



به نام خدا

مقطع : یازدهم پسر B

مبحث تکلیف : توابع و خواص آنها

تعداد صفحه : ۲

آخرین مهلت ارسال: سه شنبه ۱۴۰۴/۰۵/۲۱ ساعت ۲۳:۵۹

شماره ی تکلیف: ۱

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	اگر $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{2, 3\}$ آنگاه حاصل عبارت $A \times B - B^2$ را بیابید. ($B^2 = B \times B$)	۲
۲	مقدار m را طوری تعیین کنید که مجموعه های زیر تابع باشند. الف) $f(x) = \{(3, m^2), (2, 1), (-3, m), (-2, m), (3, m+2), (m, 4)\}$ ب) $g(x) = \{(3, m^2), (2, 1), (m, 4), (3, m+2), (-2, m), (-1, 3)\}$	۲
۳	اگر ضابطه ی مقابل یک تابع باشد $a \times b$ را بیابید. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & ; x \leq 1 \\ ax + b & ; 1 \leq x \leq 2 \\ x^3 & ; x \geq 2 \end{cases}$	۲
۴	به ازای کدام مقدار K رابطه ی مقابل یک تابع است. $f(x) = \begin{cases} 2x - 3 & ; x \geq K \\ 4 - 3x & ; x \leq K \end{cases}$	۲
۵	شکل تابع مقابل را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} -x + 2 & ; x > 1 \\ -x & ; -1 \leq x < 1 \\ x - 1 & ; x < -1 \end{cases}$	۲
۶	تابع بودن روابط زیر را به روش دلخواه بررسی کنید. الف) $2y^3 + x^2 + 1 = 0$ ب) $x^2 + 4y^2 - 2x - 12y + 10 = 0$	۲
۷	تابع بودن روابط زیر را به روش دلخواه بررسی کنید. الف) $x \sin y = y \sin x$ ب) $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2$	۲
۸	دامنه ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \sqrt{\frac{x-1}{x-3}} + \sqrt{\frac{2-x}{x}}$ ب) $\sqrt{x} + \sqrt{y-1} = \sqrt{3}$	۲

۲	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{\sqrt{x^2 - 7x + 6}}{\sqrt{x - 10x + 16}}$ ب) $y = \sqrt{\frac{x^2 - 7x + 6}{x^2 - 10x + 16}}$	۹
۲	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{\sqrt{2x^2 - 5x + 3}}{\sqrt{3x^2 - 7x + 4}}$ ب) $y = \sqrt{\frac{2x^2 - 5x + 3}{3x^2 - 7x + 4}}$	۱۰