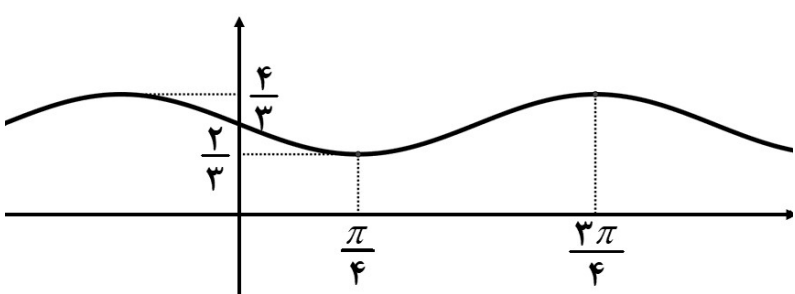
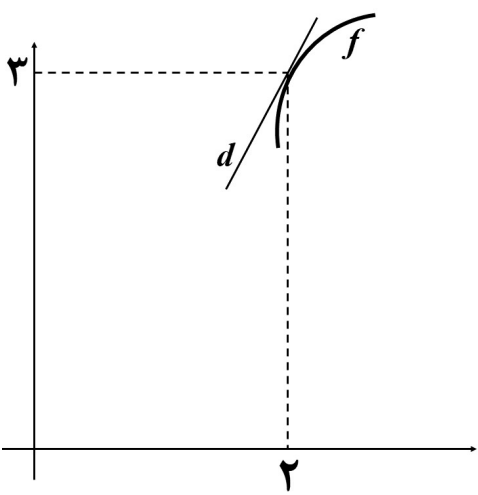
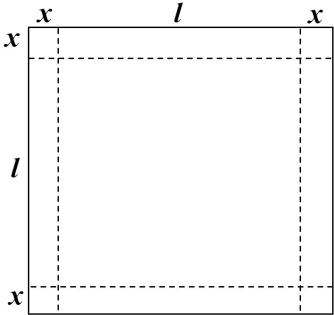
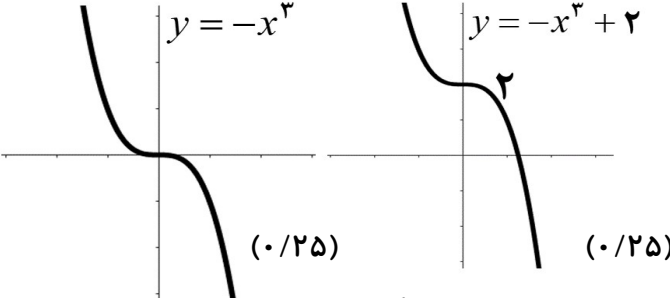


سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		نمره
به نام خدا		
سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی ۳	تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۲۳	نام و نام خانوادگی:
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) تابع $y = f(x)$ با دامنه \mathbb{R} مفروض است. برد تابعهای $y = f(3x)$ و $y = f(5x)$ یکسان است. ب) تابع $y = \tan x$ در بازه $(\pi, 2\pi)$ صعودی است. پ) تابع $f(x) = x - 1 $ در تمام نقاط حقیقی پیوسته است پس در \mathbb{R} مشتق پذیر است.	۰.۷۵
۲	هر یک از جملههای زیر را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید. الف) تابع هم صعودی و هم نزولی است. ب) در تقسیم چندجمله‌ای $f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 3x - 10$ بر $x + 2$ ، باقی مانده تقسیم برابر است. پ) دو پیشامد را گوئیم هرگاه وقوع هر یک بر احتمال وقوع دیگری تأثیر نداشته باشد. ت) اگر صفحه‌ای سطح مخروطی را هم در قسمت بالایی و هم در قسمت پایینی قطع کند و از رأس نگذرد شکل حاصل را می نامیم.	۱
۳	نمودار تابع $y = -x^3 + 2$ را رسم کنید و صعودی یا نزولی بودن آن را مشخص کنید.	۰.۷۵
۴	اگر $f(x) = \frac{2}{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{x+1}$ باشند آنگاه D_{fog} را با استفاده از تعریف به دست آورید.	۱
۵	فرض کنید $f(x) = 1 + \sqrt{x-2}$ و $g(x) = x^3 - 1$ باشند. در این صورت $(g \circ f)^{-1}(7)$ را بیابید.	۰.۷۵
۶	نمودار تابع $y = a \sin(bx) + c$ به صورت زیر است. ضابطه‌ی آن را مشخص کنید. 	۱
۷	الف) با توجه به محورهای کسینوس و تانژانت، اگر $\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$ باشد آنگاه مقادیر $\cos \alpha$ و $\tan \alpha$ را با هم مقایسه کنید. ب) معادله‌ی مثلثاتی زیر را حل کنید. $\cos 2x - 13 \cos x - 6 = 0$	۱.۷۵

