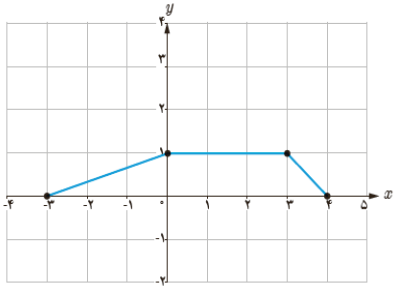
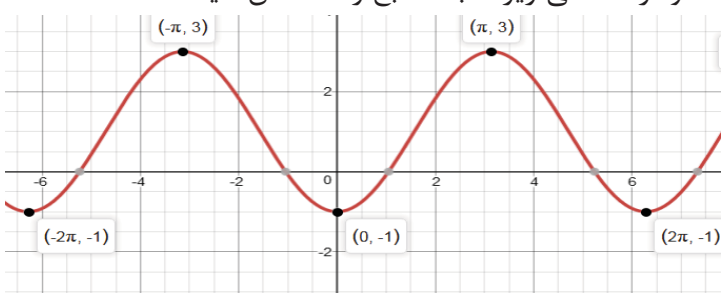
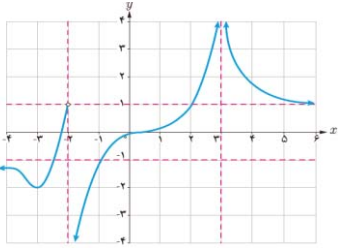


نام واحد آموزشی: دبیرستان شهدای جوشن نام و نام خانوادگی: سوال امتحان درس: حسابان ۲		نوبت امتحانی: اول رشته: ریاضی نام دبیر: بختیاری پور		ساعت امتحان: ۸ صبح وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷	
*این آزمون شامل ۱۶ سوال و در ۴ صفحه تنظیم شده است*					
ردیف	شرح سوالات				
۱	<p>جاهای خالی را با عددی عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف: برای رسم نمودار تابع <math>y = f(kx)</math>، کافی است طول نقاط نمودار را در ..... ضرب کنیم.</p> <p>ب: دوره تناوب تابع تانژانت برابر ..... است.</p> <p>ج: تابع <math>y = \frac{1}{x}</math> بر روی دامنه اش اکیدا ..... است.</p> <p>د: باقی مانده تقسیم <math>f(x) = x^3 + 3x^2 - 3</math> بر <math>x - 3</math> برابر ..... است.</p>				
۲	<p>نمودار تابع <math>f</math> به صورت زیر داده شده است. نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> <p>الف: <math>y = -f(-x)</math></p> <p>ب: <math>y = 2f\left(\frac{1}{3}x\right)</math></p> 				
۳	<p>اگر دامنه تابع <math>f(x)</math> برابر <math>[-3, 2]</math> و برد آن <math>[-5, 12]</math> باشد، دامنه و برد تابع <math>y = -2f(3x)</math> را بدست آورید.</p>				
۴	<p>تابع <math>f(x) = (x - 2)^3 - 1</math> را در نظر بگیرید.</p> <p>الف: نمودار تابع <math>f</math> را رسم کنید.</p> <p>ب: نشان دهید که <math>f</math> وارون پذیر است و نمودار <math>f^{-1}</math> را رسم کنید.</p> <p>ج: ضابطه <math>f^{-1}</math> را بدست آورید.</p>				

۱	<p>۵ اگر چند جمله ای <math>f(x) = -ax^2 - bx + 5</math> بر <math>x - 1</math> بخش پذیر باشد و باقی مانده تقسیم آن بر <math>x + 2</math> برابر ۳ باشد، مقادیر <math>a, b</math> را بدست آورید.</p>	۵
۱	<p>۶ با رسم نمودار تابع <math>f(x) = x +  x </math> مشخص کنید این تابع در چه بازه هایی، اکیدا صعودی و یا ثابت است.</p>	۶
۱	<p>۷ هر یک از چند جمله ای های زیر را بر حسب عامل خواسته شده تجزیه کنید. الف: <math>x^6 - 1</math> با عامل <math>x - 1</math> ب: <math>x^5 + 32</math> با عامل <math>x + 2</math></p>	۷
۰/۷۵	<p>۸ دوره تناوب و مقدار مینیمم و مقدار ماکزیمم تابع <math>y = -2\sin(3x) - 4</math> را مشخص کنید.</p>	۸
۱/۲۵	<p>۹ با توجه به نمودار مثلثاتی زیر، ضابطه تابع را مشخص کنید.</p> 	۹

۱	<p>معادلات زیر را حل کنید. الف: <math>\cos 2x - \cos x + 1 = 0</math></p> <p>ب: <math>\tan^2 x = 1</math></p> <p>ج: <math>\cos^4 x - \sin^4 x = \sin 4x</math></p>	۱۰
۰/۵	<p>با توجه به شکل زیر، حاصل هر قسمت را بدست آورید. الف: <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots\dots\dots</math> ب: <math>\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = \dots\dots\dots</math></p> 	۱۱
۰/۷۵	<p>الف: <math>\lim_{x \rightarrow \pi^-} \frac{1}{\sin x}</math></p> <p>ب: <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3(x+1)^2 - 3x^3}{(x^2 - 2x)^2(x-3)}</math></p> <p>ج: <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{[3x] + \sqrt{x^2 - 3} + x}{\sqrt{[25x^2]} - [2x]}</math></p> <p>د: <math>\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{[x] + 2}{4 - x}</math></p>	۱۲

۱	<p>اگر <math>f(x) = \frac{ax + \sqrt{4x^2 + 5}}{2x + 2}</math> و <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{5}{2}</math> ، حاصل <math>\lim_{x \rightarrow -1} f(x)</math> بیابید.</p>	۱۳
۰/۵	<p>نمودار تابعی را رسم کنید که همه شرایط زیر را داشته باشند.  <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty - 1</math>  <math>y = 1</math> خط افقی تابع باشد.</p>	۱۴
۰/۷۵	<p>مجاانب‌های افقی و قائم‌تابع <math>f(x) = \frac{2x^2 + 1}{1 - x^2}</math> را در صورت وجود به دست آورید.</p>	۱۵
۱	<p>یکی از سوالات زیر را به دلخواه انتخاب و پاسخ دهید.  الف: اگر <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{x^3}{x^2 + 2x} + ax + b \right) = 3</math> باشد <math>a + b</math> را محاسبه کنید.  ب: حاصل <math>\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1)}{2 + 4 + 6 + \dots + (2n)}</math></p>	۱۶
۱	<p>سوال امتیازی: اگر <math>g(x) = f(x) + \sqrt{f(x)}</math> ، <math>f^{-1}(x) = \sqrt[3]{2x}</math> حاصل <math>g^{-1}(6)</math> را بیابید.</p>	

\*نگاه خوب خدا بدرقه راهتان\*