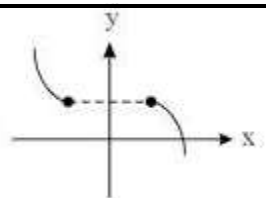
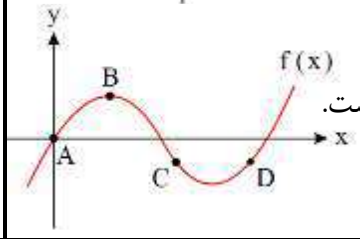
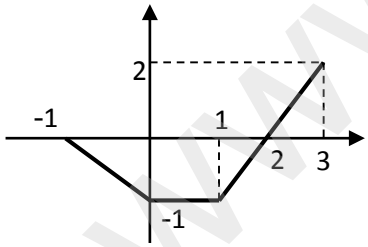
نام ونام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**پایه : دوازدهم تجربی**	**محل مهر آموزشگاه**
نام پدر :	**مدیریت آموزش و پرورش شهرستان زرند**	**درس: ریاضی** 3	
نام کلاس:	**دبیرستان: نمونه دولتی ولایت**	**زمان:** 120 **دقیقه**	
دبیر مربوطه : گلستانی	**نوبت اول**	**تاریخ :** 1403/ 10 /02	**تعداد صفحه:** 4

ردیف	سوالات	بارم
1	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) دامنه و برد تابع $f(x)=x^3-2x^2+1$ با هم برابر است. ب) شرط تشکیل تابع fog آن است که دامنه تابع f برابر با برد تابع g باشد. پ) اگر دوره تناوب تابع $f(x)$ برابر با T باشد، دوره تناوب تابع $y=af(x)+b$ برابر با $\frac{T}{a}$ خواهد بود. ت) مقدار $tan\frac{7\pi}{4}$ از مقدار $tan\frac{5\pi}{3}$ بزرگ تر است.	1
2	جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب پر کنید.  الف) با حذف حداقل ..... نقطه از نمودار تابع مقابل، تابعی اکیدا یکنوا خواهیم داشت. ب) اگر $\lim\limits_{x\to\pm\infty}\frac{4x^n+1}{2x^5+x}=2$ باشد، مقدار n برابر با ..... است.  پ) با توجه به نمودار تابع f که در مقابل رسم شده است، مشتق در نقطه ..... منفی است.	0/5 0/5 0/25
3	اگر نمودار تابع f به صورت مقابل باشد، نمودار تابع $g(x)=-f(x+2)-1$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را تعیین کنید. 	1
4	اگر $f(x)=\sqrt{x^2-4}$ و $g(x)=x+1$ باشد ابتدا تابع $y=fog$ را تشکیل دهید سپس دامنه آن را به کمک تعریف محاسبه کنید.	1/5

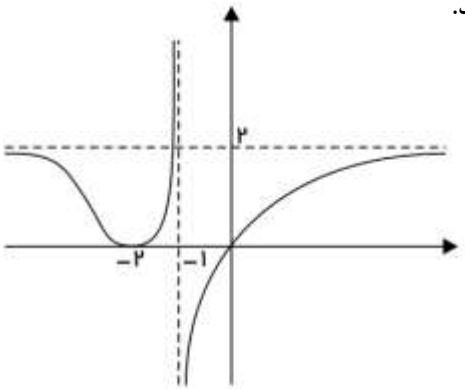
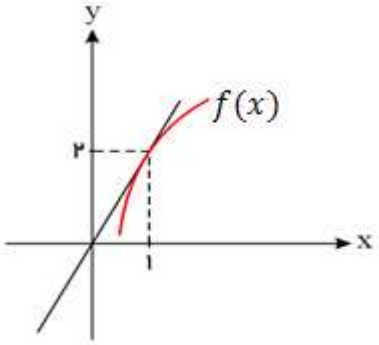
www-kanoon-ir