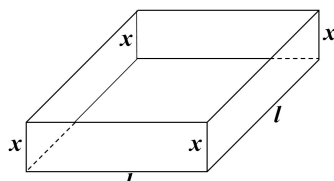
سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی ۳		تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۲۳	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.			
۸	<p>حدود زیر را محاسبه کنید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\frac{1}{x} - 1}{2 - \frac{3}{x^3}} =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow (-\pi)^+} \frac{1}{\sin x} =$</p> <p>پ) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 3x + 2}{\sqrt[3]{x} + 1} =$</p>			
۹	<p>با توجه به شکل، اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\Delta f(x) - 15}{x - 2} = 10$ باشد معادله‌ی خط d را به دست آورید.</p> 			
۱۰	<p>مشتق تابع داده شده را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست)</p> <p>$h(x) = \left(\frac{\sqrt{1-3x}}{7+x} \right)^6$</p>			
۱۱	<p>مشتق پذیری تابع $f(x) = \begin{cases} 2x^2 & x < 2 \\ 6x - 4 & x = 2 \\ 2\sqrt{x-1} + 6 & x > 2 \end{cases}$ را در نقطه‌ی $x = 2$ بررسی کنید.</p>			

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی ۳		تعداد صفحه: ۳	رشته:	علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
دوازدهم		تاریخ آزمون:	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون:	۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.				
۱۲	<p>گنجایش ظرفی ۲۰ لیتر مایع است. در لحظه $t = 0$ سوراخی در ظرف ایجاد می‌شود اگر حجم مایع باقیمانده در ظرف پس از t ثانیه از رابطه $V = 20 \left(1 - \frac{t}{50}\right)^2$ به دست آید در چه زمانی آهنگ تغییر لحظه‌ای حجم برابر آهنگ تغییر متوسط آن در بازه $[0, 50]$ می‌شود؟</p>				
۱۳	<p>با رسم جدول تغییرات تابع، طول نقاط ماکزیمم و مینیمم نسبی تابع زیر را در صورت وجود بیابید.</p> $f(x) = \frac{2}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 15x + 4$				
۱۴	<p>ورق فلزی مربع شکلی به طول ضلع 30 cm را در نظر بگیرید. مطابق شکل می‌خواهیم از چهار گوشه آن مربع‌های کوچکی به ضلع x برش بزنیم و آنها را کنار بگذاریم. سپس با تا کردن ورق در امتداد خط چین‌های مشخص شده در شکل، یک جعبه‌ی درباز بسازیم. مقدار x چقدر باشد تا حجم قوطی، حداکثر مقدار ممکن گردد؟</p> 				
۱۵	<p>اگر خروج از مرکز یک بیضی $\frac{\sqrt{3}}{2}$ و طول قطر کوچک آن ۱۰ باشد آنگاه فاصله‌ی کانونی را محاسبه کنید.</p>				
۱۶	<p>معادله‌ی دایره‌ای را بنویسید که بر خط $3x + 4y - 1 = 0$ مماس بوده و مرکز آن $(1, 2)$ باشد.</p>				
۱۷	<p>یک سکه را پرتاب می‌کنیم اگر «پشت» بیاید ۳ سکه دیگر را با هم پرتاب می‌کنیم و اگر «رو» بیاید ۲ سکه دیگر را با هم پرتاب می‌کنیم. در این آزمایش احتمال اینکه دقیقاً دو سکه «رو» ظاهر شود چقدر است؟</p>				

علوم تجربی		رشته:	ریاضی ۳		راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس:
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح	ساعت شروع:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۲۳	دوازدهم	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir			دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		
نمره	راهنمای تصحیح				ردیف
۰.۷۵	الف) درست ص ۲۱ ب) نادرست ص ۳۹ پ) نادرست ص ۷۸ هر مورد (۰/۲۵)				۱
۱	الف) ثابت ص ۷ ب) صفر ص ۵۰ و ۵۱ پ) مستقل ص ۱۴۴ ت) هذلولی ص ۱۲۷ هر مورد (۰/۲۵) در قسمت الف کلمه «ثابت» یا هر مثالی از تابع ثابت نمره لحاظ گردد.				۲
۰.۷۵	<p>تابع اکیداً نزولی است. (۰/۲۵)</p>  <p>توجه ۱: در صورتی که دانش آموز از کلمه «نزولی» استفاده کند، نمره تعلق گیرد. توجه ۲: با رسم شکل نهایی نمره کامل شکل لحاظ شود. صفحه ۹</p>				۳
۱	$D_{fog} \left\{ x \mid D_g \mid g(x) \mid D_f \right\} \underbrace{\left\{ x \mid \sqrt{x+1} \right\}}_{(۰/۲۵)} \underbrace{\left\{ \mathbb{R} \right\}}_{(۰/۲۵)}$ $\underbrace{\sqrt{x+1} \neq 1 \Rightarrow x \neq 0}_{(۰/۲۵)}$ $D_{fog} = [-1, 0) \cup (0, +\infty) \text{ یا } [-1, +\infty) - \{0\} \quad (۰/۲۵)$ <p>صفحه ۲۲</p>				۴
۰.۷۵	$(gof)^{-1}(7) = \underbrace{(f^{-1}og^{-1})(7)}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{f^{-1}(2)}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{3}_{(۰/۲۵)}$ <p>روش اول:</p> $\underbrace{\left(\left(\sqrt{x-2} \right)^3 \right)}_{(۰/۵)} \underbrace{\left(\sqrt{x+1} \right)^2}_{(۰/۲۵)}$ <p>روش دوم:</p> $(gof)(x) = \left(\sqrt{x-2} \right)^3 \left(\sqrt{x+1} \right)^2 \quad (/) \quad (gof)^{-1}(x) = \left(\sqrt{x+1} \right)^2 \quad (/)$ $\Rightarrow (gof)^{-1}(7) = 3 \quad (۰/۲۵)$ <p>روش سوم:</p> <p>صفحه ۲۹</p>				۵

