



آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتواهای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

باسمه تعالی

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است	نمره
<p>سوالات امتحان نهایی درس: حسابان ۲ رشته: ریاضی و فیزیک مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه: ۲</p> <p>پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه ساعت شروع: ۸ صبح تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷ نام خانوادگی:</p> <p>دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۰ مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی</p>		
۱	<p>جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) به تابعی که در یک بازه فقط صعودی یا نزولی باشد، می‌گوئیم.</p> <p>ب) برد تابع تنازانت $(y = \tan x)$ برابر است.</p> <p>پ) با توجه به شکل مقابل حد تابع $f(x) = \frac{1}{ x }$ در نقطه $x = 0$ برابر است با</p> <p>ت) اگر تابع f در $x = a$ مشتق پذیر باشد، آنگاه f در a است.</p>	۱
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) اگر تابع f در هر نقطه اکستریم نسبی مشتق پذیر باشد، آنگاه مشتق تابع f در این نقاط صفر می‌شود.</p> <p>ب) تابع صعودی اکیدا، نقطه عطف ندارد.</p> <p>پ) اگر علامت f' بر بازه ای منفی باشد، آنگاه تابع f بر آن بازه اکیدا نزولی است.</p> <p>ت) در نقطه عطف علامت $f''(x)$ تغییر می‌کند.</p>	۱
۳	<p>نمودار تابع $y = \cos(x - \frac{\pi}{4})$ را به کمک نمودار $y = \cos x$ در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.</p>	۰/۷۵
۴	<p>با رسم نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ -3x & -1 < x < 0 \end{cases}$ تعیین کنید، تابع در چه بازه ای اکیدا صعودی و در چه بازه ای اکیدا نزولی می‌باشد.</p>	۰/۷۵
۵	<p>باقیمانده تقسیم عبارت های $p(x) = x^2 + ax + 1$ و $q(x) = 2x^2 - x + 1$ بر $(x + 2)$ یکسان می‌باشد. مقدار a را بیابید.</p>	۰/۷۵
۶	<p>ضابطه تابع مثلثاتی سینوس با دوره تناوب ۳ و مقادیر ماکزیمم ۵ و مینیمم ۳ بنویسید.</p>	۰/۷۵
۷	<p>معادله مثلثاتی $2 \cos^2 x = \sin x - 1$ را حل کنید.</p>	۱
۸	<p>حد های زیر را محاسبه کنید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x+1}{ x-2 }$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 + \frac{1}{x}}{\frac{4}{x} - 2}$</p>	۱
«ادامه سوالات در صفحه دوم»		

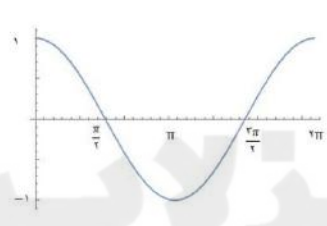
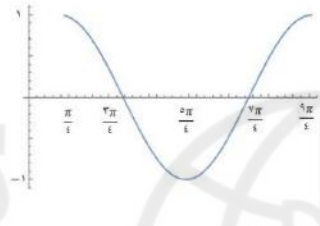
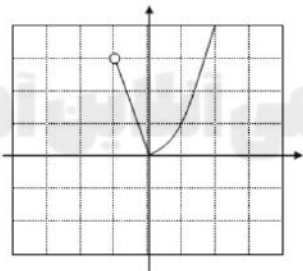


