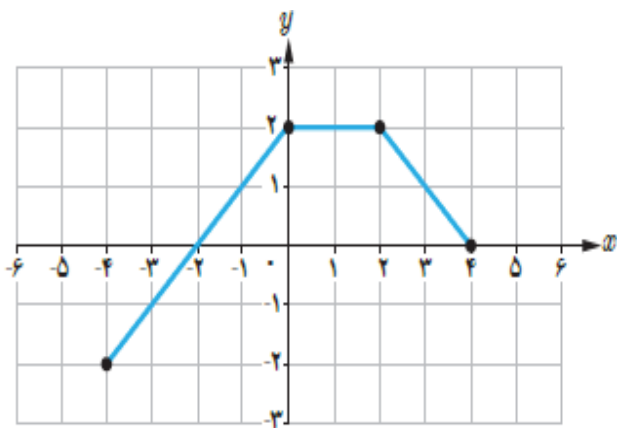


مهر و امضا	تعداد صفحه : ۴ تعداد سوال: ۱۷ زمان: ۱۰۰ دقیقه تاریخ آزمون: ۹۸/۱۰/۱۱	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کلاله	نام و نام خانوادگی :	
			دبیرستان : شاهد بصیرت	
			عنوان درس : ریاضی ۳	
			پایه : دوازدهم	رشته تحصیلی: تجربی

بارم	شرح سوالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید؟</p> <p>الف) تابع تانژانت در بازه هایی که تعریف می شود اکیدا نزولی است.</p> <p>ب) جواب کلی معادله مثلثاتی <math>\sin x = 1</math> برابر با <math>x = (2k + 1)\pi</math> است.</p> <p>ج) دامنه تابع <math>y = f(x)</math> همان دامنه تابع <math>y = kf(x)</math> است ولی برد آن متفاوت است.</p> <p>د) توابع <math>f(x) = -\sqrt{x-8}</math> , <math>g(x) = 8 + x^2</math> , <math>x \leq 0</math> وارون یکدیگرند.</p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید؟</p> <p>الف) تابع <math>h(x) = \sqrt[3]{x^2 + 1}</math> , ترکیب دو تابع <math>y = \sqrt[3]{x}</math> و ..... است.</p> <p>ب) حاصل <math>\cos^2 22/5 - \sin^2 22/5</math> برابر با ..... است.</p> <p>ج) اگر <math>f(3) = 2</math> و <math>g(-2) = 2</math> باشند حاصل <math>g^{-1} \circ f(3)</math> برابر با ..... است.</p> <p>د) باقیمانده تقسیم چند جمله ای <math>f(x) = 2x^5 - 3x^3 + 4</math> بر <math>x + 1</math> برابر با ..... است.</p>	۲
۱	<p>الف) نمودار تابع <math>y = \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)</math> را در بازه <math>[0, 2\pi]</math> رسم کنید؟</p> <p>ب) بازه هایی که تابع در آن صعودی یا نزولی است را مشخص کنید؟</p>	۳
۲	<p>اگر <math>f(x) = \sqrt{x+2}</math> و <math>g(x) = \frac{x}{x-3}</math> باشند، مطلوبست :</p> <p>الف) <math>g \circ f</math> را بیابید؟</p> <p>ب) دامنه تابع <math>g \circ f</math> را بیابید؟</p>	۴

۵

با توجه به نمودار تابع داده شده، نمودار تابع  $y = -f\left(\frac{x}{2}\right) + 2$  را رسم کنید و سپس دامنه این تابع را بیابید؟

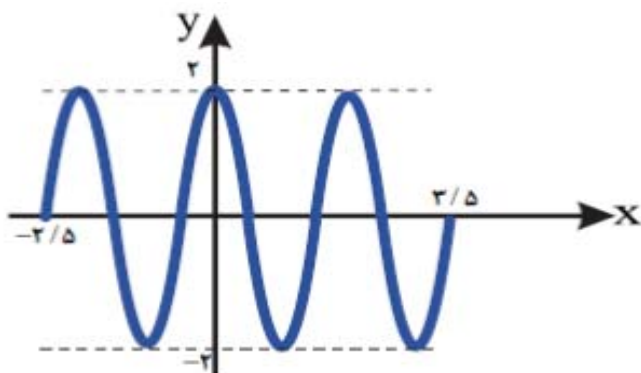


۶

با محدود کردن دامنه تابع  $f(x) = x^2 - 4x + 3$  یک تابع یک به یک بدست آورید و وارون آن در بازه مورد نظر بیابید و دامنه و برد وارون این تابع را مشخص کنید؟

