



به نام خدا

مقطع : دوازدهم پسر A

مبحث تکلیف : مشتق

تعداد صفحه : ۱

آخرین مهلت ارسال: جمعه ۱۴۰۴/۱۲/۰۱ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۲۴

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
	بچه‌ها در این تکلیف سعی کردم مروری بر سوالات کنکور سال‌های اخیر <u>مشتق</u> داشته باشم.	
۱	نمودار تابع f و خط مماس بر آن در نقطه‌ی $(۳, ۵)$ در شکل زیر رسم شده است. مقدار $f'(۳)$ را بیابید.	۲
۲	خط مماس بر منحنی $f(x) = \sqrt{ax-1}$ در نقطه‌ی A از نقاط $(۲, ۲)$ و $(-۱, ۱)$ می‌گذرد. مقدار $f(۵)$ را بیابید.	۲
۳	معادله خط مماس بر نمودار $y = \frac{x^2 + mx + 1}{x + 3}$ در نقطه‌ای به طول واحد بر روی نمودار، به صورت $4y - 3x = n$ است. مقدار $m + n$ چقدر است؟	۲
۴	اگر $f(x) = \frac{27 - \sin^3 x}{9 - \sin^2 x}$ و $g(x) = \frac{3}{3 + \sin x}$ باشد، حاصل عبارت $g'(x) - f'(x)$ را بیابید.	۲
۵	اگر $f(x) = -\frac{1}{\sqrt{x+ x }}$ و $g(x) = \frac{1}{x^5 + x ^5}$ مقدار $g'(x) \cdot f'(g(\sqrt[5]{3}))$ را بیابید.	۲
۶	اگر $f(x) = \left(\frac{-1 + \sin x}{1 + \sin x}\right)^2$ و $f(x) = xg(x) + 1$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} g(x)$ را بیابید.	۲
۷	خط موازی محور x ها، قرینه سهمی $y = x^2 + 1$ نسبت به محور x ها را در دو نقطه قطع می‌کند و مماس‌های رسم شده در این نقاط بر هم عمودند. فاصله خط d از مبدأ مختصات کدام است؟	۲
۸	خط d از مبدأ مختصات می‌گذرد و بر نمودار تابع $f(x) = 2\sqrt{x}(4x^2 + 3)$ مماس است. شیب خط d را بیابید.	۲
۹	خط d از مبدأ مختصات می‌گذرد بر نمودار تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{-2x^2 + x + 1}$ در نقطه‌ی A مماس است. عرض نقطه‌ی A را بیابید.	۲
۱۰	فرض کنید $f(x) = (x[x])^3$ و $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}$ ، مقدار مشتق چپ تابع $f \circ g$ در $x = \frac{\sqrt{5}}{2}$ چند برابر $-48\sqrt{5}$ است؟	۲