

باسمه تعالی

ساعات شروع: ۱۴ عصر	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۳	سوالات آزمون شبه نهایی درس: ریاضی ۳
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴	

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اگر f تابعی وارون پذیر باشد، دامنه تابع $y = (f \circ f^{-1})(x)$ با دامنه تابع $y = f(x)$ برابر است. ب) دوره تناوب تابع $y = 3 \sin(\frac{\pi}{4}x) + 1$ برابر ۴ است. پ) اگر تابع f در بازه $[a, b]$ پیوسته باشد، آنگاه همواره اکسترمم نسبی دارد.	۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید. الف) در تابع $f(x) = x^2 - 4x + 1$ با دامنه $[-3, 1]$ ، مقدار $f^{-1}(1)$ برابر است. ب) باقی مانده تقسیم چندجمله ای $P(x) = 2x^2 + x^2 + 1$ بر $x + 1$ برابر است. پ) در تابع $y = x + 2 $ ، طول نقطه گوشه ای برابر است.	۰/۷۵
۳	اگر $f(x) = 2x - 5$ و $g(x) = x^2 - 2$ باشد، آنگاه معادله $(f \circ g)(x) = f(x)$ را حل کنید.	۱/۵
۴	نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر رسم شده است. نمودار تابع $g(x) = \frac{1}{4}f(2x) + 1$ را رسم کنید.	۱
۵	نمودار تابع $y = a \cos(bx) + 2$ در یک دوره تناوب به صورت روبه رو رسم شده است. الف) مقدار a را بیابید. ب) مینیمم تابع را به دست آورید.	۱/۲۵

باسمه تعالی

ساعات شروع: ۱۴ عصر	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۳	سوالات آزمون شبه نهایی درس: ریاضی ۳
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴	

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۶	جواب‌های کلی معادله $\sin x \cdot \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$ را به دست آورید.	۱/۵
۷	حاصل حدهای زیر را به دست آورید. پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 - x + 1}{(2x - 1)^3}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x+1}{\sin^2 x}$ الف) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2 - \sqrt{x-1}}{x-5}$	۱/۷۵
۸	تابع f به صورت زیر رسم شده است. اگر $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 3}{x - 3} = \frac{3}{4}$ باشد، آنگاه مختصات نقطه A را به دست آورید.	۱
۹	با استفاده از تعریف مشتق، مشتق راست تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3 & x \geq 1 \\ 3x + 1 & x < 1 \end{cases}$ را در $x = 1$ به دست آورید.	۱
۱۰	مشتق بگیرید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست). ب) $y = \frac{x^2 + 1}{(3x + 1)^5}$ الف) $y = (x^3 + 1)\sqrt{3x + 2}$	۱/۵
۱۱	یک توده باکتری پس از t ساعت، دارای جرم $m(t) = t + \sqrt{t}$ گرم است. الف) آهنگ متوسط رشد جرم این توده باکتری را در بازه زمانی $0 \leq t \leq 4$ بیابید. ب) آهنگ رشد جرم توده باکتری در چه لحظه‌ای برابر $\frac{5}{4}$ است؟	۱/۲۵
	ادامه سوالات در صفحه بعد	

باسمه تعالی

ساعات شروع: ۱۴ عصر	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۳	سوالات آزمون شبه نهایی درس: ریاضی ۳
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴	

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱۲	نمودار تابع $y = x^3 - 3x^2 + k$ به صورت زیر، رسم شده است. الف) طول نقاط اکسترمم نسبی تابع را بیابید. ب) مقدار k را به دست آورید.	۱/۵
۱۳	غلظت یک داروی شیمیایی در خون، t ساعت بعد از تزریق در ماهیچه از رابطه $C(t) = \frac{3t}{t^3 + 54}$ به دست می‌آید. چند ساعت پس از تزریق این دارو، غلظت آن در خون، بیشترین مقدار ممکن است؟	۱/۲۵
۱۴	اگر فاصله کانون F، از دورترین رأس قطر بزرگ آن، ۸ واحد باشد، محیط مثلث MFF' را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۵	معادله دایره‌ای را بنویسید که مرکز آن نقطه $O(0, 3)$ بوده و بر خط $3x - 4y - 3 = 0$ مماس باشد.	۱/۲۵
۱۶	اگر احتمال انتقال نوعی بیماری خاص به نوزاد پسر ۰/۰۸ و به نوزاد دختر ۰/۰۳ باشد و خانواده‌ای قصد بچه‌دار شدن داشته باشند، با چه احتمالی نوزاد آنها به بیماری مذکور مبتلا خواهد شد؟	۱/۵
	موفق و پیروز باشید	جمع نمره ۲۰

