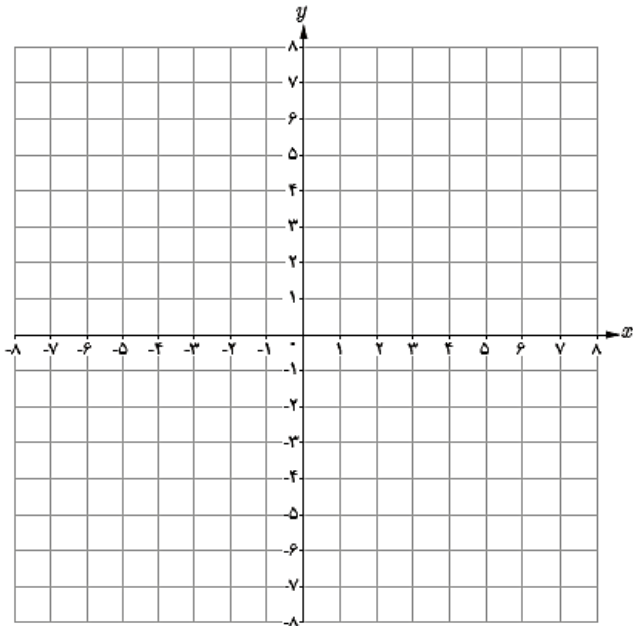
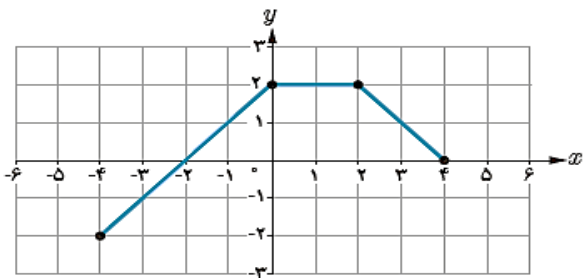
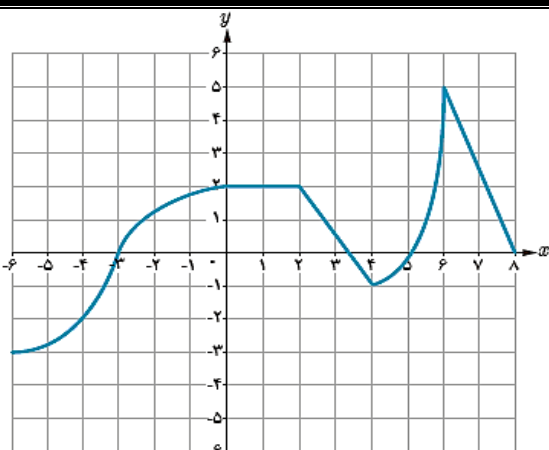
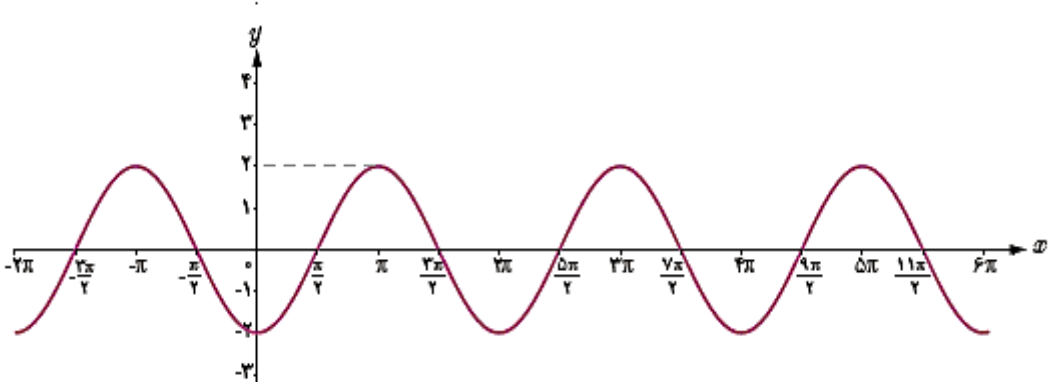
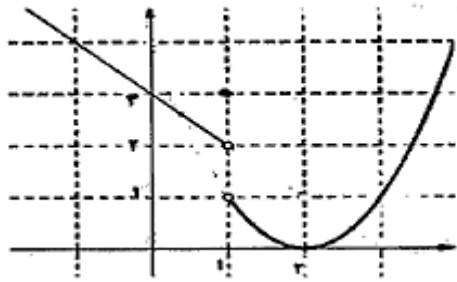
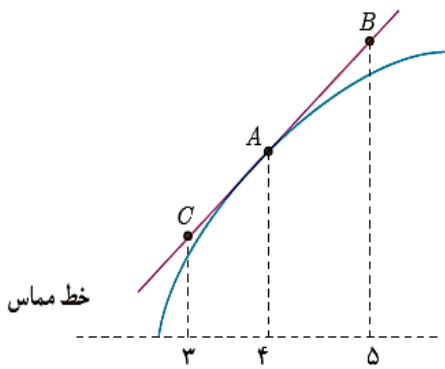


