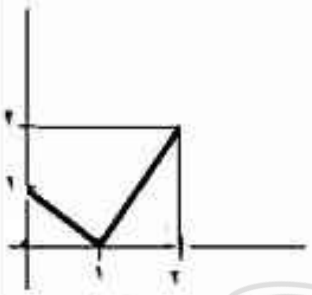
ردیف		بارم
	توجه: به تمامی سوالات به‌صورت تشریحی و همراه با فرمول‌های مربوطه پاسخ دهید.	
۱	با استفاده از نمودار تابع $f(x) = x^3$ نمودار توابع زیر را رسم کنید.مراحل رسم را مختصراً توضیح دهید. الف) $y = (x-2)^3$ ب) $y = -(x-1)^3 - 2$	۲
۲	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} -x^2 & x < -2 \\ -4 & -2 \le x \le 1 \\ x-5 & x > 1 \end{cases}$ را رسم کرده و بازه‌های صعودی و نزولی و ثابت تابع را مشخص نمایید.	۲
۳	با فرض $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ ضابطه‌ی تابع gof و دامنه‌ی تابع fog را به‌کمک تعریف به‌دست آورید.	۲
۴	اگر $f(x) = x^2 + 2$ و $g(x) = x + 5$. مجموع جواب‌های معادله‌ی $(fog)_{(x)} = 9$ را به‌دست آورید.	۲
۵	نمودار تابع f به‌شکل مقابل است. با استفاده از آن نمودار تابع $y = -f(\frac{1}{2}x)$ را رسم کنید.(با توضیح) 	۲
۶	با محدود کردن دامنه‌ی تابع $f(x) = x^2 + 4x + 4$ تابعی یک به یک بسازید وضابطه‌ی وارون تابع را بنویسید و دامنه‌ی تابع وارون را مشخص کنید.	۲
۷	دوره‌ی تناوب و مقادیر ماکسیمم و مینیمم توابع زیر را بنویسید. الف) $y = 3sin\frac{\pi}{2}x - 1$ ب) $y = -1 - 2cos2x$	۲

۸	جواب‌های عمومی معادله‌ی مثلثاتی $sinx - cos2x = sin6\pi$ را محاسبه کنید.	۲
۹	حاصل حدهای زیر را به‌دست آورید. الف) $\lim\limits_{x \to 4} \frac{x-4}{x^2-16}$ ب) $\lim\limits_{x \to (\frac{\pi}{2})^+} \frac{1}{1 - sin2\pi}$	۲
۱۰	مقدار مشتق تابع $f(x) = 2x^2 - 3$ را به‌کمک تعریف در نقطه‌ی به طول $x = -1$ به‌دست آورده و معادله‌ی خط مماس بر نمودار تابع در نقطه‌ی مذکور را بنویسید.	۲

نمونه سوال امتحانی بیشتر در <- blog.limoonad.com فیلم‌های آموزش درسی در <- limoonad.com