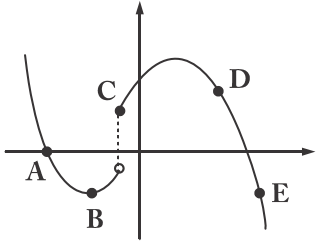
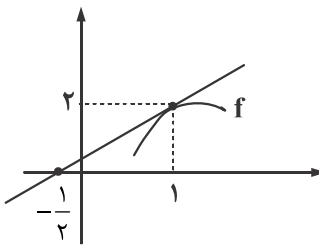


نام و نام خانوادگی:	به نام خان، بی علوی	نام و نام خانوادگی:
درس / پایه: حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی		درس / پایه: حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی
نام طراح: آقای میرزایی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۳
بارم	سوالات مسابان پایه دوازدهم	ردیف
۱ نمره	باتوجه به نمودار $f(x)$ و نقاط مشخص شده به سؤالات زیر پاسخ دهید:  الف) در کدام نقطه حاصلضرب عرض نقطه در مشتق تابع در آن نقطه، منفی است؟ ب) شیب خط مماس بر نمودار f را در نقاط B و D، یکدیگر مقایسه کنید. پ) در محل تلاقی منحنی $f(x)$ با محور y ها مشتق چه علامتی دارد؟ ت) در کدام نقطه مشتق وجود ندارد؟	۱
۱/۵ نمره	باتوجه به نمودار f حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f^2(x) - 3f(x) + 2}{x^2 - 1}$ را به دست آورید. 	۲
۲/۵ نمره	الف) با استفاده از تعریف ریاضی مشتق، مشتق پذیری تابع $f(x) = \tan 2x \cdot (\cos x + 1)$ را در $x = 0$ بررسی کنید. ب) معادله نیم مماس چپ را در $x = 0$ به دست آورید.	۳

نام و نام خانوادگی:	به نام خانم/جناب علوی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۳		درس / پایه: حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای میرزایی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۳	سوالات مسابان پایه دوازدهم	
بارم	ردیف	
۱/۵ نمره	اگر $f(x) = \begin{cases} 5x & x \neq 1 \\ 2 & x = 1 \end{cases}$ مفروض باشد. الف) با استفاده از تعریف مشتق ضابطه $f'(x)$ و دامنه آن را بیابید. ب) نمودار $f'(x)$ را رسم کنید.	
۱/۵ نمره	با استفاده از تعریف مشتق، نشان دهید اگر $f(x) = \sqrt{ax+b}$ و $ax+b > 0$ آنگاه $f'(x) = \frac{a}{2\sqrt{ax+b}}$.	
۲ نمره	اگر $f(2) = 2$، $f'(2) = -3$، $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{g(x)+1}{3x-6} = -\frac{2}{3}$ مقدار مشتق $(f-2g)$ را در $x = 2$ رابه دست آورید.	

نام و نام خانوادگی:		نام خانم/جناب		نام آزمون: همگام ۳	
درس / پایه:		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۳	
نام طراح: آقای میرزایی					
ردیف	سوالات مسابان پایه دوازدهم				بارم
۷	مشتق توابع زیر را به دست آورید. (نیازی به ساده کردن نیست).				۴ نمره
	$\text{الف) } f(x) = (x^3 - 5x)^2 \cdot \sqrt{x + \sqrt{x}}$				
	$\text{ب) } g(x) = \cot^3(x^2 + 1) - 3 \cos(\sqrt[3]{x})$				
	$\text{پ) } h(x) = \frac{2x^5 - 4x^2}{\sin x + \tan x}$				
۸	تابع $f(x) = \begin{cases} x^3 & ; -2 \leq x \leq 1 \\ x+1 & ; x > 1 \end{cases}$ را در نظر بگیرید. مشتق پذیری f را روی بازه های $[0, 2]$ و $(1, +\infty)$ بررسی کنید.				۱ نمره
۹	مشتق مرتبه دوم $f(x) = \frac{2x+1}{x+3}$ را در $x = 1$ به دست آورید.				۱ نمره