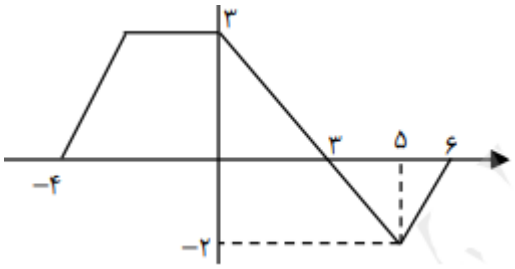
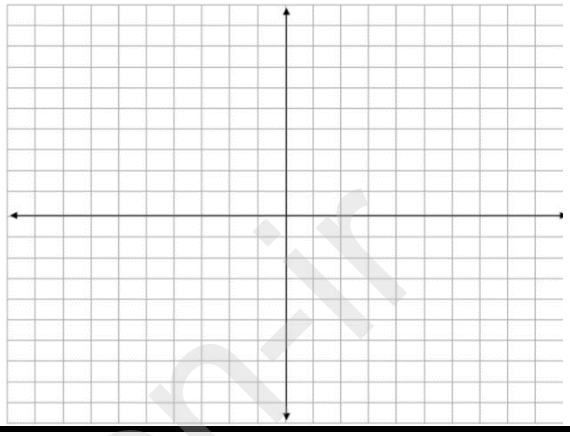
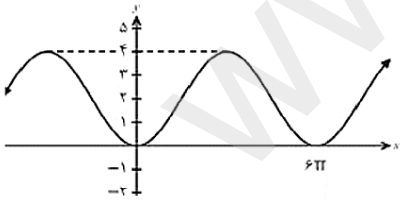
شماره صندلی	اداره کل آموزش وپرورش شهر تهران مدیریت آموزش وپرورش منطقه ۷ دبیرستان معصومیه دوره دوم	مهر آموزشگاه درتمام صفحات زده شود

نام ونام خانوادگی:	کلاس/پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	نام دبیر: خانم جغتایی	نام درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/ ۱۷	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	نوبت صبح	ساعت شروع : ۸	تعداد صفحه : ۳

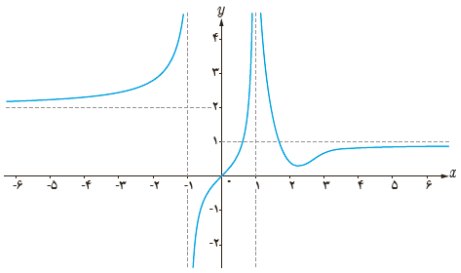
نام مصحح: نمره باعدد:
تاریخ و امضاء : نمره باحروف:

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** هر تابع اکیدا یکنوا، حتما یک به یک است. برای رسم نمودار تابع $y = f(۲\,x)$کافی ست نمودار $f(x)$ را در راستای محور x ها ۲ واحد منبسط کنیم. تابع f را یک تابع متناوب می‌نامیم هرگاه یک عدد حقیقی مانند T موجود باشد که برای هر $x \in D_f$ داشته باشیم: $f(x \pm T) = f(x). x \pm T \in D_f$ تابع تانژانت در دامنه‌اش صعودی است.	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید.** اگر نقطه (۳.۲) بر روی نمودار $y = ۲\,f\left(\frac{x}{۳}\right) - ۱$ قرار داشته باشد، نقطه متناظر با آن بر روی نمودار $y = -f(x - ۱)$ نقطه(... ...) خواهد بود. اگر $f(۷) = ۵$ و $g(۴) = ۷$ باشد، آنگاه $(f\ o\ g)^{-۱}(۵) = \cdots$ است. دامنه تابع $y = tan2x$ برابر است با ..... مقدار عدد عبارت $\cos^۲ ۱۵ - \sin^۲ ۱۵$ برابر است با	۲.۵
۳	**گزینه صحیح را انتخاب کنید.** الف) نمودار کدام تابع همواره زیر محور x ها قرار دارد. ۱) $-۳\,cosx - ۲$ ۲) $-۳\,cosx + ۲$ ۳) $۲\,cosx - ۳$ ۴) $-۲\,cosx + ۳$ ب) عبارت " مقدار $f(x)$ را می توان از هر عدد دلخواهی کوچکتر کرد به شرط اینکه x به قدر کافی بزرگ و مثبت اختیار شود " معادل کدام گزینه است. ۱) $\lim_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$ ۲) $\lim_{x\to+\infty} f(x) = -\infty$ ۳) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = +\infty$ ۴) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$	۰.۵
۴	نمودار توابع $g(x) = -x^۳ + ۶\,x^۲ - ۱۲\,x$. $f(x) = x + \lvert x\rvert$ را رسم کنید و مشخص کنید در چه بازه‌هایی صعودی و در چه بازه‌هایی نزولی هستند.	۱.۵

www-kanoon.ir

۵	نمودار تابعی را رسم کنید که در هر یک از بازه‌های $(-\infty.1)$و $(1.+\infty)$ اکیدا نزولی باشد ولی در R اکیدا نزولی نباشد.	۰.۵
۶	نمودار تابع f در شکل زیر داده شده است. نمودار تابع $y=-2f(\lvert x\rvert)+1$ را رسم کنید.  	۱
۷	اگر $f(x)=\sqrt{x-4}.\ g(x)=\frac{1}{x^2-1}$ باشد، دامنه تابع gof را به کمک تعریف بدست آورید.	۱.۵
۸	ضابطه وارون تابع $y=-5-\sqrt{3x+1}$ را بدست آورید و دامنه و برد آن را بیابید.	۱.۲۵
۹	نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطه $f(x)=a\cos(bx)+2$ یا $f(x)=a\sin(bx)+2$ است. با دقت در شکل نمودار و محاسبه مقادیر a و b، ضابطه مربوط به این تابع را به دست آورید.  	۱.۵
۱۰	معادله مثلثاتی $\cos 2x-3\sin x+1=0$ را حل کنید.	۱.۵
۱۱	اگر $\sin\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)=-\frac{1}{3}$ باشد مقدار $cos2\alpha$ را حساب کنید.	۱

www-kanoon-ir

۱۲	اگر چند جمله‌ای $a\,x^{۳}+۵\,x^{۲}-۳\,x-۱۰$ بر $x+۲$ بخش‌پذیر باشد، مقدار a را بدست آورید.	۰.۷۵
۱۳	حاصل حد های زیر را بدست آورید. $\lim_{x\to۲}\frac{۲x^{۳}-۳x^{۲}-۳\,x+۲}{x^{۳}-۸}=$ $\lim_{x\to-۱}\frac{x+\sqrt{x+۲}}{۱-x^{۲}}=$ $\lim_{x\to۲^{+}}\frac{۲\,x+۱}{۴-x^{۲}}=$ $\lim_{x\to\infty}\frac{x(x+۱)^{۲}}{۲x^{۲}-۳x^{۳}+۵}=$	۳.۵
۱۴	با توجه به نمودار f حدهای خواسته را بدست آورید. $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ $\lim_{x\to(-۱)^{-}} f(x)$ $\lim_{x\to۱^{+}} f(x)$ $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ 	۱
۱۵	هریک از رابطه‌های $lim^{f(x)}_{x\to۲^{-}}=+\infty$ و $lim^{f(x)}_{x\to+\infty}=۱$ به چه معناست؟	۱
امتیازی	حاصل حد های زیر را بدست آورید.(**امتیازی**) $\lim_{x\to+\infty}\frac{sinx+cosx}{x+\sqrt{x}}=$ $\lim_{x\to+\infty}\left[\frac{۳\,x+۱}{x+۲}\right]=$	