



**** موفق نشدن را می توان قبول کرد اما تلاش نکردن پذیرفتنی نیست ****

ردیف	* سوالات آزمون *	بارم
۱	کسر متعارفی مساوی با عدد اعشاری نامتناهی و متناوب 0.2345 برابر است با	۱
	عدد 1، یک کران بالا برای دنباله $\{(-1)^{n-1}\}$ است. ص غ	۰/۵
	حد دنباله $a_n = \left(1 - \frac{3}{n}\right)^{\frac{n}{2}}$ برابر است با	۰/۵
	برای دنباله همگرای $a_n = \frac{2n}{3+n}$ از جمله شماره به بعد فاصله جملات تا 2 کمتر از 0.01 است.	۱
	طبق اصل موضوع تمامیت برای اعداد حقیقی، یک زیر مجموعه از اعداد حقیقی با این شرط که و دارای کران پایین باشد حتما دارای بزرگترین کران پایین است.	۰/۵
۲	شعاع و مرکز بازه $B = (2, 6)$ به ترتیب مساوی و است.	۱
	دنباله مثالی از یک دنباله کراندار است.	۰/۵
۳	مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 1\}$ را در نظر بگیرید و عبارات زیر را مشخص کنید. $Sup(A) = ?$ $Inf(A) = ?$ $Min(A) = ?$ $Max(A) = ?$	۲
۳	به روش ϵ ثابت کنید دنباله $\left\{\frac{2}{n+1}\right\}$ همگراست.	۱/۵
۴	ثابت کنید دنباله $\{\sqrt{3n-2}\}$ واگراست.	۱/۵
۵	به کمک حد دنباله ها نشان دهید تابع $f(x) = \tan\left(\frac{1}{x}\right)$ در نقطه $x=0$ حد ندارد.	۲
۶	به کمک حد دنباله ها نشان دهید تابع $f(x) = x^2 + 3x - 1$ در نقطه $x=2$ دارای حد است.	۱/۵
۷	یکنوایی، همگرایی و کرانداری دنباله های زیر را مشخص کنید. $a_n = (-1)^n n^2$ $a_n = \frac{1}{n+2}$ $c_n = \sin(n)$	۲
۸	به کمک قضیه فشردگی حد تابع $f(x) = x^2 \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ را در نقطه $x=0$ محاسبه کنید.	۱/۵
۹	با توجه به نمودار تابع مقابل حاصل حدهای خواسته شده را مشخص کنید. $\lim_{x \rightarrow 0^-} g(x) = ?$ $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = ?$ $\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = ?$ $\lim_{x \rightarrow -1} g(x) = ?$	۱
۱۰	حاصل حد مقابل را مشخص کنید. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan(\sin x)}{x} = ?$	۱
۱۱	با محاسبه حدود چپ و راست تابع زیر در نقطه $x=2$ ، وجود حد را برای آن بررسی کنید. $f(x) = \begin{cases} 3x^2 - x - 2 & : x > 2 \\ 8 & : x = 2 \\ 2 + \frac{1}{x+2} & : x < 2 \end{cases}$	۱

موید و منصور باشید- بختو ۱۳/۲