AzmoonFree.ir



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

+

پخش سوالات آزمون های آزمایشی

AzmoonFree.ir

برای ورود به سایت کلیک کن

آموزش و پرورش :	باسمه تعالی	شماره داوطلب
حوزه آزمون :	وزارت آموزش و پرورش	
محل مهر حفاظت آزمون	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	شماره سندلی:
رشته : علوم تجربی	محل مهر رئیس حوزه اجرا	نام:
تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	ریاضی ۳	نام خانوادگی:
	پایه دوازدهم	ساعت شروع : ۱۴ عصر
ضمن بررسی اطلاعات هویتی خود، از تغییر اطلاعات چاپ شده جدا خودداری نمایید. و در صورت وجود مغایرت به مسئول حوزه اطلاع دهید. پاسخ سوالات در پشت صفحه قابلیت تصحیح نخواهد داشت، لذا از نوشتن پاسخ در پشت برگه اکیدا پرهیز شود		

ردیف	پاسخ برگ	نمره
------	----------	------

۱	الف) ب) پ)	۰/۷۵
۲	الف) ب) پ)	۰/۷۵
۳		۱/۵
۴		۱
۵	الف) ب)	۱/۲۵
	صفحه ۱ از ۴	

آموزش و پرورش :	باسمه تعالی	شماره داوطلب
حوزه آزمون :	وزارت آموزش و پرورش	
محل مهر حفاظت آزمون	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	شماره صندلی:
رشته : علوم تجربی	محل مهر رئیس حوزه اجرا	نام:
تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	ریاضی ۳	نام خانوادگی:
	پایه دوازدهم	ساعت شروع : ۱۴ عصر
ضمن بررسی اطلاعات هویتی خود، از تغییر اطلاعات چاپ شده جدا خودداری نمایید. و در صورت وجود مغایرت به مسئول حوزه اطلاع دهید. پاسخ سوالات در پشت صفحه قابلیت تصحیح نخواهد داشت، لذا از نوشتن پاسخ در پشت برگه اکیدا پرهیز شود		

ردیف	پاسخ برگ	نمره
------	----------	------

۶		۱/۵
۷	(الف)	۱/۷۵
	(ب)	
	(پ)	
۸		۱
۹		۱
	صفحه ۲ از ۴	

آموزش و پرورش :	باسمه تعالی	شماره داوطلب
حوزه آزمون :	وزارت آموزش و پرورش	
محل مهر حفاظت آزمون	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	شماره صندلی:
رشته : علوم تجربی	محل مهر رئیس حوزه اجرا	نام:
تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	ریاضی ۳	نام خانوادگی:
ضمن بررسی اطلاعات هویتی خود، از تغییر اطلاعات چاپ شده جدا خودداری نمایید. و در صورت وجود مغایرت به مسئول حوزه اطلاع دهید. پاسخ سوالات در پشت صفحه قابلیت تصحیح نخواهد داشت، لذا از نوشتن پاسخ در پشت برگه اکیدا پرهیز شود		
پایه دوازدهم	ساعت شروع : ۱۴ عصر	

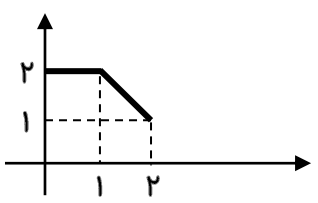
ردیف	پاسخ برگ	نمره
------	----------	------

