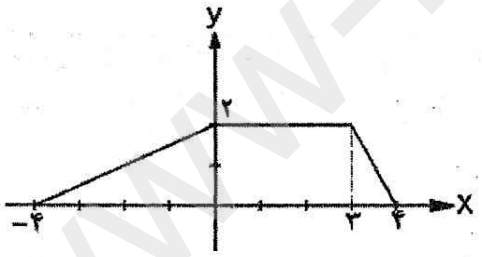
دبیرستان پسرانه **دانشگاه بوعلی سینا** دوره دوم	هو العلیم اداره کل آموزش و پرورش استان همدان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک همدان	محل مهر: سوالات امتحان داخلی متوسطه دوم - دی ماه ۱۴۰۳

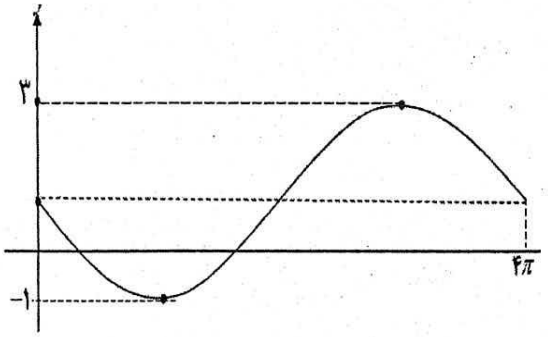
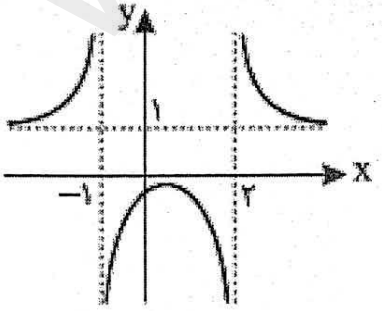
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان : ۱۶/ ۱۰ / ۱۴۰۳
شماره کلاس : ۳۰۲ و۳۰۳	پایه و رشته تحصیلی : دوازدهم تجربی
سئوالات امتحان درس : ریاضی ۳	ساعت شروع : ۱۰ صبح
نام دبیر: سلیمانی	زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه

۱	**درستی یا نادرستی عبارتهای زیررا مشخص کنید.** **الف) تابعی وجود دارد که هم صعودی وهم نزولی باشد .** **ب) باقیمانده ی چند جمله ی $f(x) = x^2 - 4x + 3$ بر $(x-2)$ برابر با 1 می شود .** **پ) دوره تناوب تابع تابع $tanx$ برابر با 2π می شود .** **ت) دوتابع $f(x) = \sqrt{x-2} + 3$ و $g(x) = (x-3)^2 + 2$ معکوس یکدیگر هستند .**	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید .** **الف) حدتابع $\frac{4x^3+5x+4}{2x-4x^3}$ وقتی $x \to +\infty$ برابر با ..... است .** **ب) اگر $f(x) = \sqrt[3]{x+2}$ و $g(x) = x^2 + 5$ باشد حاصل $(fog)_{(1)}$ برابربا ..... است .**	۱
۳	**ابتدا دامنه تابع $f(x) = x^2 - 4x + 6$ را طوری محدود کنید که تابع معکوس پذیر باشد . سپس ضابطه ی معکوس تابع رابدست آورده ، ونمودار تابع ومعکوسش را رسم کنید .**	۲

www.kanoon.ir

٤	اگر $f(x)=\sqrt{x-1}$ و $g(x)=2x^2-1$ باشد . الف) ضابطه تابع $(gof)_{(x)}$ رابدست آورید . ب) دامنه تابع $(gof)_{(x)}$ را به کمک تعریف بدست آورید.	۲
٥	اگرتابع $f=\{(2,3),(4,5),(3,4),(4,5)\}$ و $g=\{(3,6),(4,7),(6,5),(3,3)\}$ باشند ، تابع (gof) و تابع (gog) بدست آورید .	۱/٥
٦	اگرنمودار تابع $y=f(x)$ به صورت زیر باشد، نمودار تابع $y=-\frac{1}{2}f(-x)-1$ رارسم کنید .  	۱
۷	اگرتابع $f(x)=-2\cos\pi x-5$ ماکزیمم و می نیمم ودوره تناوب تابع رابدست آورید.	۱

www-kanoon-ir

۸	حاصل $\cos 22/5^\circ$ را بدست آورید .	۱
۹	نمودارزیر قسمتی از نمودار $y = a\sin bx + c$ می باشد، مقادیر a و b و c را بدست آورید. 	۱/۵
۱۰	جواب کلی معادله مثلثاتی زیررابدست آورید. $\cos 2x - \sin x + 1 = 1$	۱/۵
۱۱	باتوجه به نمودار زیر حد توابع خواسته شده را بدست آورید .  الف) $\lim_{x \to (-1)^-} f(x) =$ ب) $\lim_{x \to (-1)^+} f(x) =$ پ) $\lim_{x \to -\infty} f(x) =$ ت) $\lim_{x \to 2^+} f(x) =$ ج) $\lim_{x \to +\infty} f(x) =$	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۲	حدتوابع زیررا بدست آورید .	۳
	الف) $\lim_{x \to 2} \frac{2x^2-5x+2}{x^2-4} =$	
	ب) $\lim_{x \to 3} \frac{x-\sqrt{x+6}}{x^2-5x+6} =$	
	پ) $\lim_{x \to \frac{1}{3}} \frac{[x]-1}{\lvert 3x-1 \rvert} =$	
۱۳	تابع $f(x) = x^2 + 3x$ را درنظر بگیرید. الف) مشتق این تابع را در نقطه ی به طول $x = 2$ به کمک تعریف بدست آورید. ب) معادله خط مماس براین تابع را در نقطه ی به طول $x = 2$ بدست آورید.	۲
جمع	موفق وپیروز باشید .	۲۰