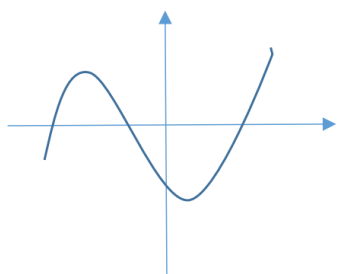
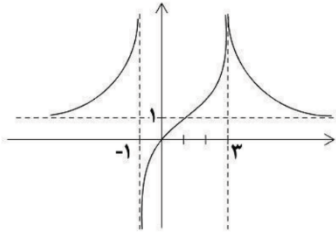


آزمون ریاضی نوبت اول دوازدهم تجربی دبیرستان پروین اعتصامی دبیر مربوطه : راجی		گروه D: تاریخ آزمون : 99/10/10 نام و نام خانوادگی:	تعداد سوالات : 17 مدت آزمون : 70 دقیقه شماره کلاس :
1	نام و نام خانوادگی و شماره کلاس و گروهی که باید امتحان دهید را در روی همه ی برگه های پاسخ ارسال بنویسید.	1	
2	تمیز و خوانا بنویسید و زیر هر سوال خط بکشید .	1	
3	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) به تابعی که در یک بازه فقط اکیدا صعودی یا اکیدا نزولی باشد، تابع اکیدا یکنوا گوئیم.</p> <p>(ب) نمودار تابع f و f^{-1} نسبت به خط $y = x$ متقارن هستند.</p> <p>(ج) تابع تانژانت در دامنه اش صعودی است.</p> <p>(د) چند جمله ای $p(x) = x^{100} - 3x^3 - 4$ بر $x + 1$ بخش پذیر است.</p>	1	
4	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>(الف) تابع $f(x) = 2x - x^2$ رو بازه ی اکیدا نزولی است.</p> <p>(ب) دامنه تابع $y = \tan \frac{x}{4}$ برابر است.</p> <p>(ج) ضابطه ی تابع کسینوس که $T = 4\pi$, $max = 4$, $min = -5$ برابر با است.</p> <p>(د) رابطه ی $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -3$ به این معناست که به هر مقدار دلخواه می توان $f(x)$ را به نزدیک کرد به شرط آنکه x به قدر کافی اختیار شود.</p>	1/25	
5	نمودار تابع $y = -(x-2)^3$ را رسم کنید و مشخص نمایید در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای نزولی است.	0/75	
6	<p>دو تابع $f(x) = x - 1$ و $g(x) = \sqrt{x+2}$ را در نظر بگیرید :</p> <p>(الف) ضابطه تابع gof را بنویسید.</p> <p>(ب) دامنه تابع fog را تعیین کنید .</p>	1/5	
7	<p>شکل مقابل نمودار تابع $y = f(x)$ است.</p> <p>(الف) نمودار تابع $y = f\left(\frac{1}{3}x\right) - 1$ را رسم کنید.</p> <p>(ب) برد تابع $g(x) = 2f(x-3)$ را به دست آورید.</p>	1/5	

1/75	8	تابع $f(x) = \sqrt{x-1} + 1$ مفروض است: الف) ضابطه ی تابع وارون را بدست آورید. ب) دامنه و برد تابع f و f^{-1} را بدست آورید.
0/75	9	در تابع $y = 3 - \frac{1}{4} \sin^3 x$ ، دوره ی تناوب، بیشترین مقدار و کمترین مقدار را بدست آورید.
1	10	معادله مثلثاتی $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{2}}{4}$ را حل کرده و جواب های کلی آن را بنویسید.
1	11	الف) یک همسایگی محذوف برای -7 مثال بزنید. ب) نمودار تابعی رسم کنید که در آن $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$
1	12	اگر $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ و α زاویه ای حاده باشد، $\sin 2\alpha$ را به دست آورید.
3/25	13	حدهای زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 4x^2 - 4x - 5}{x^2 - 25} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{x^2 + 3x - 4} =$ ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}^+} \frac{1-x}{4-x^2} =$ د) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2 - 3x^3}{(x^2 - 1)(2 - 2x)} =$
1	14	نقاط A و B و C و D را روی منحنی مقابل طوری نشان دهید که: $f'(A) > 0$ ، خط مماس بر منحنی در نقطه B منفی باشد و و نقاط C و D نقاط متفاوتی روی منحنی هستند که مشتق یکسان دارند.



15	<p>تابع $y = x^2 + 2x$ را در نظر بگیرید:</p> <p>الف) با استفاده از تعریف مشتق، مقدار $f'(2)$ را بیابید.</p> <p>ب) معادله خط مماس بر منحنی را در نقطه ای به طول ۲ به دست آورید.</p>	15
0/75	<p>حاصل حدود زیر را بیابید.</p>  <p> $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) =$ $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) =$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$ </p>	16
1 ارفاق	<p>پاسخنامه خود را تا جای ممکن بصورت پی دی اف تحویل دهید .</p>	17