۱/۵	الف) ب)	۱۰
۱/۲۵	الف) ب)	۱۱
۱/۵	الف) ب)	۱۲
	صفحه ۳ از ۴	

آموزش و پرورش :	باسمه تعالی	شماره داوطلب
حوزه آزمون :	وزارت آموزش و پرورش	
محل مهر حفاظت آزمون	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	شماره صندلی:
رشته : علوم تجربی	محل مهر رئیس حوزه اجرا	نام:
تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	ریاضی ۳	نام خانوادگی:
	پایه دوازدهم	ساعت شروع : ۱۴ عصر
ضمن بررسی اطلاعات هویتی خود، از تغییر اطلاعات چاپ شده جدا خودداری نمایید. و در صورت وجود مغایرت به مسئول حوزه اطلاع دهید. پاسخ سوالات در پشت صفحه قابلیت تصحیح نخواهد داشت، لذا از نوشتن پاسخ در پشت برگه اکیدا پرهیز شود		

ردیف	پاسخ برگ	نمره
۱۳		۱/۲۵
۱۴		۱/۲۵
۱۵		۱/۲۵
۱۶		۱/۵
	صفحه ۴ از ۴	

راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس ریاضی ۳	تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴ عصر
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴			
ردیف	راهنمای تصحیح		
نمره			

۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) پ) نادرست (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲	الف) صفر (۰/۲۵) ب) صفر (۰/۲۵) پ) ۲- (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	$f(g(x)) = \underbrace{2(x^2 - 2)}_{(0/25)} - 5 = \underbrace{2x^2 - 9}_{(0/25)}$ $f(g(x)) = f(x) \rightarrow \underbrace{2x^2 - 9}_{(0/25)} = \underbrace{2x - 5}_{(0/25)} \rightarrow \underbrace{x^2 - x - 2}_{(0/25)} = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 2(0/25) \\ x = -1(0/25) \end{cases}$	۱/۵
۴	$\left. \begin{array}{c c} x & y \\ \hline 0 & 2 \\ 2 & 2 \\ 4 & 0 \end{array} \xrightarrow{f(2x)} \begin{array}{c c} x & y \\ \hline 0 & 2 \\ 1 & 2 \\ 2 & 0 \end{array} \xrightarrow{\frac{1}{2}f(2x)} \begin{array}{c c} x & y \\ \hline 0 & 1 \\ 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{array} \xrightarrow{\frac{1}{2}f(2x)+1} \begin{array}{c c} x & y \\ \hline 0 & 2 \\ 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{array} \right\} (0/75)$ اگر نمودار با انتقال رسم شده باشد، برای هر مرحله انتقال صحیح (۰/۲۵) و شکل نهایی نیز (۰/۲۵) تعلق می‌گیرد. 	۱
۵	الف) $\max(y) = \underbrace{2 + a }_{(0/25)} = 3 \rightarrow a = 1(0/25) \xrightarrow{a < 0} \underbrace{a = -1}_{(0/25)}$ ب) $\min(y) = \underbrace{2 - a }_{(0/25)} \xrightarrow{a = -1} \underbrace{\min(y) = 2 - 1 = 1}_{(0/25)}$	۱/۲۵
۶	$\sin x \cdot \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4} \rightarrow \underbrace{2 \sin x \cdot \cos x}_{(0/25)} = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \underbrace{\sin 2x}_{(0/25)} = \sin \frac{\pi}{3}$ $\rightarrow \begin{cases} 2x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} \\ 2x = (2k+1)\pi - \frac{\pi}{3} \end{cases} (0/5) \rightarrow \begin{cases} x = k\pi + \frac{\pi}{6} \\ x = \frac{(2k+1)\pi}{2} - \frac{\pi}{6} \end{cases} (0/5)$	۱/۵

راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس ریاضی ۳	تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴ عصر
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴			
ردیف	راهنمای تصحیح		
نمره			

