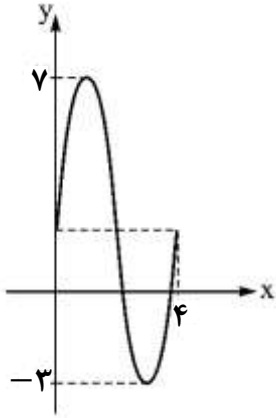
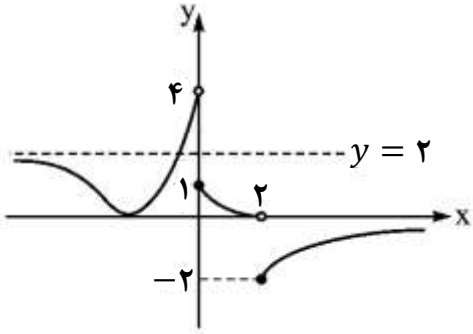


مشخصات		اطلاعات آزمون
نام و نام خانوادگی:		
شماره:		اداره کل آموزش و پرورش
		تاریخ آزمون:
		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
		تعداد صفحات: ۴ تعداد سؤالات: ۱۴
آزمون نوبت اول حسابان ۲ دوازدهم ریاضی		
محل ثبت نمره: نمره به عدد: (.....) نمره به حروف: (.....) امضا دبیر		
ردیف	دانش آموزان عزیز، پاسخ های خود را با خودکار آبی یا مشکی در برگه سؤالات بنویسید.	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) تابع $f(x) = x + 1 - x - 2 $ در بازه ی $[-1, +\infty)$ اکیداً صعودی است. درست () نادرست () ب) تابع $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ دارای دو مجانب قائم است. درست () نادرست ()	۰,۵
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر تابع $h(x) = 3x^2 - 12x + 7$ در بازه ی $(-\infty, a]$ اکیداً یکنوا باشد، حداکثر مقدار a برابر با است. ب) اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x-5}{x^2+bx+c} = -\infty$ باشد، مقدار عددی $2b + c$ برابر است با	۰,۵
۳	گزینه ی درست را انتخاب کنید و در کادر مقابل آن بنویسید. الف) حاصل عبارت $\lim_{x \rightarrow -} \frac{\sin 2x}{\sin^2 x}$ برابر است با: (۱) $+\infty$ (۲) $-\infty$ (۳) ۱ (۴) حد وجود ندارد. گزینه:	۰,۵
	ب) اگر $k(x) = \frac{2+\cos \pi x}{[x-2]+5}$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} k(x)$ کدام است؟ (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) حد وجود ندارد. گزینه:	
۴	الف) اگر $S(2, -1)$ رأس سهمی $y = f(x)$ باشد، رأس سهمی $y = 3 - f(2 - x)$ را محاسبه کنید.	۲
	ب) برد تابع $y = g(x)$ برابر با $[-1, 3]$ است. برد تابع $y = 2 - g(x + 3)$ را به صورت بازه بنویسید.	
۵	نامعادله ی زیر را حل کنید. $\log_{\sqrt{2}}(1 - x) < \log_{\sqrt{2}}(3x - 2)$	۱,۵

۱,۲۵	نمودار تابع $g(x) = x^3 - 3x^2 + 3x + 5$ را به کمک نمودار تابع $f(x) = x^3$ رسم کنید.	۶
۱,۲۵	اگر در تقسیم چندجمله‌ای $p(x) = x^3 + 5x^2 - 20x + 7$ بر $x - 3$ ، خارج قسمت را با $q(x)$ نمایش دهیم. مقدار عددی $q(4)$ را به دست آورید.	۷
۲	الف) اگر دوره‌ی تناوب تابع $f(x) = \sin\left(\frac{\pi}{3}x + \frac{\pi}{4}\right)$ ، نصف دوره‌ی تناوب تابع $g(x) = 2 \tan\left(\frac{\pi}{4} - ax\right)$ باشد، مقدار عددی a را بیابید. ب) دوره‌ی تناوب توابع زیر را بیابید.	۸
	$h(x) = \cot 4x - \tan 4x$ $k(x) = \cot 2x + \tan 2x$	

صفحه ۳	نام و نام خانوادگی:	کلاس:
۲,۵	<p>الف) جواب(های) معادله‌ی مثلثاتی زیر را در بازه‌ی $[۰, ۲\pi]$ بیابید.</p> $\cos x - \sin x = \sqrt{۲}$	۹
	<p>ب) جواب کلی معادله‌ی مثلثاتی زیر را به دست آورید.</p> $\tan ۴x + \cot ۳x = ۰$	
۱,۵	<p>شکل زیر قسمتی از نمودار تابع $f(x) = a \sin bx + c$ است. اگر $a > ۰$ باشد، مقادیر a، b و c را بیابید.</p> 	۱۰
۱	<p>اگر نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر باشد، حاصل حدود را در صورت وجود بیابید.</p> $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$ $\lim_{x \rightarrow ۰^+} f(x) =$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} (f \circ f)(x) =$ 	۱۱

اگر تابع $f(x) = x - \sqrt{4x^2 + x}$ باشد، حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x} =$$

۱,۵

۱۲

از برخورد مجانب‌های نمودار تابع $f(x) = \frac{x+4}{|x|-2}$ یک چهارضلعی حاصل می‌شود. مساحت آن چهارضلعی را بیابید.

۱,۵

۱۳

حاصل حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

$$A = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + [2x] + \sqrt{x}}{x + |x - 1|}$$

۲,۵

۱۴

$$B = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2^{2x-1} - 5^x}{5^x - 2^{2x+1}}$$

$$C = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\pi - 4}{x^2 - 3x + 2}$$