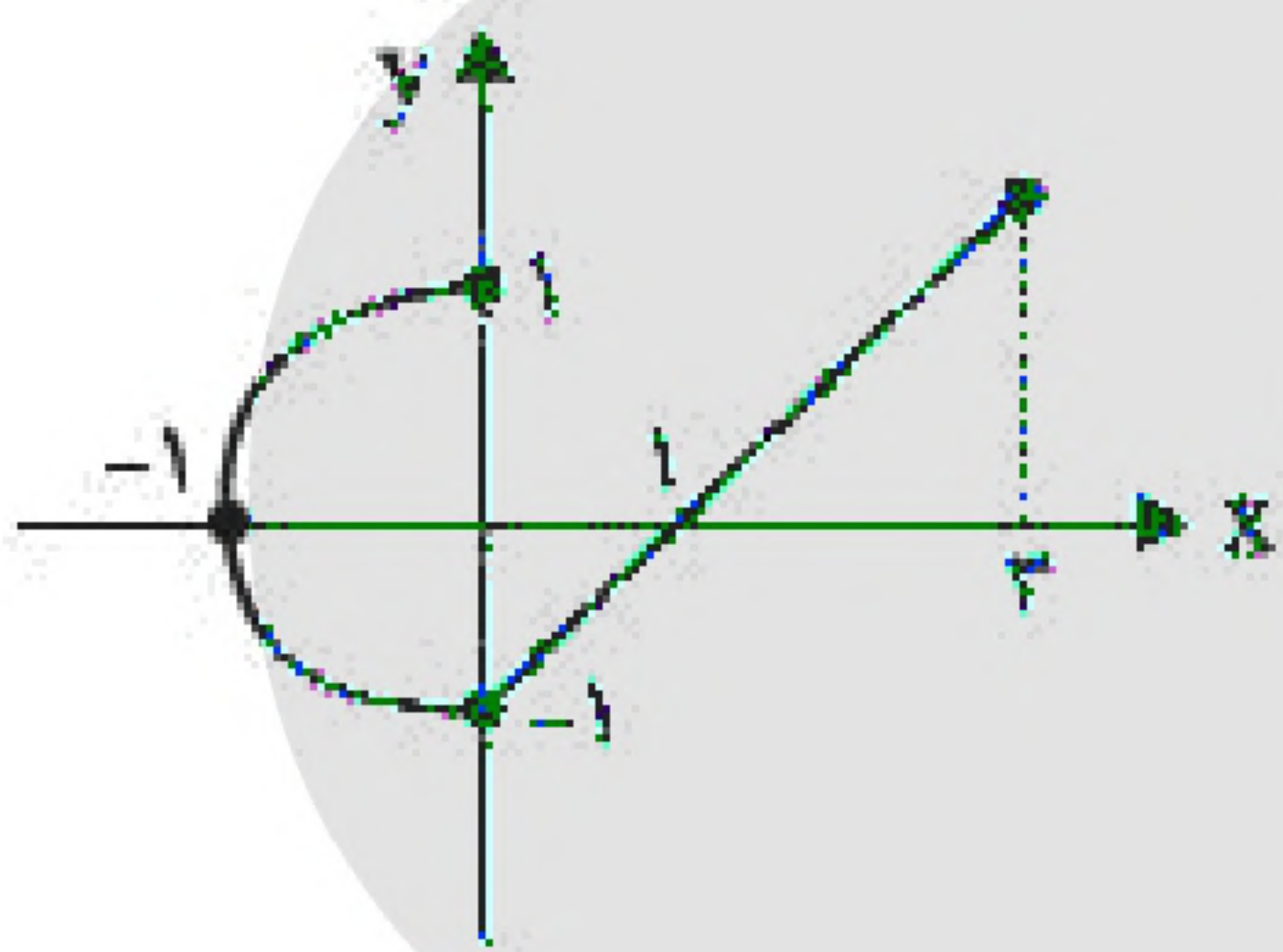
- (۱) -۲ (۲) -۳ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) -۱

۲۷- به ازای کدام مقادیر m ، خط به معادله $y = -mx + m + 2$ از ناحیه‌ی دوم محورهای مختصات نمی‌گذرد؟

- (۱) $m < -2$ (۲) $m > -2$ (۳) $m < 0$ (۴) $m = 0$

۲۸- اگر $f = \{(5, 1), (5, b), (2, a+b), (2, 5)\}$ یک تابع باشد، آن‌گاه مقدار $a + b$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶



۲۹- در کدام محدوده از x ، نمودار شکل مقابل تابع نیست؟

- (۱) $-1 \leq x \leq 3$ (۲) $1 \leq x \leq 3$ (۳) $-1 < x \leq 0$ (۴) $0 \leq x \leq 3$

۳۰- اگر $A = \{-2, -1, 0, 1\}$ باشد، برد تابع $f(x) = x^2$ ، $f: A \rightarrow B$ ، کدام است؟

- (۱) R (۲) $\{-2, -1, 0, 1\}$ (۳) $\{0, 1, 4\}$ (۴) $\{0, 1\}$