علوم تجربی		رشته:	ریاضی ۳		راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس:
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح	ساعت شروع:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۲۳	دوازدهم	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir			دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		
ردیف	نمره	راهنمای تصحیح			
۶	۱	$\begin{cases} a + c = \frac{4}{3} \\ - a + c = \frac{2}{3} \end{cases} \quad \text{یا} \quad \begin{cases} c = \frac{\max + \min}{2} \\ a = \frac{\max - \min}{2} \end{cases} \Rightarrow c = 1, a = \frac{1}{3}$ $T = \frac{2\pi}{ b } \Rightarrow b = 2$ $\Rightarrow y = -\frac{1}{3}\sin(2x) + 1 \quad \text{یا} \quad y = \frac{1}{3}\sin(-2x) + 1 \quad (۰/۲۵)$			صفحه ۳۵ و ۳۶
۷	۱.۷۵	$\tan \alpha > \cos \alpha$ $2\cos^2 x - 1 - 13\cos x - 6 = 0 \Rightarrow 2\cos^2 x - 13\cos x - 7 = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} \cos x = -\frac{1}{2} \\ \cos x = +7 \end{cases} \quad \text{غ ق ق}$ $\Rightarrow \cos x = \cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) \Rightarrow \begin{cases} x = 2k\pi + \frac{2\pi}{3} \\ x = 2k\pi - \frac{2\pi}{3} \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}) \quad \text{ب}$			صفحه ۴۱ (الف)
۸	۱.۷۵	$\text{الف) } \frac{-1}{2} \quad \text{ب) } \frac{1}{0^-} = -\infty$ $\text{پ) } \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x^2 + 3x + 2)(\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{x} + 1)}{\sqrt[3]{x} + 1} \times \frac{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{x} + 1}{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{x} + 1} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x+1)(x+2)(\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{x} + 1)}{(x+1)} = 3$			صفحه ۴۸
<p>توجه: در قسمت «ب» در صورتی که دانش آموز فقط جواب آخر را نوشته است نمره کامل تعلق گیرد.</p> <p>الف) صفحه ۶۴ ب) صفحه ۵۷ پ) صفحه ۵۳</p>					