۷

شکل رو به رو قسمتی از نمودار تابع  $y = a \sin \pi \left( \frac{1}{5} + bx \right)$  است، مقادیر  $a$  و  $b$  را بیابید؟



۸

اگر  $\sin \alpha = \frac{12}{13}$  باشد و  $\alpha$  در ربع دوم باشد، مقدار  $\sin 2\alpha$  و  $\cos 2\alpha$  را بیابید؟

۹

مثلثی با مساحت  $8\sqrt{2}$  سانتی متر مربع است اگر اندازه ی هر ضلع آن ۴ و ۸ سانتی متر باشد، آن گاه چند مثلث با این خاصیت وجود دارد؟

۱۰

جوابهای معادله مثلثاتی زیر را در بازه  $[0, 2\pi]$  بیابید؟

$$\cos 2x - 5 \cos x + 3 = 0$$

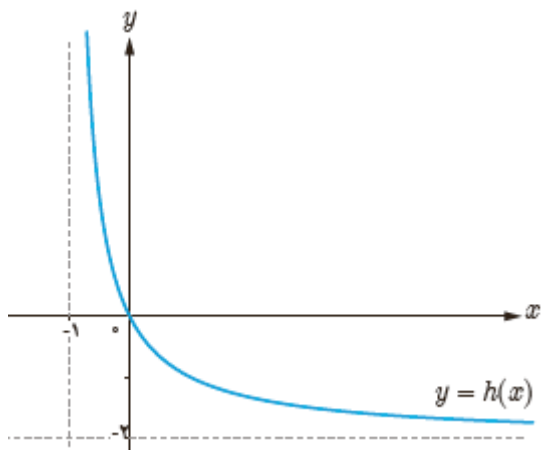
۱/۵ در چند جمله ای  $f(x) = x^3 + ax^2 + x + b$  مقادیر  $a$  و  $b$  را طوری بیابید که باقی مانده تقسیم آن بر  $x - 1$  برابر با  $-3$  بود و بر  $x + 2$  بخش پذیر باشد؟

۲ حدود زیر را محاسبه کنید؟

الف)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 3x + 4}{2x^2 - 2}$       ج)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt[3]{x} + 1}{x^2 + 3x + 2}$

ب)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x^2 + 3x - 2}{5x - x^2 + 2}$       د)  $\lim_{x \rightarrow (-3)^-} \frac{-4x + 1}{x^2 - 9}$

۱ با توجه به نمودار داده شده موارد خواسته شده را بیابید؟



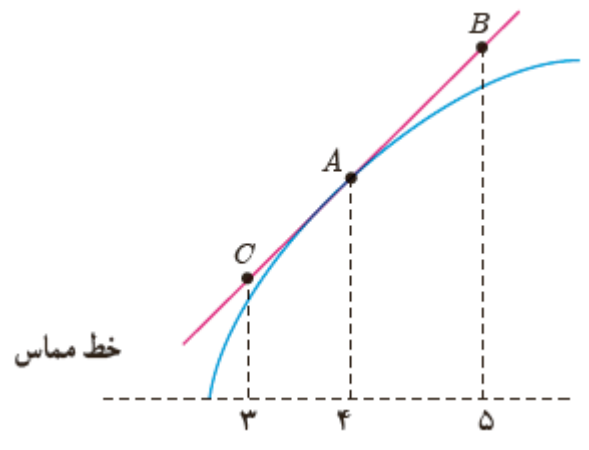
۱  $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = \dots$

۱  $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} h(x) = \dots$

۱ الف) اگر  $f(x) = -x^2 + 10x$  باشد، مقدار  $f'(5)$  را با کمک تعریف بیابید؟

۱ تابع  $f(x) = -x^2 + 4x$  را در نظر بگیرید، معادله خط مماس بر این منحنی را در نقطه  $x = 3$  بیابید؟

۱ برای تابع در شکل زیر داریم  $f'(4) = 1/5$  ،  $f(4) = 25$  ، با توجه به شکل داده شده مختصات نقاط  $B$  و  $C$  را بیابید؟



خط مماس

موفق و موید باشید:  
خواجه