



به نام خدا

مقطع : دوازدهم پسر A

مبحث تکلیف : توابع و خواص آنها

تعداد صفحه : ۱

آخرین مهلت ارسال: جمعه ۱۴/۰۶/۱۴۰۴ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۵

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	برای تابع خطی رابطه‌ی $f(x) + f(x+2) = 3x + f(3)$ همواره برقرار است برد تابع $y = \sqrt{f(x) - x^2}$ را بیابید.	۲
۲	تابع $f(x) = \frac{x^3 - 4x}{x + 2}$ با دامنه‌ی $\mathbb{R} - \{a, b\}$ و برد $(-\infty, c) - \{8\}$ مفروض است. مقدار $f\left(\frac{a+b}{2c}\right)$ را بدست آورید.	۲
۳	دامنه‌ی تابع خطی $y = \sqrt{x^3 + ax^2 + bx - 8}$ به صورت $[a, b]$ است. برد این تابع کدام است؟	۲
۴	اگر دامنه‌ی تابع $y_1 = \left(\frac{x+1}{1-x}\right)^{\frac{1}{5}}$ با برد تابع $y_2 = \frac{ax^2-1}{x^2+b}$ برابر باشد، حاصل $a+b$ را بیابید.	۲
۵	تابع $\frac{[x]}{x} + \frac{ x }{x}$ را در بازه‌ی $[-1, 1]$ رسم کنید.	۲
۶	نمودار تابع $y = [x] + \left[x + \frac{1}{4}\right]$ در بازه‌ی $\left[\frac{1}{4}, 2\right)$ از چند پاره‌خط تشکیل شده است؟ (نمودار تابع را رسم کنید)	۲
۷	اگر دامنه‌ی تابع $\left \frac{x+1}{ax+3}\right $ در بازه‌ای که از خط $y=1$ پایین‌تر است $(b, +\infty)$ باشد، مقدار $a-b$ را بدست آورید.	۲
۸	تابع $ x-2 + y-1 = 3$ را با ذکر ضابطه‌بندی رسم کنید.	۲
۹	توابع زیر را به روش دلخواه رسم کنید. الف) $ x-1 + y-2 = 1$ ب) $ x-1 - y-2 = -3$	۲
۱۰	مقدار a را طوری بیابید که برد تابع $y = 3x + ax+b $ برابر $\mathbb{R}$ باشد.	۲