

به نام خدا

مقطع: دهم پسر B

مبحث تکلیف: توابع و خواص آنها

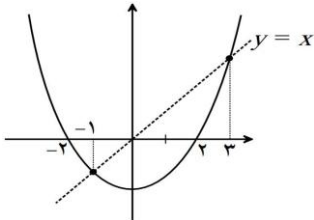
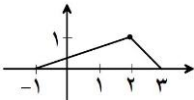
شماره‌ی تکلیف: ۸



تعداد صفحه: ۲

آخرین مهلت ارسال: سه شنبه ۱۴۰۵/۰۷/۲۱ ساعت ۲۳:۵۹

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
	<u>تذکر ۱:</u> در یک چند جمله‌ای از هر درجه اگر جمع ضرایب صفر باشد، یکی از ریشه‌های عبارت $x = 1$ است، یعنی عبارت $x - 1$ بخش‌پذیر است. <u>تذکر ۲:</u> در یک جمله‌ای از هر درجه اگر جمع ضرایب توان‌های زوج با جمع ضرایب توان‌های فرد برابر باشد یکی از ریشه‌های عبارت $x = -1$ است یعنی عبارت $x + 1$ بخش‌پذیر است. <u>تذکر ۳:</u> در محاسبه‌ی دامنه‌ی کسرها مخرج نباید صفر باشد، یعنی کفایت xهایی که مخرج را صفر می‌کنند از $\mathbb{R}$ کم کنیم. بنابراین تعیین علامت نمی‌خواهد.	
۱	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{x+4}{4x^3-20x^2+31x-15}$ ب) $y = \frac{x+3}{3x^3-x^2-8x-4}$	۲
	<u>تذکر ۴:</u> در این سوال باید هم حواستان به رادیکال فرجه زوج باشد، هم مخرج کسر. برای حل سوالات زیر احتمالاً مخرج را مساوی صفر گذاشتید و رادیکال را در یک سمت تساوی و بقیه سمت دیگر و سپس به توان ۲ رسانده‌اید. حواستان باشد که در حل سوالات اگر به توان مربع برسانید ممکن است معادله جواب زائد بدهد، پس جواب‌ها را چک کنید.	
۲	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{x+1}{x-\sqrt{3-2x}}$ ب) $y = \frac{x+2}{x-\sqrt{3x-2}}$	۲
	<u>تذکر ۵:</u> می‌دانید که عبارت زیر رادیکال فرجه زوج باید بزرگ‌تر و مساوی صفر و عبارت زیر رادیکال فرجه‌ی فرد محدودیتی ندارد همچنین حواستان باشد که مخرج کسرها صفر نباشد. <u>تذکر ۶:</u> بچه‌ها قبل از محاسبه‌ی دامنه‌ی تابع و تعیین علامت عبارت را هرگز ساده نمی‌کنیم.	
۳	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. الف) $y = \sqrt{\frac{x^2-4x+3}{x^3-1}}$ ب) $y = \sqrt[3]{\frac{x^2-4x+3}{x^2-1}}$	۲

	دامنه‌ی تابع زیر را بدست آورید.	
۲	الف) $y = \log(x^2 - 3x)$ ب) $y = \log_{ x -2}^{6-x^2}$ ج) $y = \log_{\frac{x^2-4x+12}{-x}} \frac{x^2-3}{-x}$ د) $y = \sqrt{x^2 - 11x + 28} + \log_x \sqrt{36 - x^2}$	۴
۲	عبارت زیر را یک‌بار به روش آپارتمانی و یک بار به روش سریع تعیین علامت کنید. $y = \frac{x^2 - x}{x^2 + x}$	۵
۲	با توجه به نمودار $f(x)$ دامنه‌ی تابع خواسته شده را بدست آورید. $y = \sqrt{\frac{x - f(x)}{f(x)}}$ 	۶
۲	اگر نمودار $f(x)$ به شکل مقابل باشد نمودار تابع‌های زیر را رسم کنید.  الف) $f(x) + 1$ ب) $f(x - 1)$ ج) $-f(x)$ د) $f(x + 1) + 2$	۷
۲	تساوی دو تابع مقابل را بررسی کنید. $\begin{cases} f(x) = \sqrt{x^2 - 2x} \\ g(x) = \sqrt{x} \sqrt{x^2 - 2} \end{cases}$	۸
۲	تساوی دو تابع مقابل را بررسی کنید. $\begin{cases} f(x) = \left[\sqrt{x} - \left[\sqrt{x} \right] \right] \\ g(x) = \sqrt{x - x } \end{cases}$	۹
۲	تساوی توابع زیر را بررسی کنید. الف) $f(x) = \sqrt{x x }, g(x) = x$ ب) $f(x) = \frac{x}{ x }, g(x) = \frac{ x }{x}$	۱۰