علوم تجربی		رشته:	ریاضی ۳		راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس:												
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح	ساعت شروع:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۲۳	دوازدهم													
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir			دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳														
ردیف	راهنمای تصحیح				نمره												
۹	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\Delta(f(x) - f(2))}{x - 2} = \Delta f'(2) \quad (0/5) \quad \rightarrow \overbrace{f'(2) = 2}^{(0/25)} \quad \rightarrow \overbrace{y = 2x - 1}^{(0/5)}$				صفحه ۷۲ و ۷۳												
۱۰	$h'(x) = \frac{\overbrace{\left(\frac{\sqrt{1-3x}}{7+x} \right)^\Delta}^{(0/25)}}{\overbrace{(7+x)^2}^{(0/25)}} \left[\overbrace{\left(\frac{-3}{2\sqrt{1-3x}} \right) (7+x)}^{(0/25)} - \overbrace{(1)(\sqrt{1-3x})}^{(0/25)} \right]$				صفحه ۸۸ و ۹۲												
۱۱	<p>در $x = 2$ پیوسته است. (۰/۲۵)</p> $f'(x) = \begin{cases} 4x & x < 2 \\ 2 \left(\frac{1}{2\sqrt{x-1}} \right) & x > 2 \end{cases} \Rightarrow \overbrace{f'_+(2) = 1}^{(0/25)}, \overbrace{f'_-(2) = 8}^{(0/25)}$ <p>پس در $x = 2$ مشتق پذیر نیست. (۰/۲۵)</p>				صفحه ۹۱												
۱۲	$\text{آهنگ لحظه‌ای} = 20 \cdot (2) \left(1 - \frac{t}{50} \right) \left(-\frac{1}{50} \right) \quad \text{یا} \quad -\frac{4}{50} \left(1 - \frac{t}{50} \right) \quad (0/5)$ $\text{آهنگ متوسط} = \frac{0-20}{50-0} \quad (0/25) = \frac{-2}{5} \quad (0/25)$ <p>از برابری آهنگ متوسط و لحظه‌ای نتیجه می‌گیریم $t = 25$ (۰/۲۵)</p>				صفحه ۱۰۰												
۱۳	$f'(x) = 2x^2 - x - 15 = 0 \rightarrow \begin{cases} \overbrace{x = 3}^{(0/25)} \\ \overbrace{x = -\frac{5}{2}}^{(0/25)} \end{cases}$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\frac{5}{2}$</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>f'</td> <td>$+$ \circ</td> <td>$-$ \circ $+$</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>\nearrow</td> <td>\searrow \nearrow</td> </tr> <tr> <td></td> <td>max</td> <td>min</td> </tr> </table> <p>طول نقاط min و max هر مورد ۰/۲۵ و جدول ۰/۲۵</p>				x	$-\frac{5}{2}$	3	f'	$+$ \circ	$-$ \circ $+$	f	\nearrow	\searrow \nearrow		max	min	صفحه ۱۱۲
x	$-\frac{5}{2}$	3															
f'	$+$ \circ	$-$ \circ $+$															
f	\nearrow	\searrow \nearrow															
	max	min															

علوم تجربی		رشته:	ریاضی ۳																
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۲۳	دوازدهم																
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳																	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																	
۱۴	 <p>$v = xl^2$</p> <p>$2x + l = 30 \rightarrow l = 30 - 2x \rightarrow v = x(30 - 2x)^2$ یا $4x^3 - 120x^2 + 900x, x \in [0, 15]$ (۰/۲۵)</p> <p>$v'(x) = (30 - 2x)^2 + 2(-2)(30 - 2x)x = 0$ یا $v'(x) = 12x^2 - 240x + 900 = 0$ (۰/۲۵)</p> <p>$\Rightarrow \begin{cases} x = 5 \\ x = 15 \end{cases}$ (۰/۲۵)</p> <table border="1" data-bbox="909 761 1452 963"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۵</td> <td>۱۵</td> </tr> <tr> <td>v'</td> <td></td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>v</td> <td></td> <td>↗</td> <td>↘</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۰</td> <td>۲۰۰۰</td> <td>۰</td> </tr> </table> <p>بیشترین حجم برای $x = 5$ به دست می آید (۰/۲۵)</p> <p>صفحه ۱۱۵</p>	x	۰	۵	۱۵	v'		+	-	v		↗	↘		۰	۲۰۰۰	۰	۱.۵	
x	۰	۵	۱۵																
v'		+	-																
v		↗	↘																
	۰	۲۰۰۰	۰																
۱۵	<p>$e = \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow c = \frac{\sqrt{3}}{2} a$ (۰/۲۵)</p> <p>$BB' = 2b = 10 \rightarrow b = 5$ (۰/۲۵)</p> <p>$a^2 = 25 + \frac{3}{4} a^2 \rightarrow a = 10$ (۰/۲۵)</p> <p>$\xrightarrow{c=5\sqrt{3}} FF' = 2c = 10\sqrt{3}$ (۰/۲۵)</p> <p>صفحه ۱۳۲</p>	۱.۲۵																	
۱۶	<p>$r = \frac{ 3(1) + 4(2) - 1 }{\sqrt{3^2 + 4^2}} = 2$ (۰/۲۵)</p> <p>$\rightarrow (x-1)^2 + (y-2)^2 = 4$ (۰/۲۵)</p> <p>صفحه ۱۳۹</p>	۱																	
۱۷	<p>$P(A) = \frac{1}{2} \times \frac{3}{8} + \frac{1}{2} \times \frac{2}{4} = \frac{7}{16}$</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>توجه نمایید که فضای نمونه‌ای هم‌شانس نیست.</p> <p>تذکر: اگر دانش آموزی پاسخ صحیح را به روش نمودار درختی بدست آورد به تناسب پاسخ، نمره تعلق گیرد.</p> <p>صفحه ۱۴۸</p>	۱.۲۵																	

AzmoonFree.ir



هرچی برای کنکور و امتحانات نهایی لازم
داری رو کاملا رایگان برات فراهم میکنیم.

+

پخش سوالات آزمون های آزمایشی

AzmoonFree.ir

برای ورود به سایت کلیک کن