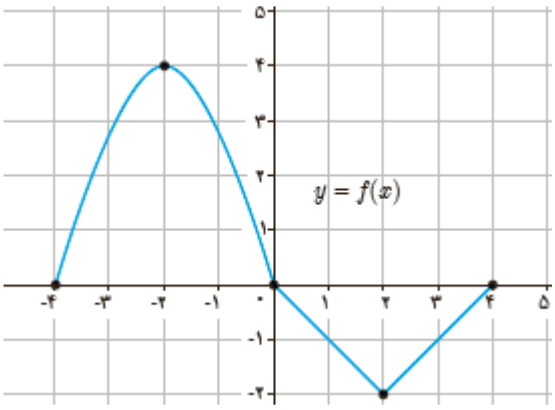
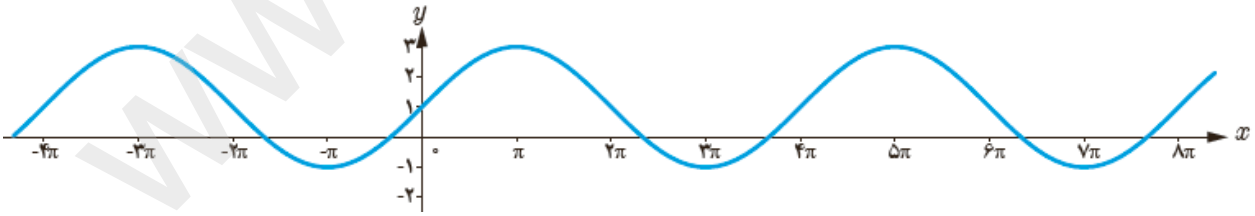
سوالات درس: ریاضی ۳	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری مدیریت اموزش و پرورش ناحیه یک شهرکرد دبیرستان معراج نوبت اول- دی ماه ۱۴۰۳	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۹
نام و نام خانوادگی:		ساعت شروع آزمون:
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
دبیر: فرازنده		مهر آموزشگاه:

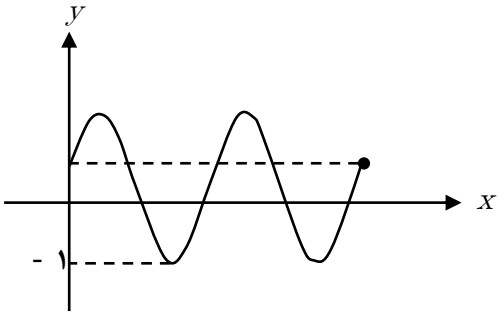
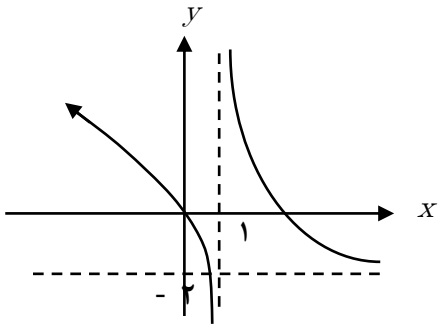
نمره با عدد: نمره با حروف:

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر کدام را مشخص کنید. الف) تابع $y=x\|x\|$ در $(-\infty,0)$ اکیدا صعودی است. ب) دامنه تابع تانژانت به صورت $D=\{x\in R: x\neq 2k\pi+\frac{\pi}{2}\}$ است. ت) مجموعه $(\frac{۳}{۲},۴)-\{۲\}$ یک همسایگی راست محذوف ۲ است. ث) اگر $f(x)=\sqrt{x}$ و $g(x)=۲^{-x+۱}$ آنگاه $fog(۳)=\frac{۱}{۲}$	۱
۲	جاهای خالی را کلمات و عبارات مناسب پر کنید. الف) به تابعی که در یک بازه فقط صعودی یا فقط نزولی باشد، تابع .....است. ب) یکی از جواب های معادله $۲\cos ۳x-\sqrt{۲}=۰$ برابر است با : $x=\frac{2k\pi}{3}\pm\cdots$ پ) اگر تابع f در بازه ای مثل $(-\infty,b)$ تعریف شده باشد. رابطه $\lim_{x\to-\infty}f(x)=2$ به این معناست که به هر مقدار ..... به قدر ..... کوچک و منفی اختیار شود. x..... می توان $f(x)$ را به ۲ نزدیک کرد، مشروط به آنکه ت) تابع $y=f(x)$ با دامنهٔ $[2,4]$ را در نظر بگیرید . دامنهٔ تابع $g(x)=-f(۲x-۱)+۱$ بازهٔ ..... است . ث) اگر چند جمله ای $f(x)=۲x^{۳}+kx^{۲}+۱$ بر $x+۱$ بخش پذیر باشد، kبرابر..... است.	۱/۵
۳	سوالات چهار گزینه ای: ۱) اگر $f=\{(۲,۵),(۳,۴),(۱,۶),(۴,۷)\}$ و $g(x)=۲x-۱$ و $f^{-۱}(g(a))=۴$ در این صورت مقدار a کدام است؟ الف) ۲ ب) ۴ پ) ۳ ت) ۷ ۲) اگر $\sin q=\frac{۴}{۵}$ و q در ربع دوم باشد، مقدار $\sin ۲q$ کدام است؟ الف) $\frac{۶}{۵}$ ب) $\frac{-۱۲}{۲۵}$ پ) $\frac{۲۴}{۲۵}$ ت) $\frac{-۲۴}{۲۵}$ ۳) تابع $f(x)=\|x^{۳}\|$ در R چگونه است؟ الف) وارون ناپذیر ب) یک به یک پ)صعودی ت) نزولی ۴) حاصل $\lim_{x\to۴^-}\frac{[x]-4}{x-4}$ کدام است؟ الف) وجود ندارد ب) $+\infty$ پ) صفر ت) $-\infty$	۲
۴	الف) نمودار تابع $y=(x-۲)^{۳}+۱$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید. ب) نمودار تابعی رسم کنید که در هر یک از بازه های $(-\infty,0),(0,\infty)$ اکیدا صعودی باشد ولی در R اکیدا صعودی نباشد.	۱/۵

www.karnoon.ir

۵	اگر $f(x)=\sqrt{۴-۲x}$ و $g(x)=۳x-۱$ در این صورت ضابطه $\text{gof}(x)$ و D_{fog} را بدست آورید.	۱/۲۵
۶	با استفاده از نمودار تابع f، نمودار تابع $y=-۲f(۲x-۱)$ را رسم کنند. 	۱
۷	الف) ضابطه وارون تابع یک به یک $f(x)=-۵-\sqrt{۲x+۳}$ را به دست آورید. ب) اگر $f(x)=\frac{۱}{۲}x-۳$ و $g(x)=x^۳$ در این صورت مقدار $(g^{-۱}of^{-۱})(۱)$ را بیابید.	۱/۵
۸	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y=-۳+۴\cos(\frac{x}{۲})$ را بیابید.	۱/۲۵
۹	ضابطه مربوط به نمودار داده شده زیر را بنویسید. 	۱/۲۵
۱۰	الف) مقدار کسینوس ۱۵ درجه را بیابید. ب) معادله مثلثاتی $\cos ۲x-۳\sin x+۱=۰$ را حل کنید.	۲

www-kanoon-ir

۱۱	**حدود زیر را محاسبه کنید.** الف) $\lim_{x \to -۱} \frac{x^۲ - ۱}{x + \sqrt{۲x + ۳}}$ ب) $\lim_{x \to ۸^-} \frac{\sqrt[۳]{x} - ۲}{x^۲ - ۸x}$ پ) $\lim_{x \to \frac{\pi}{۲}^+} \frac{-۱}{\cos x}$ ت) $\lim_{x \to -\infty} \frac{-۴x^۳ - ۸x^۵ - x}{x^۲ - ۵x + ۱}$ ث) $\lim_{t \to +\infty} \frac{۱ - ۷t^۲}{t^۲ + ۴t}$	۳
۱۲	الف)نشان دهید توابع $f(x) = ۴x - ۷$ و $g(x) = \frac{۱}{۴}(x + ۷)$ وارون یکدیگرند . ب) اگر $f(x) = ۳ - \sqrt{۲x + ۵}$ ، مقدار $f^{-۱}(۰)$ را بدست آورید .	۰/۵
۱۳	الف) شکل زیر نمودار تابع $y = ۱ + a \sin b\pi x$ در بازه $[۰, \frac{۴}{۳}]$ می باشد. $a + b$ را بدست آورید $(a, b > ۰)$. 	۱/۲۵
۱۴	نمودار تابع f به شکل مقابل است . حاصل حدهای خواسته را بنویسید .  الف) $\lim_{x \to +\infty} f(x) =$ ب) $\lim_{x \to -\infty} f(x) =$ پ) $\lim_{x \to ۱^+} f(x) =$ ت) $\lim_{x \to ۱^-} f(x) =$	۱