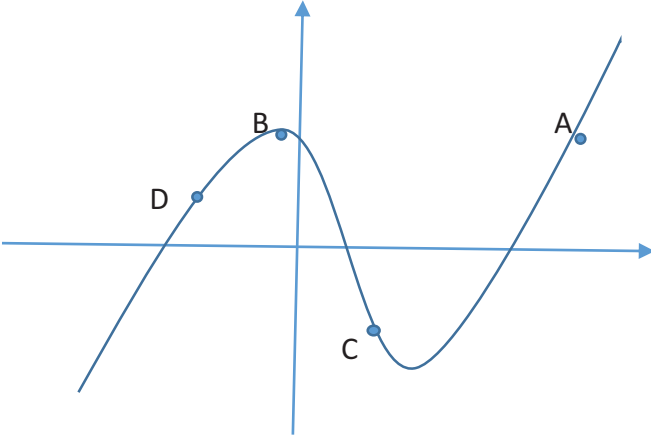


مهرا آموزشگاه تاریخ: ۹۸/۱۰/۲۱ وقت: ۱۰۰ دقیقه دبیر: محمدخوشرو	بسمه تعالی اداره کل آموزش پرورش خراسان رضوی اداره آموزش پرورش رشتخوار دبیرستان نمونه دولتی الزهرا نمره: <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>	نام و نام خانوادگی: آزمون درس: ریاضی ۳ رشته: تجربی نوبت: اول
بارم ۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید ۱- هر تابع یک به یک یکنواست ۲- تابع $y = \tan x$ در هر بازه‌ای که تعریف شده باشد صعودی است ۳- شرط لازم و کافی برای مشتق پذیری پیوستگی است ۴- $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{[x]}{x} = 1$	۱
۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید ۱- اگر $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ انگاه الف: $\sin \alpha < \tan \alpha$ ب: $\cos \alpha < \sin \alpha$ ج: $-\tan \alpha > \sin \alpha$ د: $\cos \alpha > -\tan \alpha$ ۲- باقیمانده تقسیم $f(x) = x^{20} - x - 1$ بر $x + 1$ کدام است الف: ۱ ب: -۱ ج: ۳ د: -۳ ۳- اگر $f \circ g(1) = 2$ انگاه کدام نقطه روی f است الف: (3,2) ب: (2,3) ج: (2,1) د: (1,1) ۴- تابع $y = (-x + 2)^3 + 1$ از کدام ناحیه نمی گذرد الف: اول ب: دوم ج: سوم د: چهارم	۲
۲	نمودار تابع $y = [x] x^2 - 1 $ را در بازه $[-1, 2]$ رسم کنید و به سوالات زیر پاسخ دهید الف: این تابع در کدام فاصله صعودی اکید است ب: این تابع در فاصله $[0, 1]$ چگونه است ج: بیشترین فاصله‌های که این تابع در آن صعودی است د: این تابع در این بازه چگونه است	۳
۱	اگر تابع $y = f(x)$ روی \mathbb{R} پیوسته و نزولی اکید باشد و داشته باشیم $f(2) = 0$ انگاه دامنه $g(x) = \sqrt{(x^2 - 4)f(x)}$ را بدست آورید	۴
۱	اگر $f(x) = \sqrt{1 - x^2}$ و $g(x) = \{(0,2)(1,1)(-1,0)(-2,0)\}$ انگاه مطلوبست الف: $f \circ g(x) =$ ب: $g \circ f(x) =$	۵

۱	۶ فرض کنید دامنه ی $y = 2f(2x - 1)$ برابر $[-3, 2]$ باشد دامنه ی تابع $y = 3f(-x) + 2$ کدام است
۱	۷ اگر $f(3 - 2x) = 2x^2 + 4$ آنگاه ضابطه ی $f(x)$ را بدست آورید
۱,۵	۸ توابع $f(x) = x^3 - 1$ و $g(x) = \sqrt[3]{x+3}$ باشد مقادی زیر را بیابید $(fog)^{-1}(0) =$ $(gof^{-1})^{-1}(2) =$ $f \circ f^{-1}(\sqrt{3}) =$
۱	۹ با محدود کردن دامنه ی $y = x^2 + 4x - 5$ وارون ان را بدست آورید و سپس دامنه و برد تابع وارون را بیابید
۱	۱۰ نمودا تابع $y = -3 \sin \frac{1}{2}x - 2$ را در بازه ی $[-2\pi, 2\pi]$ رسم کنید
۱	۱۱ جواب های کلی معادله رو برو را بدست آورید $\sin 3x = \cos x$
۱	۱۲ با فرض $\sin x - \cos x = \frac{1}{2}$ مقدا عبارات زیر را بدست آورید $\sin x =$ $\cos 2x =$

۲	<p>حاصل حد های زیر را بدت آورید</p> $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4 - 2x}{\sqrt{4x + 1} - x - 1} =$ $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 - [x]}{x - 1} =$ $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}^+} \tan\left(2x + \frac{\pi}{6}\right) =$ $\lim_{x \rightarrow 3^+} \log\left(\frac{x + 1}{x - 3}\right) =$	۱۳										
۱	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(ax^n + 2x^2)x}{2x^3 - 3x^5} = 5$ باشد آنگاه مقدار a, n را بیابید</p>	۱۴										
۱	<p>نموداری با شرایط زیر رسم کنید و یکی را به دلخواه توضیح دهید</p> $\lim_{x \rightarrow -3} f(x) = +\infty \quad \text{و} \quad \lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = 2$	۱۵										
.۵	<p>الف: یک همسایگی محذوف برای عدد ۳ بنویسید ب: یک همسایگی چپ برای عدد ۲- بنویسید</p>	۱۶										
۱	<p>معادله خط قائم بر نمودار $f(x) = 2x^2 + 1$ در نقطه ی $x = 1$ را به کمک تعریف مشتق بنویسید</p>	۱۷										
۱	<p>با توجه به نمودار جدول زیر را کامل کنید</p>  <table border="1" data-bbox="949 1624 1444 1769"> <tr> <td>شیب</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>-۳</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>نقطه</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	شیب	۰	۲	-۳	۳	نقطه					۱۸
شیب	۰	۲	-۳	۳								
نقطه												
20	موفق باشید											