

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	سوالات امتحان درس: حسابان (۲)
نام پدر:	مدیریت آموزش و پرورش استان اصفهان	زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
شماره دانش آموزی:		تاریخ آزمون:
نام کلاس: دوازدهم		نوبت امتحانی: دی ماه
رشته: ریاضی		

راهنمای آزمون: دانش آموزان عزیز این آزمون شامل ۳۵ سوال که در سه صفحه تنظیم شده است. لطفاً پانجمی خود را در همین برگه آزمون وارد کنید.

بارم	متن سوال	نمره
------	----------	------

هر کدام درست است با  و هر کدام غلط است با  نشان دهید.

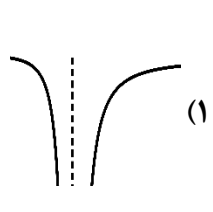
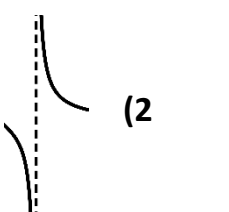
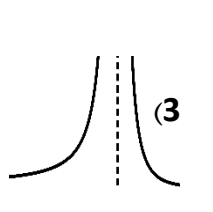

۰/۵	<input type="checkbox"/> اگر دامنه تابع $f$ ، بازه $[2, 5]$ باشد آنگاه دامنه تابع $f(2x)$ بازه $[4, 10]$ است.	۱
۰/۵	<input type="checkbox"/> هر تابع نزولی، اکیداً نزولی است.	۲
۰/۵	<input type="checkbox"/> تابع $k(x) = x +  x $ یک تابع صعودی است.	۳
۰/۵	<input type="checkbox"/> نمودار تابع $y = -\sqrt{x}$ ، قرینه‌ی تابع $y = \sqrt{x}$ نسبت به محور $x$ ها است.	۴
۰/۵	<input type="checkbox"/> در ربع چهارم دایره مثلثاتی مقدار سینوس یک زاویه از تانژانت آن زاویه کوچکتر است.	۵
۰/۵	<input type="checkbox"/> تابع تانژانت در هر بازه ای که در آن تعریف شده باشد، صعودی است.	۶
۰/۵	<input type="checkbox"/> دامنه تابع $kf$ همان دامنه $f$ است.	۷
۰/۵	<input type="checkbox"/> دوره تناوب تابع $y = 3\cos 2x - 1$ برابر است با $\frac{2\pi}{3}$	۸
۰/۵	<input type="checkbox"/> اگر نقطه $A(1, 4)$ روی نمودار $f$ باشد، نقطه متناظر $A$ روی نمودار $y = -3f\left(\frac{x}{3}\right) + 1$ نقطه $(2, -11)$ است.	۹
۰/۵	<input type="checkbox"/> $x - 2$ یک عامل چندجمله ای $x^5 + 32$ می باشد.	۱۰
۰/۵	<input type="checkbox"/> چون $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2}{ x-3 } = +\infty$ لذا حد تابع $f(x) = \frac{2}{ x-3 }$ در نقطه به طول ۳ وجود ندارد.	۱۱
۰/۵	<input type="checkbox"/> در ربع سوم مقدار تانژانت یک زاویه از مقدار کسینوس همان زاویه بزرگتر است.	۱۲
۰/۵	<input type="checkbox"/> تابع ثابت اکیدا یکنواست.	۱۳

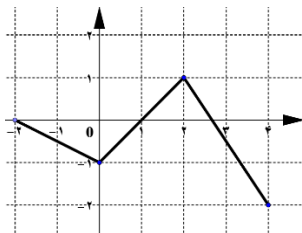
به جای نقطه چین عبارت مناسب قرار دهید.

