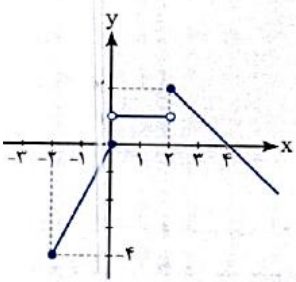
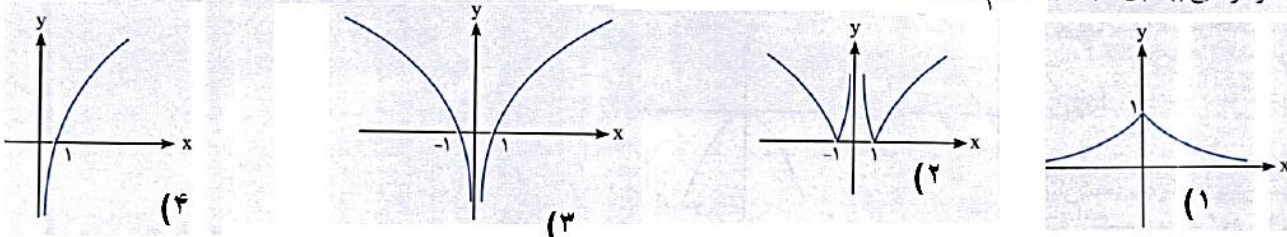


|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ | در کدام گزینه رابطه داده شده یک تابع نیست؟<br>$\sqrt{x+1} + (y-2)^2 = 0$ (۴) $\sin x + \cos y = 1$ (۳) $x^2 + y^2 + 6x - 4y + 13 = 0$ (۲) $ x^2 - 4  +  y + 1  = 0$ (۱)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ۲ | ماشین f اعداد حقیقی نامنفی را به عنوان ورودی دریافت و مربع آن‌ها را با قرینه‌شان جمع و سپس دو واحد به آن اضافه می‌کند. اگر خروجی تابع برابر ۴ باشد، ورودی تابع کدام است؟<br>$-2$ (۱) $2$ (۲) $-1$ (۳) و $2$ $2$ و $1$ (۴)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ۳ | نمودار تابع قطعه‌ای f داده شده است. کدام گزینه، ضابطه آن را به درستی نشان می‌دهد؟<br> $f(x) = \begin{cases} 2x & ; -2 \leq x \leq 0 \\ 1 & ; 0 < x < 2 \\ -x - 3 & ; x \geq 2 \end{cases}$ (۲)<br>$f(x) = \begin{cases} 2x & ; -2 \leq x < 0 \\ 1 & ; 0 < x < 2 \\ -x + 4 & ; x \geq 2 \end{cases}$ (۴)<br>$f(x) = \begin{cases} 2x & ; -4 \leq x \leq 0 \\ 1 & ; 0 < x < 2 \\ -x - 3 & ; x \geq 2 \end{cases}$ (۱)<br>$f(x) = \begin{cases} 2x & ; -2 \leq x < 0 \\ 1 & ; 0 < x < 2 \\ -x - 4 & ; x \geq 2 \end{cases}$ (۳) |
| ۴ | نمودار تابع $y =  \log x  $ کدام است؟<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ۵ | رابطه $f = \{(-1, 3), (4, 6), (-1, ab), (2a-1, 5), (a+b, 6)\}$ یک تابع وارون‌پذیر است. حداکثر چند نقطه از $f^{-1}$ زیر نیمساز ناحیه اول و سوم قرار دارد؟<br>$1$ (۱) $2$ (۲) $3$ (۳) $4$ (۴)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ۶ | در تابع با ضابطه $f(x) = -x + \sqrt{-2x}$ ، مقدار $f^{-1}(4)$ کدام است؟<br>$-8$ (۱) $-5$ (۲) $-2$ (۳)     (۴) تعریف نشده                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ۷ | کدام تابع با تابع $f(x) = \sqrt{x^2 - 6x + 9}$ برابر نیست؟<br>$g(x) = \frac{ (x-3)(x^2+4) }{x^2+4}$ (۱)<br>$w(x) = \sqrt[4]{(3-x)^4}$ (۳)<br>$h(x) = \frac{ x^3 - 27 }{x^2 + 3x + 9}$ (۲)<br>$p(x) = \left  \frac{x^2 + 3x - 18}{x + 6} \right $ (۴)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۸  | کدام تابع وارون پذیر است؟<br>$y = 4 x  + x + 2$ (۱)<br>$y = 3 x  - 3x + 1$ (۳)<br>$y = 2 x  - x + 1$ (۲)<br>$y =  x  - 4x + 1$ (۴)                                                                                                            |
| ۹  | در تابع خطی $f$ می دانیم که $f^{-1}(x) = f(9) + x + 1$ . حاصل $f(4)$ برابر است با:<br>$-1$ (۱) $5$ (۲) $10$ (۳) $4$ (۴)                                                                                                                       |
| ۱۰ | تابع $f$ با ضابطه $f(x) = x - \frac{1}{2x}$ بر دامنه $(0, +\infty)$ مفروض است. نمودار تابع $f^{-1}$ نیمساز ناحیه دوم را با کدام طول قطع می کند؟<br>$-\frac{3}{2}$ (۱) $-\frac{3}{4}$ (۲) $-1$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) (تجربی خارج ۹۹)          |
|    | و خدایی که در این نزدیکی است، لای این شب بوها پای آن کاج بلند روی آگاهی آب روی قانون گیاه...<br><u>سهراب سیهری</u><br>موفق باشید الیاسی<br><br>۰۹۱۶۶۸۱۷۶۰۲ |