5	با محدود کردن دامنه تابع $f(x)=x^2+2x-1$ یک تابع یک یه یک به دست آورده و دامنه و برد f و ضابطه تابع وارون را در یک بازه ی دلخواه به دست آورید.	1
6	اگردامنه تابع f به صورت $D_f=[-2,3]$ باشد، دامنه‌ی تابع $y=2f(-3x+1)-1$ را به دست آورید.	0/75
7	خانم سوفیا می خواهد از فروشگاه بهار یک لپ تاپ با قیمت بیش از سه میلیون تومان خریداری کند.این فروشگاه در ماه رمضان مسابقه ای برگزار کرده و به برندگان کارت تخفیف 10 درصدی داده است و سوفیا نیز در این مسابقه برنده شده است. همچنین این فروشگاه روزهای پنجشنبه به مشتریان خود در خریدهای بیش از دو و نیم میلیون تومان، 100 هزار تومن تخفیف نقدی می دهد. با استفاده از تابع مرکب نشان دهید کدام یک از حالت های الف یا ب به نفع خانم سوفیا است؟ الف) اول کارت تخفیف 10 درصدی و بعد تخفیف نقدی را استفاده کند. ب)اول تخفیف نقدی را استفاده کند و بعد کارت تخفیف را ارائه دهد.	1
8	تابعی سینوسی با ضابطه $f(x)=asin(bx)+c$ را در نظر بگیرید. میدانیم خطوط افقی $y=2$ و $y=-2$ بر نمودار این تابع مماس است و نمودار تابع پس از طی فاصله ای به اندازه $\frac{\pi}{2}$ تکرار می شود، مقادیر a و b و c را بیابید.	1/5
9	فرض کنید $cos\alpha=\frac{3}{5}$ باشد و α زاویه ای در ناحیه چهارم باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $sin2\alpha=$	0/75

www-kanoon.ir

1	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید. $sinx\ cosx = \frac{-\sqrt{2}}{4}$	10
1/25	یک بازیکن هندبال توپ را با سرعت 12 متر بر ثانیه برای هم تیمی خود که در فاصله 7/2 متری او قرار دارد پرتاب می کند. اگر رابطه بین سرعت توپ v (برحسب متر بر ثانیه) ، مسافت طی شده افقی d (برحسب متر) و زاویه پرتاب θ به صورت $d = \frac{v^2 sin2\theta}{10}$ باشد، آنگاه زاویه پرتاب توپ چقدر بوده است؟	11
	حاصل حد های زیر را بدست آورید.	12
0/75	الف) $\lim_{x\to(3\pi)^+} \frac{1+2cosx}{sinx}$	
0/75	ب) $\lim_{x\to-\infty} \frac{\frac{x}{3-x}+\frac{1}{2}-5x}{2+\frac{4}{x+3}}$	
1	پ) $\lim_{x\to5} \frac{x^3-4x^2-4x-5}{-x^2+6x-5}$	
1	ت) $\lim_{x\to-2} \frac{\sqrt{x+6}+x}{x^2-4}$	

www-kanoon-ir

13	اگر چند جمله ای $f(x)=x^3+2x^2-x+a$ بر دو جمله ای $x+1$ بخش پذیر باشد، مقدار a را بیابید	0/5
14	اگر نمودار تابع f به صورت مقابل باشد، حاصل حد های زیر را به دست آورید.  الف) $\lim_{x\to-\infty} f(x)=$ ب) $\lim_{x\to+\infty} f(x)=$ پ) $\lim_{x\to(-1)^+} f(x)=$ ت) $\lim_{x\to(-1)^-} f(x)=$	1
15	نمودار تابع $f(x)$ و خط مماس بر آن در شکل زیر رسم شده اند.  الف) حاصل $\lim_{x\to1}\frac{f(x)-f(1)}{x-1}$ را بیابید. ب) کدام یک از مقادیر $m_1=\frac{f(3)-f(3/2)}{3-3/2}$ و $m_2=\frac{f(3)-f(2/9)}{3-2/9}$ و به مقدار شیب خط مماس بر منحنی f در $x=3$ نزدیک تر است؟	1
16	اگر $f(x)=2x^2-2x+1$ باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مقدار $f'(1)$ را به کمک تعریف مشتق به دست آورید.	1
	ب) معادله خط مماس بر منحنی f در نقطه ی $x=1$ واقع بر آن بنویسید.	1