به نام او که آرامش بخش دل هاست

اداره آموزش و پروش استان کرمانشاه	آموزش و پرورش منطقه ۱۰	دبیرستان / هنرستان دخترانه آفتاب	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	نوبت : اول
نام و نام خانوادگی :	شماره دانش آموزی :	سوالات امتحانی درس : ریاضی ۳	شروع امتحان : ۱۰ صبح	
پایه و رشته تحصیلی : دوازدهم- رشته تجربی	سال تحصیلی : ۱۴۰۴-۰۵	تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۱۰/۱۱	تعداد صفحات : ۳	

ردیف	نمره مستمر:..... نمره پایانی :.....	نام ونام خانوادگی دبیر : .....امضاء وتاریخ :.....	نمره

۱ جاهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید. — نمره: ۱

الف) در تابع $y = kf(x)$ ، اگر $0 < k \leq 1$ باشد، نمودار $f(x)$ را در امتداد محور y ها ..... (فشرده – کشیده) می کنیم.

ب) دوره تناوب تابع $y = \sqrt{3} - \cos\frac{\pi}{2}x$ برابر ..... $(\frac{1}{4} - 4)$ است.

۲ مشخص کنید کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است؟ — نمره: ۱/۵

الف) اگر $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = 2x - 1$ ، آن گاه $(fog)(5) = g(2)$

ب) می توان بازه ای یافت که تابع تانژانت در آن نزولی باشد.

ج) هر تابعی که اکیداً یکنوا باشد، حتماً تابعی یک به یک است.

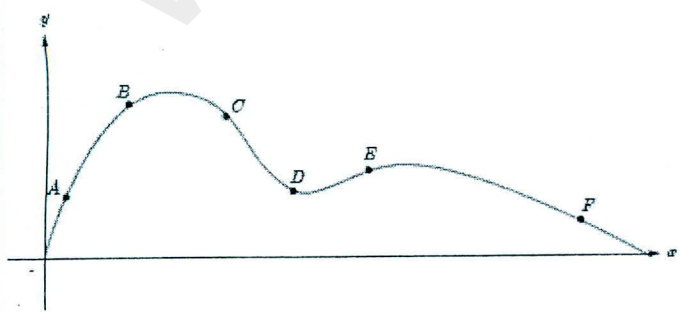
۳ نقاط A، B، C، D، E و F را روی منحنی زیر در نظر می گیریم. در مورد شیب منحنی در این نقاط کدام گزاره درست و کدام یک نادرست است؟ — نمره: ۱

الف) شیب منحنی در همه این نقاط مثبت است.

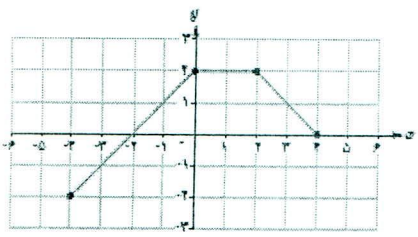
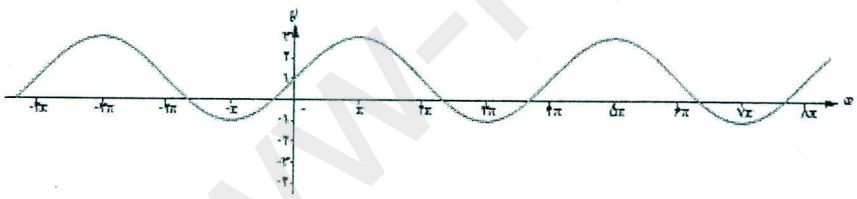
ب) $m_E < m_B < m_A$

پ) شیب منحنی در نقاط F، D و C منفی است.

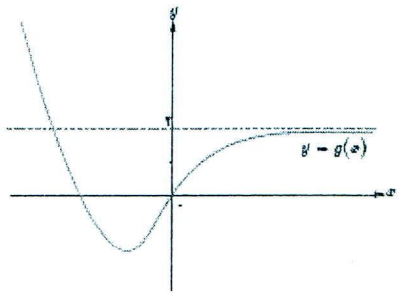
ت) $m_C < m_D < m_F < m_E < m_B < m_A$



www-kanoon-ir

۴	اگر $f(x)=x^3-4x^2+ax$ بر x-3 بخش پذیر باشد، مقدار a کدام است؟ ۱) ۲- ۲) ۳- ۳) ۳ ۴) ۲	۰/۵
۵	نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه هایی را که در آن ها تابع صعودی، نزولی یا ثابت است، مشخص کنید. $f(x)=\begin{cases}-2x-3 & x<-4\\ 3 & -4\le x<2\\ 3x-2 & x\ge 2\end{cases}$	۱
۶	اگر $f(g(x))=3x^2-6x+14$ و $f(x)=3x-4$ ، ضابطهٔ تابع $g(x)$ را به دست آورید.	۱/۵
۷	با استفاده از نمودار تابع f نمودارهای خواسته شده را رسم کنید. $y=\frac{1}{2}f(2x)-1$ 	۱
۸	اگر $f(x)=\frac{1}{8}x-3$ و $g(x)=x^3$ مقادیر زیر را به دست آورید. $(g^{-1}of^{-1})(5)$	۱/۵
۹	ضابطهٔ مربوط به هر یک از نمودار داده شده را بنویسید. 	۱/۵
۱۰	ضابطهٔ تابعی مثلثاتی با دورهٔ تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم داده شده بنویسید. $T=4\pi$, $max=-1$, $min=-7$	۱
۱۱	معادلات زیر را حل کنید. $cos^2x-sinx=\frac{1}{4}$	۱/۵
۱۲	حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to 5}\frac{x^3-4x^2-4x-5}{x^2-25}$ ب) $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}^+}\frac{1}{cosx}$	۳

www-kanoon-ir

	ج) $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{2x^2-3x+1}{x^2+5x-3}$ د) $\lim\limits_{x\to-\infty}(9+\frac{7}{x^3})$	
۱۳	نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که در یک همسایگی محذوف ۲- تعریف شده باشد به طوری که $\lim\limits_{x\to(-2)^+} f(x)=-\infty$ و $\lim\limits_{x\to(-2)^-} f(x)=+\infty$	۱
۱۴	با توجه به نمودار تابع، حدود خواسته شده را بنویسید.  $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)=\cdots$ $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)=\cdots$	۱
۱۵	مشتق تابع $f(x)=2x^2-5x+2$ را با استفاده از تعریف در نقطهٔ $x=1$ به دست آورید.	۲
	موفق باشید	۲۰

www-kanoon-ir

