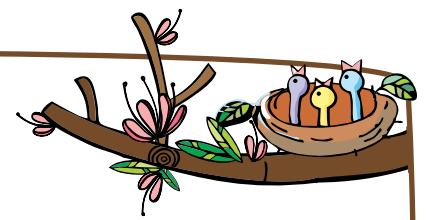
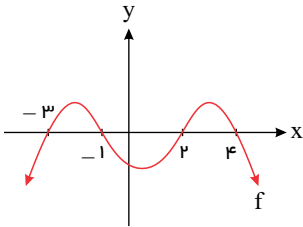


نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: سوالات ۲ حسابان یازدهم عید ۱۴۰۲



۱ نمودار تابع f به صورت مقابل است. دامنه تابع $g(x) = \sqrt{(3-x)f(x)}$ را بیابید.



۲ دامنه‌ی تابع زیر را بدست آورید.

$$f(x) = \frac{\sqrt{x(x^2 - 1)}}{\sqrt{x + |x|}}$$

۳ تساوی تابع $f(x) = 0$ و $g(x) = \left[\frac{x^2}{x^2 + 1} \right]$ را بررسی کنید.

۴ نمودار رابطه $-2 = [x][y]$ را رسم کنید. (، []، نماد جزء صحیح است)

۵ معادلات زیر را حل کنید.

الف

$$3[x^2] + 2[x] = 2 + x$$

ب

$$[x] + \left[x + \frac{1}{2} \right] - \left[x - \frac{1}{2} \right] = 5$$

۶ معادله زیر را حل کنید.

$$3[x] - [1 - x] = 8$$

۷ آیا توابع $f(x) = \frac{y}{x} + 3$ و $g(x) = \frac{y}{x-3}$ وارون یکدیگرند؟

۸ تابع وارون تابع $f(x) = \frac{x^2 - 1}{2x^2 + 3}$ ، $x < 0$ را بیابید و دامنه آن را تعیین کنید.

۹ اگر $f(x) = 4 - \sqrt{x-1}$ ، مجموعه جواب‌های معادله $(f \circ f^{-1})(x) = (f^{-1} \circ f)(x)$ را بیابید.

۱۰ معکوس پذیری $f(x) = \sqrt{1 - \sqrt{x^3 - 1}}$ را تحقیق کنید و در صورت معکوس پذیری ضابطه‌ی تابع معکوس را بیابید.

۱۱ اگر $f(x) = \begin{cases} 2x, & x > 1 \\ x^2 - 1, & x \leq 1 \end{cases}$ و $g(x) = \begin{cases} x - 3, & x \geq 3 \\ 1 + x, & x < 3 \end{cases}$ ، آنگاه تابع $f - g$ را بیابید.

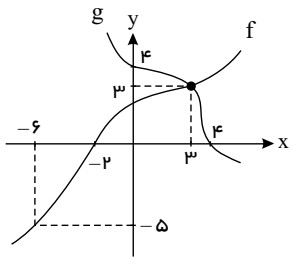
۱۲ اگر $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g = \{(0, 4), (3, 2), (5, -9)\}$ مفروض باشند، توابع $f \circ g$ و $g \circ f$ را بیابید.

۱۳ اگر $f(x) = x^2 + 2x$ و $f \circ g(x) = x^4 - 2x^2 + 2$ باشد مطلوب است تعیین ضابطه‌ی $g(x)$.





امام مهدی عج



$$\frac{(gof)(-2) + (gog)(4)}{(f^{-1}og)(3) - f^{-1}(-5)}$$

۱۴ نمودار تابع f و g به صورت مقابل است. حاصل عبارت زیر را بیابید.

۱۵ اگر $f(x) = \frac{x-1}{\sqrt[3]{x-\sqrt{2}}}$ و $g(x) = \sqrt{\frac{|x|+3}{|x|-1}}$ مفروض باشند، دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف بیابید.