

به نام خدا

مبحث تکلیف : توابع و خواص آنها

مقطع : دهم پسر A

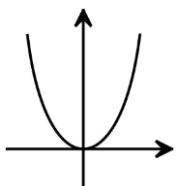
تعداد صفحه : ۲

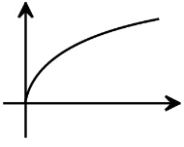


شماره ی تکلیف: ۲

آخرین مهلت ارسال: جمعه ۱۴۰۵/۰۵/۳۰ ساعت ۲۳:۵۹

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	رابطه ی f به صورت $f = \{(1, 4a), (1, a^2 + 3), (2, 3a)\}$ تعریف شده است. به ازای چه مقدار یا مقادیری از a این رابطه یک تابع است؟	۲
۲	به کمک رسم شکل تابع بودن روابط زیر را بررسی کنید. الف) $ y = x $ ب) $ y + \sqrt{x-1} = 0$	۲
۳	به کمک مثال نقض نشان دهید که روابط زیر تابع نیستند. الف) $ y-1 = \sqrt{x-2}$ ب) $y^5 - y = \frac{x^2}{2}$ ج) $\sin^2 x + \cos^2 \frac{y}{2} = 1$ د) $2xy = x$	۲
۴	تابع بودن هریک از روابط زیر را بررسی کنید. الف) $x^2 + y-1 = 4x$ ب) $y^5 + 3x = 0$	۲
۵	نمودار توابع زیر را رسم کنید. الف) $y = \sqrt[4]{x}$ ب) $y = \sqrt[5]{x}$ ج) $y = \frac{1}{x^3}$ د) $y = \frac{1}{x^4}$	۲
۶	اگر نمودار تابع $y = x^2$ به شکل زیر باشد، نمودار توابع زیر را به کمک انتقال رسم کنید. الف) $y = (x-1)^2$ ب) $y = (x+2)^2$ ج) $y = x^2 - 2$ د) $y = x^2 + 1$	۲



۷	اگر نمودار تابع $y = \sqrt{x}$ به شکل زیر باشد، نمودار توابع زیر را به کمک انتقال رسم کنید.  الف) $y = -\sqrt{x}$ ب) $y = \sqrt{-x}$ ج) $y = -\sqrt{-x}$ د) $y = -\sqrt{x} + 2$	۲
۸	یک دایره مثلثاتی رسم کنید، سپس زوایای معروف را برحسب درجه مشخص کنید. (۱۶ نقطه)	۲
۹	یک دایره مثلثاتی رسم کنید، سپس زوایای معروف را برحسب رادیان مشخص کنید. (۱۶ نقطه)	۲
۱۰	حاصل عبارات زیر را بیابید. الف) $\cos 120^\circ$ ج) $\cos \frac{5\pi}{3}$ ب) $\sin 150^\circ$ د) $\sin \frac{11\pi}{6}$	۲