۱ / ۷۵	(الف) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2 - \sqrt{x-1}}{x-5} \times \frac{2 + \sqrt{x-1}}{2 + \sqrt{x-1}} = \lim_{x \rightarrow 5} \frac{\cancel{5-x}}{(\cancel{x-5})(2 + \sqrt{x-1})} = \lim_{x \rightarrow 5} \frac{-1}{2 + \sqrt{x-1}} = \frac{-1}{4}$ (ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+1}{\sin^2 x} = \frac{1}{0^+} = +\infty \quad (0/25)$ (پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 - x + 1}{(2x-1)^3} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3}{8x^3} = \frac{1}{4} \quad (0/25)$	۷
۱	$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 3}{x - 3} = \frac{3}{4} \rightarrow \lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - f(3)}{x - 3} = f'(3) = \frac{3}{4} = m \quad (0/25)$ $\xrightarrow[m=\frac{3}{4}]{B(3,3)} y - 3 = \frac{3}{4}(x - 3) \xrightarrow{x_A=3} y_A = \frac{9}{4} \rightarrow A(3, \frac{9}{4}) \quad (0/25)$	۸
۱	$f'_+(1) = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 + 3 - 4}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(x^2 - 1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} (x + 1) = 2$	۹
۱ / ۵	(الف) $y' = \underbrace{(3x^2)\sqrt{3x+2}}_{(0/25)} + \underbrace{\frac{3}{2\sqrt{3x+2}}(x^2+1)}_{(0/25)}$ (ب) $y' = \frac{\overbrace{2x(3x+1)^5}^{(0/25)} - \overbrace{15(3x+1)^4(x^2+1)}^{(0/25)}}{(3x+1)^{10}} \quad (0/25)$	۱۰
۱ / ۲۵	(الف) $\frac{m(4) - m(0)}{4 - 0} = \frac{(6) - 0}{4} = \frac{3}{2}$ (ب) $m(t) = t + \sqrt{t} \rightarrow m'(t) = 1 + \frac{1}{2\sqrt{t}} \xrightarrow{m'(t)=\frac{5}{4}} 1 + \frac{1}{2\sqrt{t}} = \frac{5}{4} \rightarrow t = 4 \quad (0/25)$	۱۱

راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس ریاضی ۳	تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴ عصر
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴			
ردیف	راهنمای تصحیح		
	نمره		

۱/۵	$y = x^3 - 3x^2 + k \rightarrow \underbrace{y' = 3x^2 - 6x}_{(0/25)} \rightarrow y' = 0 \rightarrow \begin{cases} X_{\max} = 0 \text{ (0/25)} \\ X_{\min} = 2 \text{ (0/25)} \end{cases}$ (الف) $y = x^3 - 3x^2 + k \xrightarrow[(0/25)]{(2,0) \in I} \underbrace{0 = 8 - 12 + k}_{(0/25)} \rightarrow k = 4 \text{ (0/25)}$ (ب)	۱۲												
۱/۲۵	$C(t) = \frac{3t}{t^3 + 54} \rightarrow C'(t) = \frac{-6t^3 + 162}{(t^3 + 54)^2} \xrightarrow{C'(t)=0} t = 3 \text{ (0/25)}$ <table><tr><td>t</td><td>۰</td><td>۳</td><td>+\infty</td></tr><tr><td>C'(t)</td><td></td><td>+</td><td>-</td></tr><tr><td>C(t)</td><td></td><td>\nearrow \text{max} \searrow</td><td></td></tr></table> (0/5)	t	۰	۳	+\infty	C'(t)		+	-	C(t)		\nearrow \text{max} \searrow		۱۳
t	۰	۳	+\infty											
C'(t)		+	-											
C(t)		\nearrow \text{max} \searrow												
۱/۲۵	$F A' = F O + O A' = c + a = 8 \text{ (0/5)}$ $P_{\Delta M F F'} = M F + M F' + F F' = \overbrace{2a + 2c}^{(0/5)} = 2(a + c) = 16 \text{ (0/25)}$	۱۴												
۱/۲۵	$\underbrace{r = OH}_{(0/25)} = \frac{ 3(0) - 4(3) - 3 }{\underbrace{\sqrt{(3)^2 + (-4)^2}}_{(0/5)}} = \frac{15}{5} = 3 \rightarrow \begin{cases} O(0,3) \\ r=3 \end{cases} \rightarrow \underbrace{C(x,y): (x-0)^2 + (y-3)^2 = 9}_{(0/5)}$	۱۵												
۱/۵	$P(A) = \underbrace{\frac{1}{2} \times 0/0.3}_{(0/5)} + \underbrace{\frac{1}{2} \times 0/0.8}_{(0/5)} = \underbrace{\frac{3}{200} + \frac{8}{200}}_{(0/5)} = \frac{11}{200}$ روش اول: روش دوم: به نمودار درختی نیز به تناسب، نمره تعلق گیرد.	۱۶												
۲۰	مجموع													