



به نام خدا

مقطع : دوازدهم پسر A

مبحث تکلیف : حد

تعداد صفحه : ۳

آخرین مهلت ارسال: جمعه ۱۴/۰۹/۱۴۰۴ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۱۸

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
	گاهی اوقات فقط کافیت عددگذاری کنیم ...	
۱	حاصل حدهای زیر را محاسبه کنید.	۲
	الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x+5}{x+1}$	
	ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{2x+5}{x+1}$	
	ج) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x+5}{x+1}$	
	د) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x+7}{\left[x^2 \right]}$	
	حالا یک مقایسه بین تأثیر براکت‌ها...	
۲	حاصل حدهای زیر را محاسبه کنید.	۲
	الف) $\lim_{x \rightarrow 3^-} 4[x] - 2$	
	ب) $\lim_{x \rightarrow 3^-} [4x - 2]$	
	ج) $\left[\lim_{x \rightarrow 3^-} 4x - 2 \right]$	
	د) $\left[\lim_{x \rightarrow 3^+} 4x - 2 \right]$	
۳	حاصل حدهای زیر را محاسبه کنید.	۲
	الف) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{3[x]+1}{2}$	
	ب) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \left[\frac{3x+1}{2} \right]$	
	ج) $\left[\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{3x+1}{2} \right]$	
	د) $\left[\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{3x+1}{2} \right]$	

	گاهی اوقات احتمال می‌دادیم جواب دو شاخه‌ی حد متفاوت باشد، بنابراین حد را در دو شاخه بررسی می‌کردیم. گروه اول: اگر بعد از جایگذاری x صورت عدد غیر صفر و مخرج صفر تقریبی (تقریباً صفر) محاسبه شود. گروه دوم: اگر بعد از جایگذاری x داخل براکت عدد صحیح محاسبه شود. گروه سوم: اگر بعد از جایگذاری x داخل قدرمطلق صفر شود. گروه چهارم: اگر x به سمت مرز دامنه‌ی تابع برود.
	در گروه اول تعیین علامت مخرج گاهی بسیار کمک می‌کند.
۴	حاصل حدهای زیر را محاسبه کنید. (گروه اول حدهای دو شافه‌ای) الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-5}{x^2-6x+5}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-4}{x^2-6x+9}$
۵	حاصل حدهای زیر را محاسبه کنید. (گروه دوم حدهای دو شافه‌ای) الف) $\lim_{x \rightarrow -3} [-3x] - [5x]$ ب) $\lim_{x \rightarrow \left(-\frac{1}{4}\right)^-} \left[\frac{-1}{x^4} \right]$
۶	حاصل حدهای زیر را محاسبه کنید. (گروه سوم حدهای دو شافه‌ای) راهنمایی: می‌توانید از رسم شکل تابع کمک بگیرید. الف) $\lim_{x \rightarrow 1} [4x^3 - 3x^4 + 3]$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} [4x^3 - 3x^4 + 3]$
۷	حاصل حدهای زیر را محاسبه کنید. (گروه سوم حدهای دو شافه‌ای) الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ x^3 - 8 }{x^2 - 4}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{ \sin x }{\sin 2x}$
۸	حاصل حدهای زیر را محاسبه کنید. (گروه چهارم حدهای دو شافه‌ای) الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}} \sqrt{\cos x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{x - 2\sqrt{x}}$

۹	حاصل حدهای زیر را محاسبه کنید. راهنمایی: اگر براکت یک جزء از صورت سوالات بود، اصولاً تکلیف براکت را مشخص می‌کنیم، کار بسیار ساده خواهد شد... ۲ الف) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(-1)^{[\sin x]}}{x^3 - x^2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - [x^2]}{x - [x]}$
۱۰	نمودار توابع زیر را به کمک مشتق رسم کنید. ۲ الف) $y = 5x^3 - 3x^5 + 2$ ب) $y = x^4 - 2x^2 + 3$