

به نام خدا

مبحث تکلیف : توابع و خواص آنها

مقطع : دوازدهم پسر A

تعداد صفحه : ۱

آخرین مهلت ارسال: جمعه ۱۴۰۵/۰۵/۲۳ ساعت ۲۳:۵۹

شماره ی تکلیف: ۱



ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	تابع بودن روابط زیر را به روش دلخواه بررسی کنید. الف) $y^3 - 2x^2 = 2x - 1$ ب) $x \cos y = y \cos x$ ج) $\frac{x+y}{2} = \sqrt{xy} \quad x, y > 0$ د) $xy^2 + 2x - y^3 - 2y = 0$	۲
۲	کدام یک از روابط زیر تابع است؟ تابع بودن آن را اثبات کنید. همچنین تابع نبودن دیگری را نشان دهید. الف) $ y + x^2 = 2y$ ب) $[y] + [x] = 1$	۲
۳	تابع $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - b & x - 1 \geq 2 \\ a + 2x & 0 \leq x \leq 3 \end{cases}$ مفروض است. حاصل $a + b$ را بیابید.	۲
۴	دامنه ی تابع $f(x) = \sqrt{a - bx - x^2}$ بازه ی $[b, a]$ است. حاصل $a + b$ کدام است؟ $(a \neq 0, b \in \mathbb{Z})$	۲
۵	دامنه ی تابع $y = \frac{2}{\sqrt{ax^2 + bx + c}}$ برابر بازه ی $(-\infty, 2)$ است. حاصل $ 3a + c - 3b $ بر حسب b کدام است؟	۲
۶	دامنه ی تابع $y = \sqrt{\frac{3x+2}{x+b}} + a$ برابر بازه ی $(2, +\infty)$ است. مقدار b کدام است؟	۲
۷	دامنه ی توابع زیر را بیابید. الف) $y = \sqrt{x^3 - x}$ ب) $y = \frac{1}{\sqrt{ x - 1}}$	۲
۸	دامنه ی توابع زیر را بیابید. الف) $y = \sqrt[3]{ x - [x]}$ ب) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 9$	۲
۹	دامنه ی تابع زیر را بیابید. $y = \frac{1}{\sqrt{\left[2x - \frac{1}{2}\right] + \left[2x + \frac{3}{2}\right]}}$	۲
۱۰	اگر دامنه ی $y = \sqrt{1 - \log(2x - a)}$ به صورت $(b, c]$ باشد، حاصل $c - b$ را بیابید.	۲