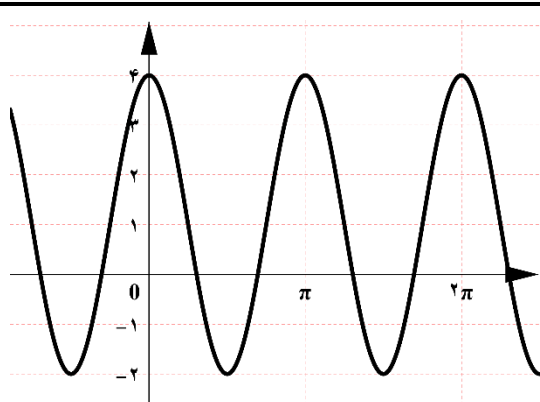
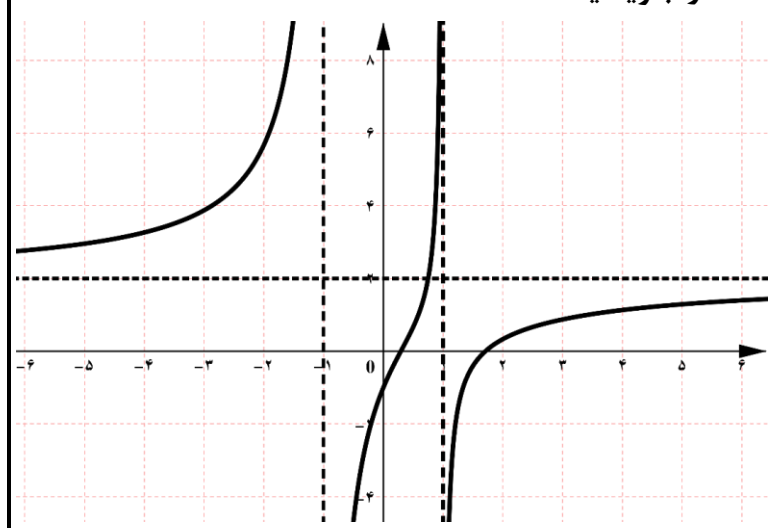
۰/۵	$A(5, -1)$ روی $f(x)$ است. مختصات نقطه نظیر روی $g(x) = 2f(3x - 1) + 4$ برابر ..... می باشد.	۱۴
۰/۵	دوره تناوب تابع $g(x) = -2\cos(\sqrt{5}\pi x) + 3$ عدد ..... است.	۱۵
۰/۵	به تابعی که صعودی یا نزولی باشد ..... گوئیم.	۱۶
۰/۵	در تابع $g(x) = f(kx)$ اگر $k > 1$ باشد می گوئیم نمودار تابع $y = f(x)$ انقباض ..... (افقی/عمودی) یافته است.	۱۷
۰/۵	باقیمانده تقسیم چند جمله ای $x^6 - 2x^5 + x^2 + 3x - 4$ بر $x - 2$ برابر ..... است.	۱۸
۰/۵	مقدار ماکزیمم تابع $f(x) = -2 + 8\cos(5x)$ برابر ..... و مقدار مینیمم ..... است.	۱۹

