

به نام خدا

مبحث تکلیف: توابع و خواص آنها

مقطع: دهم پسر B

شماره‌ی تکلیف: ۴



تعداد صفحه: ۲

آخرین مهلت ارسال: سه‌شنبه ۱۷/۰۶/۱۴۰۵ ساعت ۲۳:۵۹

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	تابع بودن روابط زیر را به کمک تعریف ریاضی بررسی کنید.	۲
	الف) $y^3 = 2x^2 - 1$	
	ب) $y^3 + y = 3x^2 - 1$	
۲	تابع بودن روابط زیر را به روش دلخواه بررسی کنید.	۲
	الف) $y = x^2 - 1$	
	ب) $ y + xy = x^2 + 1$	
	ج) $y^3 + x^3 = 2x - 1$	
	د) $\sqrt[3]{y} + \sqrt[3]{x} = 2$	
۳	حاصل عبارات زیر را بیابید.	۲
	الف) $\tan \frac{\pi}{3}$	
	ب) $\cot \frac{\sqrt{3}\pi}{6}$	
	ج) $\tan 330^\circ$	
	د) $\cot 180^\circ$	
۴	در عبارتهای زیر α چه مقادیری می‌تواند داشته باشد؟ ($0 \leq \alpha < 2\pi$)	۲
	الف) $\sin \alpha = \frac{1}{2}$	
	ب) $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$	
۵	نمودار تابع چندضابطه‌ای $f(x) = \begin{cases} -2x + 4 & x > 1 \\ x^2 & -1 < x < 1 \\ x + 1 & x < -1 \end{cases}$ را رسم کنید.	۲
۶	نمودار تابع چندضابطه‌ای $f(x) = \begin{cases} -x + 3 & x > 1 \\ x^3 & -1 \leq x \leq 1 \\ -x - 1 & x < -1 \end{cases}$ را رسم کنید.	۲

۷	عبارت‌های زیر را تعیین علامت کنید.	۲	الف) $y = (x - ۲)(x - ۳)(x - ۴)$ ب) $y = (x - ۲)(x - ۳)^۲(x - ۴)$
۸	عبارت‌های زیر را تعیین علامت کنید.	۲	الف) $y = \frac{(x - ۲)(x - ۴)}{x - ۳}$ ب) $y = \frac{(x - ۲)(x - ۴)}{(x - ۳)^۲}$
۹	عبارت‌های زیر را تعیین علامت کنید.	۲	الف) $y = \frac{x^۳ - ۳x + ۲}{x - ۳}$ ب) $y = \frac{x^۲ - ۳x + ۲}{x^۲ - ۴x + ۳}$
۱۰	عبارت‌های زیر را تعیین علامت کنید.	۲	الف) $y = \frac{x^۴ - x^۲}{x^۲ + x + ۲}$ ب) $y = \frac{x^۲ + ۳x + ۴}{x^۲ + ۲x + ۳}$