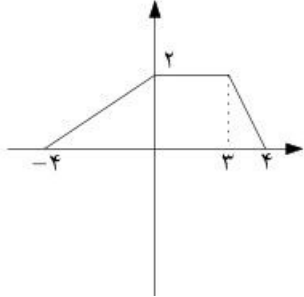
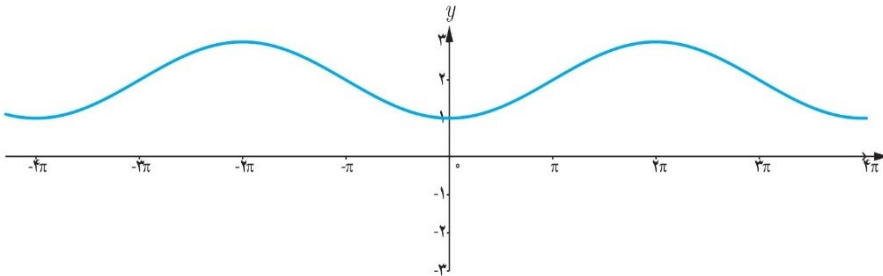


نام درس: حسابان دوازدهم تاریخ: زمان آزمون: سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۲ نمره با عدد: نمره با حروف:	به نام خداوند علم و قلم اداره ی آموزش و پرورش دبیرستان سال تحصیلی	نام: نام خانوادگی: نام پدر: پایه: نام دبیر:
بارم		ردیف
۱	درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید. (الف) تابع تانژانت روی دامنه‌اش صعودی است. (ب) تنها توابعی هم صعودی و هم نزولی‌اند که ثابت باشند. (ج) اگر توابع f و g صعودی باشند، آنگاه تابع $f + g$ نیز صعودی است. (د) تابع $f(x) = [x]$ دارای دوره‌ی تناوب ۱ است.	۱
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (الف) اگر دامنه‌ی تابع $f(x)$ به صورت $(-2, 4]$ و $g(x) = -2f(-2x + 2) + 1$ باشد آنگاه برد $g^{-1}(x)$ برابر است با (ب) اگر $P(x) = x^3 + 3x^2 - 5x - 1$ آنگاه باقی‌مانده‌ی تقسیم این چندجمله‌ای بر $S(x) = 2x - 4$ برابر است. (ج) تابع $f(x) = -(3x + 6)^3 + 1$ از ربع نمی‌گذرد. (د) برای مقادیر $-1 < x < 0$، تابع $f(x) = x^3$ از تابع $g(x) = -x^2$ است.	۲
۳	جواب‌های کلی معادلات مثلثاتی زیر را بیابید. (الف) $2 \sin^2 x + 5 \cos x = 4$ (ب) $\sin^4 x - \cos^4 x = \sin^2 \frac{5\pi}{4}$ (ج) $\frac{1 - \tan x}{1 + \tan x} + \tan 3x = 0$	۳
۱	تابع $f(x)$ به صورت زیر رسم شده است. تابع $f(2x - 2) - 1$ را رسم کنید. 	۴

۵	۱	قرینه‌ی نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x}$ را نسبت به محور y‌ها تعیین کرده و سپس دو واحد به طرف x‌های مثبت انتقال می‌دهیم. نمودار حاصل نیمساز ناحیه‌ی اول و سوم را به چه طولی قطع می‌کند؟
۶	۱	وارون تابع $f(x) = x^2 - 6x$ را روی بازه‌ای که نزولی است، بیابید.
۷	۱	دوره تناوب، ماکزیمم و مینیمم تابع $y = 3 \cos 2\pi x + 1$ را بیابید.
۸	۱	اگر چندجمله‌ای $P(x) = x^4 + ax^2 - bx + 4$ بر $(x-1)^2$ بخش پذیر باشد، مقدار b را بیابید.
۹	۱	باقی مانده تقسیم چندجمله‌ای $P(x)$ بر $x-1$ و $x-2$ به ترتیب ۲ و ۳ است. اگر باقی مانده‌ی تقسیم $P(x)$ بر $x^2 - 3x + 2$ را $R(x)$ بنامیم، مقدار $R(3)$ چقدر است؟
۱۰	۱	اگر $\tan 2\pi\alpha = 2m - 3$ و $-\frac{1}{8} \leq \alpha < \frac{1}{8}$، حدود m را بیابید.
۱۱	۱	به کمک رسم نمودار مشخص کنید که معادله‌ی $x^2 - 1 = x + 1 - 1$ چند جواب دارد؟
۱۲	۴	حدود زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{[x]}{ x-1 [x-1]}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x+\sqrt{x}}-2}{\sqrt[3]{x}-1}$ پ) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{3}} \frac{\left[-\frac{1}{x}+2\right]}{3-\left[\frac{1}{x}+1\right]}$ ت) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\tan \frac{x}{2}}{\tan \frac{x}{4}}$

۱	۱۳	ضابطه‌ی نمودار رابطه‌ی مثلثاتی زیر را به طور دقیق بنویسید.
		
۱	۱۴	الف) بزرگترین بازه‌ای که تابع $f(x) = x - 3 - x + 5$ اکیداً یکنوا است را بیابید. ب) بزرگترین بازه‌ای که تابع $f(x) = x + x + 1$ صعودی است را بیابید. ج) بزرگترین بازه‌ای که تابع $f(x) = \frac{1}{x}$ اکیداً یکنوا است را بیابید. د) شرط آنکه تابع $f(x) = ax + b$ همواره صعودی باشد چیست؟
۱	۱۵	الف) در ربع چهارم دایره‌ی مثلثاتی از بین توابع $f(x) = \tan x$ و $g(x) = \sin x$ کدام یک بیشتر است؟ ب) یکی از بزرگترین بازه‌هایی که تابع $f(x) = \tan x$ روی آن یک به یک است را بنویسید. ج) دوره‌ی تناوب تابع به فرم $f(x) = a \cos x$ چیست؟ د) یکی از بزرگ‌ترین بازه‌هایی که تابع $f(x) = \sin x$ روی آن اکیداً صعودی است را بیابید.
۲۰		موفق و مؤید باشید جمع بارم

گروه آموزش ریست شو

ریست شو