بسمه تعالی			
سؤالات امتحان درس: ریاضی (۳)		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۰۰ صبح
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		آموزش و پرورش استان ایلام	نوبت دی ماه
نام و نام خانوادگی:		شهرستان: بدره	دبیرستان حضرت معصومه (س)
تعداد صفحه: ۴			
ردیف	سؤالات		
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ ، دامنه تابع $f \circ g$ برابر $[1, \infty)$ است. ☐ درست ☐ نادرست ب) جواب کلی معادله مثلثاتی $\cos x = 0$ برابر $x = k\pi + \frac{\pi}{2}$ است. ☐ درست ☐ نادرست		
۲	جملات زیر را کامل کنید. الف) دو تابع $f = \{(5,2), (7,3), (1,4), (3,6), (1,1)\}$ و $g(x) = \sqrt{5x+9}$ مفروض اند. اگر $(g^{-1} \circ f^{-1})(a) = 8$ مقدار a برابر است با..... ب) وارون تابع $f(x) = \frac{-7}{3}x - 3$ برابر است با..... پ) مقدار $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - x + 1 + 2x^4}{1 - x^4}$ برابر است با.....		
۳	گزینه ی صحیح را در هر سوال مشخص کنید. اگر $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ و $g(x) = \frac{2x-2}{x+2}$ ضابطه تابع $g \circ f$ است؟ الف) ☐ $\frac{6x}{4x-1}$ ب) ☐ $\frac{2x+4}{3}$ ج) ☐ $\frac{2x+4}{4x-1}$ د) ☐ $\frac{2x}{4x+1}$ b) کدام تابع وارون پذیر نیست؟ الف) ☐ $f(x) = -x x $ ب) ☐ $f(x) = 3x - x $ ج) ☐ $f(x) = 2x + x $ د) ☐ $f(x) = x - 3 x $ c) اگر $f = \{(1,-1), (2,-1), (-1,3), (3,-2)\}$ و $g = \{(-1,2), (3,2), (-2,4), (1,-1)\}$ تابع $f \circ g$ کدام است؟ الف) ☐ $\{(1,2), (2,2), (-1,3), (3,1)\}$ ب) ☐ $\{(-1,1), (3,1), (1,3)\}$ ج) ☐ $\{(1,2), (2,2), (-1,2), (3,4)\}$ د) ☐ $\{(-1,-1), (3,-1), (1,3)\}$		
۴	در هر یک از جملات زیر گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) اگر $f(7) = 5$ ، $g(4) = 7$ ، $f \circ g(4)$ برابر (۷ - ۵) است. ب) تابع تانژانت تابعی متناوب است و دوره تناوب آن $(\pi - 2\pi)$ است.		
۵	به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید. الف) حاصل عبارت $\cos^2 22/5 - \cos^2 67/5$ را به دست آورید. ب) مقدار $\sin 15^\circ$ را به دست آورید.		
« ادامه سؤالات در صفحه دوم »			

ردیف	سؤالات	بارم
۶	تابع $y = -x^2 - 1$ را رسم کنید. 	۱
۷	اگر $f(x) = \sqrt{x+2}$ و $g(x) = \frac{-4x+5}{x-2}$ باشد. دامنه تابع $(fog)(x)$ را با استفاده از تعریف بدست آورید همچنین ضابطه $(fog)(x)$ را مشخص کنید.	۱
۸	نمودار تابع $f(x)$ به صورت زیر است. نمودار تابع $y = \frac{1}{2}f(2x) - 1$ را رسم کنید. 	۱
۹	اگر تابع $f(x) = x + 1$ و $(gof)(x) = x^2 + 2x - 8$ باشد، ضابطه تابع $g(x)$ را پیدا کنید.	۱
۱۰	در تابع $y = -2\cos\left(\frac{\pi}{8}x\right) + 1$ مقادیر ماکزیمم، مینیمم و دوره تناوب را به دست آورید.	۰.۷۵
« ادامه سؤالات در صفحه سوم »		

ردیف	سؤالات	بارم
۱۱	با استفاده از نمودار تابع زیر مشخص کنید این تابع در چه بازه هایی صعودی، نزولی یا ثابت است؟ 	۰.۷۵
۱۲	ضابطه مربوط به نمودار زیر را بنویسید. 	۰.۵
۱۳	نمودار تابع $y = -\frac{1}{4}\sin^3 x$ را رسم کنید.	۰.۵
۱۴	معادله $\sqrt{2} - 2\sin^3 x = 0$ را حل کنید.	۱
۱۵	در صورتی که $f(x-3) = \frac{x+5}{x-1}$، $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ را حساب کنید.	۰.۷۵
۱۶	اگر $f(x) = x^2 - 2$، $f(-1)$ را به دست آورید و معادله خط مماس بر منحنی f را در نقطه ای به طول ۱- واقع بر آن را بنویسید.	۱.۵
ادامه سؤالات در صفحه چهارم «		

ردیف	سؤالات	بارم
۱۷	با استفاده از نمودار زیر، عبارت خواسته شده را (در صورت وجود) محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) - \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + 2f(1) =$ 	۱
۱۸	حاصل هر یک از حدهای زیر را در صورت وجود به دست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{x^2 - 1} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow \pi^-} \frac{x - \pi}{\sin x} =$ ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{2}{\cos x} =$ د) $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} \frac{[x]}{ 3x + 1 } =$	۳
۱۹	برای تابع f در شکل زیر داریم: $\hat{f}(4) = 1/5$ و اگر $f(4) = 25$ با توجه به شکل مختصات نقاط B و C را بیابید.  خط مماس	۱.۵
	جمع بارم:	۲۰
	با آرزوی موفقیت برای شما	