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: حسابان ۲	رشته: ریاضی و فیزیک	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۰		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی	
ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است		
۹	مجانب های قائم و افقی نمودار تابع $f(x) = \frac{1-2x^2}{x^2-1}$ را در صورت وجود بیابید.		
۱۰	معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = x^3 - 2x$ را در نقطه $A(1, f(1))$ به دست آورید.		
۱۱	<p>با توجه به نمودار f به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) طول نقطه ای که مشتق در آن صفر است را بنویسید.</p> <p>ب) طول نقطه "گوشه ای" را بنویسید.</p> <p>پ) طول نقطه ای که در آن مقدار تابع و شیب خط هر دو منفی است، را بنویسید.</p> 		
۱۲	<p>جسمی را از سطح زمین به طور عمودی پرتاب می کنیم. جهت حرکت به طرف بالا را مثبت در نظر می گیریم. فرض کنید ارتفاع این جسم از سطح زمین در هر لحظه از معادله $h(t) = -5t^2 + 40t$ به دست می آید. مطلوب است:</p> <p>الف) سرعت متوسط در بازه $[1, 2]$</p> <p>ب) سرعت لحظه ای در زمان $t = 3$</p>		
۱۳	<p>با محاسبه مشتق راست و مشتق چپ تابع رسم شده مقابل؛ مشتق پذیری تابع را در نقطه $(1, A)$ بررسی کنید.</p> 		
۱۴	<p>مشتق توابع زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست).</p> <p>الف) $f(x) = (\sqrt{3x+1})(2x^2-1)$</p> <p>ب) $g(x) = 3 \tan^2 x + \cos x^2$</p> <p>پ) $h(x) = \frac{x^2-3x}{5x}$</p>		
۱۵	اکستریم های مطلق تابع $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$ را در بازه $[-1, 1]$ تعیین کنید.		
۱۶	اگر نقطه $A(-1, 1)$ نقطه عطف منحنی $f(x) = x^3 + ax^2 + bx - 1$ باشد. مقادیر a و b را به دست آورید.		
۱۷	جدول رفتار و نمودار تابع $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ را رسم کنید.		
۲۰	جمع نمره موفق و سر بلند باشید.		



باسمه تعالی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
<p>راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲ رشته: ریاضی و فیزیک ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه</p> <p>پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۱۷ مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۴۰۰</p>		
۱	الف) یکنوا (صفحه ۱۶) (ب) IR (صفحه ۳۲) (پ) $+∞$ (صفحه ۴۸) (ت) پیوسته (صفحه ۸۶)	۱
۲	الف) درست (ب) نادرست (پ) درست (ت) درست	۱
۳	(مشابه تمرین ۳ صفحه ۲۱ کتاب)	۰/۷۵
	 	
	(رسم شکل ۰/۲۵) (رسم شکل ۰/۵)	
۴	(مثال صفحه ۱۷ کتاب)	۰/۷۵
		
	(رسم شکل ۰/۲۵) اکیدا نزولی $[-1, 0]$ (۰/۲۵) اکیدا صعودی $[0, +∞)$ (۰/۲۵)	
۵	(مشابه کار در کلاس صفحه ۱۹)	۰/۷۵
	$x + 2 = 0 \Rightarrow x = -2 \Rightarrow \begin{cases} p(-2) = -2a - 7 \\ q(-2) = 11 \end{cases} \quad (0/5) \Rightarrow a = -9 \quad (0/25)$	
۶	(تمرین ۳ صفحه ۳۴)	۰/۷۵
	$ b = \frac{2\pi}{3} \quad (0/25)$ $ a = 1, c = 4 \quad (0/25) \Rightarrow y = \sin \frac{2\pi}{3}x + 4 \quad (0/25) \quad \text{یا} \quad y = -\sin \frac{2\pi}{3}x + 4$ " تنها نوشتن یکی از ضابطه های بالا کافی است. "	
ادامه پاسخ ها در صفحه بعد		





باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲		رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۱۷		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۴۰۰		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		
ردیف	راهنمای تصحیح			نمره
۷	(مشابه تمرین ۱ صفحه ۴۴) $\underbrace{-2\sin^2 x - \sin x + 3 = 0}_{(0/25)} \Rightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \Rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} & 0/5 \\ \sin x = \frac{-3}{2} & 0/25 \end{cases}$ غ ق ق ق			
۸	(مشابه مثال صفحه ۶۲) الف) $\frac{3}{0^+} = +\infty$ (۰/۵) (مشابه کار در کلاس صفحه ۵۳) ب) $\frac{3+0}{0-2} = \frac{-3}{2}$ (۰/۵)			
۹	(مشابه تمرین ۴ صفحه ۶۹) $x^2 - 1 = 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \begin{cases} x = 1 & (0/25) \\ x = -1 & (0/25) \end{cases}$ مجانب های قائم $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{1-2x^2}{x^2-1} = -2$ (۰/۲۵) $\Rightarrow y = -2$ (۰/۲۵) مجانب افقی			
۱۰	(مشابه مثال صفحه ۷۸) $f'(x) = 3x^2 - 2 \Rightarrow f'(1) = 1$ (۰/۵) $\Rightarrow y = x - 2$ (۰/۷۵) $\Rightarrow f(1) = -1$ (۰/۲۵)			
۱۱	(مشابه تمرین ۵ صفحه ۸۲) الف) $x = b$ (۰/۲۵) ب) $x = d$ (۰/۲۵) پ) $x = c$ (۰/۲۵)			
۱۲	(مثال صفحه ۱۰۷) الف) سرعت متوسط $\frac{h(2) - h(1)}{2-1} = 25$ (۰/۵) ب) سرعت لحظه ای $h'(t) = -10t + 40 \Rightarrow h'(2) = 10$ (۰/۵)			
۱۳	(تمرین ۲ صفحه ۹۹) $y = \begin{cases} 1 & x \leq 1 \\ \frac{1}{x} & x > 1 \end{cases} \Rightarrow y' = \begin{cases} 0 & x < 1 \\ -\frac{1}{x^2} & x > 1 \end{cases}$ (۰/۵) $y'_-(1) \neq y'_+(1)$ (۰/۲۵) تابع در این نقطه مشتق پذیر نیست. (۰/۲۵) " پاسخ با استفاده از تعریف مشتق هم مورد قبول می باشد، همکاران محترم به تناسب بارم را در نظر بگیرید. "			
ادامه پاسخ ها در صفحه بعد				





باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۱۷	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۴۰۰		
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۲/۵	<p>الف) $f'(x) = \frac{3}{2\sqrt{3x}}(2x^2 - 1) + (\sqrt{3x} + 1)(6x^2)$ (۰/۷۵)</p> <p>ب) $g'(x) = 6 \tan x(1 + \tan^2 x) + 2x(-\sin x^2)$ (۱)</p> <p>پ) $h'(x) = \frac{(2x - 3)(\Delta x) - (\Delta)(x^2 - 3x)}{(\Delta x)^2}$ (۰/۷۵)</p>		۱۴ (مشابه تمرین صفحه ۱۰۱)
۱/۵	$f'(x) = 3x^2 - 6x = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=2 \notin [-1,1] \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} f(1) = -1 \\ f(0) = 1 \\ f(-1) = -3 \end{cases} \begin{matrix} \max \\ \min \end{matrix}$ (۰/۵) (۰/۵) (۰/۵)		۱۵ (مشابه مثال صفحه ۱۲۳)
۱	$f(-1) = 1 \Rightarrow a - b = 3$, $f''(-1) = 0 \Rightarrow -6 + 2a = 0 \Rightarrow a = 3, b = 0$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۵)		۱۶ (مشابه تمرین ۴ صفحه ۱۳۶)
۲/۵	<p>مجانب قائم $x = -1$ (۰/۲۵)</p> <p>مجانب افقی $y = 2$ (۰/۲۵)</p> <p>$y' = \frac{3}{(x+1)^2} > 0$ (۰/۲۵)</p> <p>رسم شکل (۰/۵)</p> <p>رسم جدول (۱)</p>		۱۷ (مشابه تمرین ۱ صفحه ۱۴۴)
۲۰	جمع بارم «همکاران گرامی لطفا به راه حل های صحیح دیگر به تناسب نمره دهید.»		

