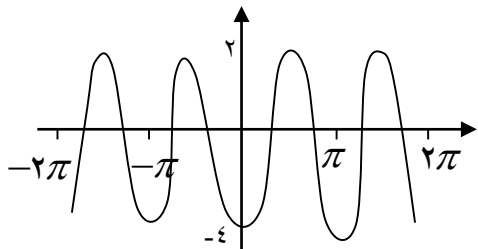
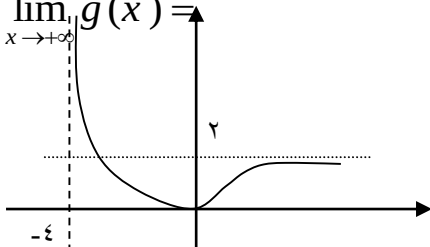
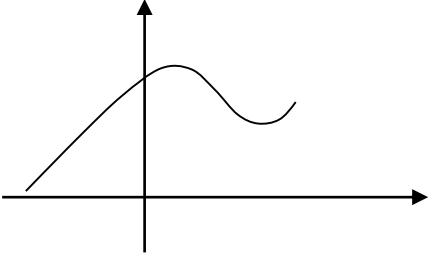


نمره با عدد :
نمره با حروف :نیرومندترین مردم آن است که خشم خویش را نگه دارد
امام موسی کاظم (ع)

ردیف	شرح سوالات
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید . الف) تابع $y = x^2 x $ در بازه $y \in (-\infty, a]$ نزولی است ، حداکثر مقدار a برابر است . ب) اگر $f = \{(7, 8), (4, 3)\}$ و $g = \{(3, 9), (2, 8)\}$ ، مقدار $(g \circ f)(4)$ برابر است با ج) اگر $0 < \alpha < \frac{\pi}{4}$ باشد آن گاه $\sin \alpha$ $\tan \alpha$.
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . الف) برای دو تابع f, g که $f \neq g$ ، تساوی $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$ هیچ وقت برقرار نیست . ب) تابع تانژانت ، در دامنه اش صعودی است . ج) چند جمله ای $f(x) = 2x^3 + x^2 + 1$ بر دو جمله ای $x + 1$ بخش پذیر است .
۳	به سوالات چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید . I. اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$ ، $g(x) = x^2$ مقدار $(f \circ g)^{-1}(5)$ کدام است ؟ الف) ۸ ب) ۴ ج) ۶۴ د) ۱۶ II. کدام بازه همسایگی برای ۳ نمی باشد ؟ الف) (۲ و ۵) ب) (۱ و ۴) ج) (۲/۵ و ۴) د) (۳ و ۴) III. در مورد شیب نقاط مشخص شده ی روی منحنی زیر ، کدام گزاره نادرست است ؟ الف) $m_A < m_B$ ب) $m_D < m_B$ ج) $m_D < m_E$ د) $m_F < m_A$
۴	نمودار تابع زیر را رسم کنید و مشخص کنید در چه بازه هایی صعودی و در چه بازه هایی نزولی است ؟ $f(x) = x + x $
۵	اگر $f(x) = x^2 - 7$ ، $g(x) = \sqrt{x+6}$ دامنه و ضابطه ی تابع $g \circ f$ را بیابید .
۶	نمودار تابع $y = 2 \sin(-\frac{1}{3}x)$ را به کمک نمودار $y = \sin x$ در بازه $[-\pi, \pi]$ رسم کنید .
۷	با محدود کردن دامنه ی تابع $f(x) = x^2 - 4x + 5$ یک تابع یک به یک بسازید سپس دامنه f^{-1} را به دست آورده و ضابطه ی آن را بنویسید .

ادامه سوالات در صفحه بعد

ردیف	نام و نام خانوادگی :	ادامه سوالات
۸	ضابطه ی مربوط به نمودار زیر را بنویسید .	
۹	نسبت مثلثاتی سینوس برای زاویه ۱۵° را به دست آورید .	۰/۷۵
۱۰	فرض کنیم $\cos \alpha = \frac{5}{13}$ و α زاویه ای حاده باشد ، حاصل $\sin 2\alpha$ را به دست آورید .	۱
۱۱	معادله ی مثلثاتی زیر را حل کنید .	$\cos 2x - \cos x + 1 = 0$
۱۲	مثلثی با مساحت ۳ سانتی متر مربع مفروض است ، اگر اندازه ی دو ضلع آن به ترتیب ۲ و ۶ سانتی متر باشند ، چند مثلث با این خاصیت می توان ساخت ؟	۰/۷۵
۱۳	حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید .	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{x^2 + x - 2} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow -8} \frac{2x + 16}{\sqrt[3]{x} + 2}$ ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{-1}{3}} \frac{[x] - 3}{ 3x + 1 }$ د) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi^+}{2}} \frac{1}{\cos x}$ ه) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^5 - 6x^3 - x}{-3x^5 - 7x^2 + 1}$
۱۴	با توجه به نمودار تابع زیر ، طرف دوم تساوی های زیر را بنویسید .	الف) $\lim_{x \rightarrow -4^+} g(x) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) =$ 
۱۵	برای تابع $f(x) = -x^2 + 10x$ ، به کمک تعریف $f'(5)$ را حساب کنید .	۱
۱۶	اگر $f'(2) = 10$, $f(x) = 3x^3 - 2x + 1$. معادله ی خط مماس بر منحنی f را در نقطه ای به طول ۲ بنویسید .	۱

	نام و نام خانوادگی : ادامه سوالات	ردیف
۰/۷۵	نقاطی مانند A و B و C را روی نمودار $y = f(x)$ مشخص کنید به طوری که : الف (A روی نقطه ای روی نمودار که شیب خط مماس در آن منفی است . ب (B نقطه ای روی نمودار که مشتق در آن صفر است . ج (C نقطه ای روی نمودار که مقدار تابع در آن صفر ولی مقدار مشتق مثبت است . 	۱۷
موفق باشید .		