بقیه سوالات در صفحه دوم

سوالات تستی

۰/۵	۲۰	اگر برد تابع $f$ بازه $[-1, 4]$ باشد آنگاه برد تابع $g(x) = -2f(3x) + 1$ کدام گزینه است؟ (۱) $[-7, -3]$ (۲) $[-7, 3]$ (۳) $[-3, 12]$ (۴) $[0, 5]$
۰/۵	۲۱	در کدام یک از بازه های زیر نمودار $y = x^3$ بالای نمودار $y = x^2$ قرار دارد؟ (۱) $(1, +\infty)$ (۲) $(0, 1)$ (۳) $(-1, 0)$ (۴) $(-\infty, -1)$
۰/۵	۲۲	اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(b-1)x^2 - 1}{(a-2)x^3 + x^2} = 5$ باشد $a + b$ کدام است؟ (۱) ۷ (۲) ۹ (۳) ۸ (۴) -۷
۰/۵	۲۳	مجاذب های قائم نمودار تابع $f(x) = \frac{x-1}{(x-2)\sqrt{x}}$ کدام است؟ (۱) $x = 0$ (۲) $x = 2$ (۳) $x = 0$ و $x = 2$ (۴) مجاذب قائم ندارد.
۰/۵	۲۴	کدام شکل زیر وضعیت نمودار تابع $f(x) = \frac{x}{10x - x^2 - 25}$ را در همسایگی $x = 5$ نشان میدهد؟ (۱)  (۲)  (۳)  (۴) 
۰/۵	۲۵	اگر خط $y = 8$ مجاذب افقی تابع $f(x) = \frac{ax^2 + 5x}{2x^2 - a}$ باشد، مجاذب های قائم تابع کدام است؟ (۱) $x = 2\sqrt{2}$ (۲) $x = -2\sqrt{2}$ (۳) $x = \pm 2\sqrt{2}$ (۴) مجاذب قائم ندارد.
۰/۵	۲۶	جواب های کلی معادله $\cos 2x = 2\cos x - 1$ به کدام صورت است؟ (۱) $\begin{cases} x = k\pi + \frac{\pi}{2} \\ x = 2k\pi \end{cases}$ (۲) $\begin{cases} x = k\pi - \frac{\pi}{4} \\ x = k\pi \end{cases}$ (۳) $\begin{cases} x = k\pi + \frac{\pi}{3} \\ x = 2k\pi \end{cases}$ (۴) $\begin{cases} x = 2k\pi + \frac{\pi}{6} \\ x = k\pi \end{cases}$
۰/۵	۲۷	حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^3 + 3x + 11}{3x^2 - 2x^3 + 4}$ برابر کدام است؟ (۱) $-\frac{5}{2}$ (۲) $+\infty$ (۳) $-\infty$ (۴) صفر
۰/۵	۲۸	حاصل $\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{[x]-4}{x-4}$ برابر کدام است؟ (۱) $\frac{-1}{4}$ (۲) $+\infty$ (۳) $-\infty$ (۴) صفر
۰/۵	۲۹	شکل مقابل نمودار تابع $f$ است. دامنه و برد تابع $g(x) = -2f\left(\frac{x}{2}\right) - 1$ کدام است. (۱) $D_g = [-4, 8], R_g = [-3, 3]$ (۲) $D_g = [-4, 8], R_g = [-1, 5]$ (۳) $D_g = [-1, 2], R_g = [-3, 3]$ (۴) $D_g = [-4, 8], R_g = [-1, 5]$



صفحه سوم		نام و نام خانوادگی :	
۰/۵	<p>حاصل <math>\tan 75^\circ</math> برابر چیست؟</p> <p>(۱) <math>2 - \sqrt{3}</math>      (۲) <math>2 + \sqrt{3}</math>      (۳) <math>3 - \sqrt{2}</math>      (۴) <math>3 + \sqrt{2}</math></p>	۳۰	
۰/۵	<p>جواب های کلی معادله <math>\sin 4x = 1</math> به کدام شکل است؟</p> <p>(۱) <math>x = \frac{k\pi}{2} - \frac{\pi}{4}</math>      (۲) <math>x = \frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{8}</math>      (۳) <math>x = k\pi - \frac{\pi}{4}</math>      (۴) <math>x = k\pi + \frac{\pi}{4}</math></p>	۳۱	
<b>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</b>			
۱	تابع $f(x) = -x^2 + 6x - 7$ در بازه $(-\infty, a]$ اکیدا یکنواست. بزرگترین مقدار $a$ چیست؟	۳۲	
۱	مجموعه جواب نامعادله مقابل به صورت $(-\infty, m]$ است مقدار $m$ را بنویسید.	۳۳	
۱/۵	 <p>ضابطه نمودار تابع مقابل به صورت <math>y = a \cos bx + c</math> یا <math>y = a \sin bx + c</math> می باشد. مقادیر <math>a, b, c</math> را بنویسید.</p>	۳۴	
۱	 <p>نمودار تابع <math>f</math> به شکل مقابل است. حدود خواسته شده را بنویسید:</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) =</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =</math></p> <p>د) <math>\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) =</math></p>	۳۵	
۲۰	موفقیت شما آرزوی ماست		