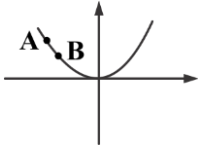
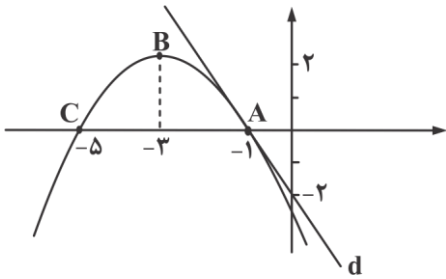
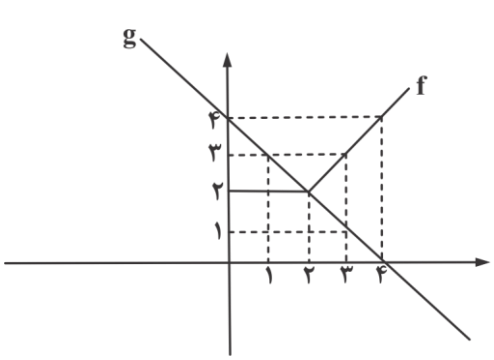
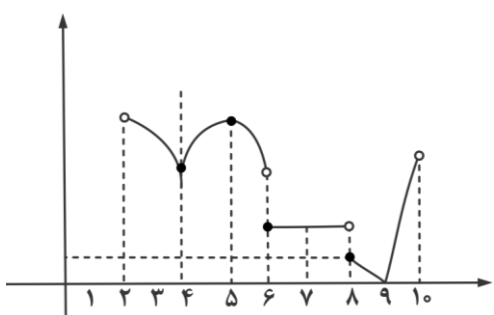
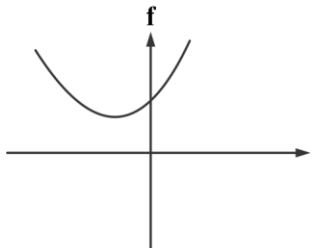
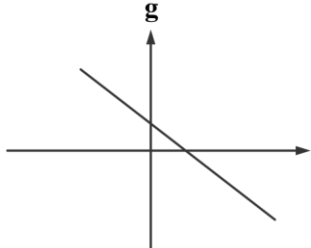
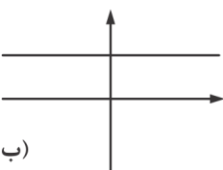
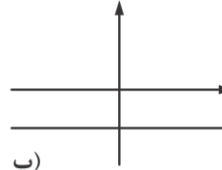


نام و نام خانوادگی:		به نام خاله، هستی	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: ریاضی / دوازدهم تجربی		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۲۱
ردیف	سوالات ریاضی پایه دوازدهم	بارم	
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (الف) اگر تابعی در $x = a$ پیوسته باشد، آنگاه تابع در آن نقطه مشتق پذیر است. (ب) در تابع $f(x) = \begin{cases} 2x + 2 & x \geq 1 \\ x^2 & x < 1 \end{cases}$، دامنه f' برابر $\mathbb{R}$ می باشد. (پ) در شکل مقابل، شیب مماس در نقطه A، کم تر از شیب مماس در نقطه B است.  (ت) اگر تابعی نزولی باشد، آهنگ تغییر متوسط آن، همواره نزولی است.	۱ نمره	
۲	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. (الف) اگر $f'(2) = \frac{3}{2}$ باشد، مقدار $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2f(x) - 2f(2)}{x - 2}$ برابر است با (ب) اگر $f(x) = \frac{5}{3}x^2 - 4x^{\frac{1}{2}} - 3x$، مقدار $f''(1)$ برابر است. (پ) تابع $y = x^2 + x$ در نقاط و مشتق ناپذیر است. (ت) تابع $y = \sqrt{x-1}$ در $x = 1$ مشتق پذیر نیست. خط $x = 1$ را منحنی می نامیم.	۱/۲۵ نمره	
۳	در نمودار مقابل، خط d در نقطه $x = -1$ بر نمودار f مماس شده است:  (الف) مشتق تابع f در $x = -1$ را محاسبه کنید. (ب) شیب نمودار را در نقاط A، B و C به ترتیب از کوچک به بزرگ مرتب کنید.	۱/۲۵ نمره	
۴	مشتق تابع $f(x) = x^3 - 2$ را با استفاده از تعریف مشتق در نقطه ای به طول $x = -1$ به دست آورده و معادله خط مماس را در این نقطه بنویسید.	۱/۵ نمره	

نام و نام خانوادگی:	به نام خاله، هستی علوی	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: ریاضی / دوازدهم تجربی		زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۲۱
ردیف	سوالات ریاضی پایه دوازدهم	بارم
۵	$f(x) = \begin{cases} 5x & x \neq 1 \\ 2 & x = 1 \end{cases}$ اگر $f(x)$ دامنه f و دامنه f' را محاسبه کنید و ضابطه f' را به دست آورید. نمودار f و نمودار f' را رسم کنید.	۲ نمره
۶	مشتق پذیری تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & 0 \leq x < 4 \\ \frac{x}{2} & x \geq 4 \end{cases}$ را در $x = 4$ بررسی کنید.	۱/۵ نمره
۷	نمودار توابع f و g به صورت زیر داده شده است. اگر $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$ و $k(x) = (g \circ f)(x)$ ، حاصل $h'(1) - k'(3)$ را به دست آورید. 	۲ نمره
صفحه ۲ از ۴		

نام و نام خانوادگی:		به نام خاله، هستی		نام آزمون: همگام ۳			
درس / پایه: ریاضی / دوازدهم تجربی		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه			
نام طراح: گروه مولفان علوی				تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۲۱			
ردیف		سوالات ریاضی پایه دوازدهم				بارم	
۸		مشتق تابع‌های زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست).				۱/۲۵ نمره	
						$\text{الف) } f(x) = \left(\frac{x^2 - 4}{3x + 1}\right)^8$	
						۱ نمره	
۹		نمودار تابع f در زیر رسم شده است: 				۰/۷۵ نمره	
						۱۰	
۱۰		نمودار تابع f و g را به نمودار مشتق آن‌ها نظیر کنید.  الف)  ب)  پ)  ت)				۰/۵ نمره	
						صفحه ۳ از ۴	

نام و نام خانوادگی:		به نام خاله، هستی علوی	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: ریاضی / دوازدهم تجربی			زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۲۱
ردیف	سوالات ریاضی پایه دوازدهم		بارم
۱۱	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t) = t^2 + 2t + 3$ بر حسب متر در بازه زمانی $[0, 3]$ (t بر حسب ثانیه) داده شده است. سرعت متوسط در بازه $[0, 3]$ ، چند برابر سرعت لحظه‌ای در $t = 1$ است؟		۱/۵ تمره
	صفحه ۴ از ۴		
	موفق و موید باشید		