Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

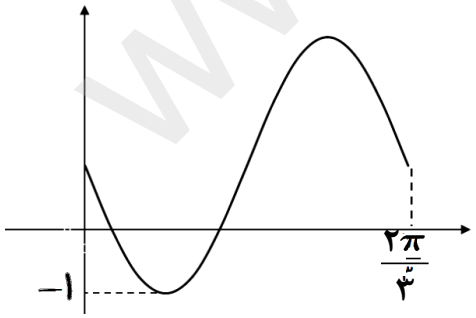
همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

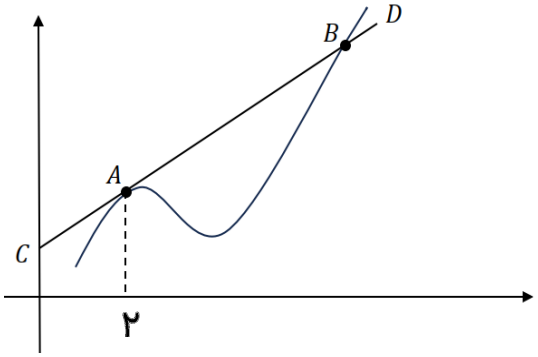
سوالات آزمون شبه نهایی درس : **ریاضی ۳**	تعداد صفحه: **۳**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع: **۷:۳۰ صبح**
پایه .دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**
سوالات آزمون شبه نهایی(آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** **الف) تابع $y=x+\lvert x\rvert$ در بازه $(-\infty,0]$ هم صعودی و هم نزولی است.** **ب) خط $x=0$ بر نمودار تابع $y=\sqrt[3]{x}$ مماس است.** **پ) مشتق در نقاط اکسترمم نسبی تابع، همواره برابر صفر است.**	۰/۷۵
۲	**جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.** **الف) اگر برد تابع $y=f(x)$، بازه $(0,4]$ باشد، آنگاه برد تابع $y=\frac{1}{2}f(3x)$، بازه ..... است.** **ب) حد چپ تابع $f(x)=\frac{[x]-2}{x-2}$ در $x=2$، برابر ..... است.** **پ) حاصل عبارت $A=(\sqrt{2}\cos 15^\circ-1)(\sqrt{2}\cos 15^\circ+1)$، برابر ..... است.**	۰/۷۵
۳	**اگر $f(x)=x^2-2$ و $g(x)=\sqrt{x-1}$ باشد؛** **الف) دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف بیابید.** **ب) تابع fog، تابع f را در چند نقطه قطع می‌کند؟**	۱/۷۵
۴	**در تابع $f(x)=2x^2-1$ با دامنه $(0,+\infty)$ ضابطه $f^{-1}(x)$ را به‌دست آورید.**	۰/۷۵
۵	**نمودار تابع $y=2\sin(ax)+b$ در یک دوره تناوب، به صورت روبه‌رو رسم شده است.** **الف) مقدار a چقدر است؟** **ب) بیشترین مقدار تابع را به‌دست آورید.** 	۱/۷۵
۶	**معادله $\sqrt{2}\sin x-1=0$ را حل کنید.**	۱

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

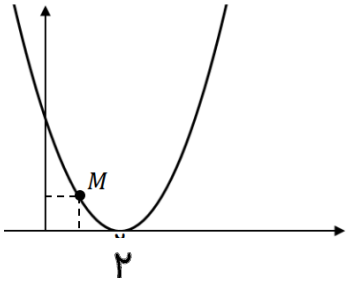
سوالات آزمون شبه نهایی درس : **ریاضی ۳**	تعداد صفحه: **۳**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع: **۷:۳۰ صبح**
پایه .دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**
سوالات آزمون شبه نهایی(آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۷	**حاصل هر یک از حدهای زیر را به‌دست آورید.** الف) $\lim\limits_{x\to ۱} \dfrac{x-\sqrt{x}}{x^۲+x-۲}$ ب) $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{(x^۲+۱)(۴x+۳)}{x^۳-۴x+۱}$	۱/۷۵
۸	**خط D مطابق شکل زیر بر تابع f در نقطه A مماس است و از نقاط $B(۶,۶)$ و $C(۰,۱)$ عبور می‌کند.** **الف) مقدار $f'(۲)$ را به‌دست آورید.** **ب) مقدار تابع f را در $x=۲$ مشخص کنید.** 	۱
۹	**با استفاده از تعریف مشتق، مشتق چپ تابع $y=\lvert x^۲-۱\rvert$ را در $x=۱$ به‌دست آورید.**	۱
۱۰	**مشتق بگیرید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست.)** الف) $y=(x^۲+۱)^۳(۵x-۱)$ ب) $y=\dfrac{\sqrt{x+۱}}{x^۲+۲}$	۱/۵
۱۱	**اگر آهنگ تغییر متوسط تابع $f(x)=ax^۲-۲x$ در بازه $[۰\ ,\ ۳]$ برابر ۱ باشد؛** **الف) مقدار a را بیابید.** **ب) آهنگ لحظه‌ای تابع f را در $x=۰$ به‌دست آورید.**	۱/۲۵
	ادامه سوالات در صفحه بعد	

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

سوالات آزمون شبه نهایی درس : **ریاضی ۳**	تعداد صفحه: **۳**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع: **۷:۳۰ صبح**
پایه .دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**
سوالات آزمون شبه نهایی(آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۱۲	**بزرگ‌ترین بازه‌ای را بیابید که تابع $y = x^۳ - ۳x$ در آن نزولی اکید باشد.**	۱/۲۵
۱۳	**ابعاد مستطیلی با بیشترین مساحت را تعیین کنید به‌طوری که مطابق شکل، دو ضلع آن روی محورهای مختصات و یک رأس آن روی مبدا و رأس دیگر آن روی منحنی $y = (x-۲)^۲$ قرار داشته باشد.** 	۱/۵
۱۴	**اگر در یک بیضی، مختصات کانون‌ها $F'(۰,۰)$ و $F(۴,۰)$ بوده و این بیضی از نقطه $M(۰,۳)$ بگذرد، آنگاه قطر بزرگ و قطر کوچک بیضی را بیابید.**	۱/۲۵
۱۵	**شعاع دایره‌ای را بیابید که بر دایره $(x+۱)^۲ + (y-۲)^۲ = ۹$ مماس بیرون بوده و مرکز آن، نقطه $O(۲,-۲)$ باشد.**	۱/۲۵
۱۶	**دو ظرف یکسان داریم. ظرف اول، شامل ۶ مهره سبز و ۴ مهره آبی و ظرف دوم، شامل ۵ مهره سبز و ۷مهره آبی است. از ظرف اول به تصادف یک مهره انتخاب و در ظرف دوم قرار می‌دهیم، سپس یک مهره از ظرف دوم انتخاب می‌کنیم. با چه احتمالی این مهره سبز است؟**	۱/۵
	موفق و پیروز باشید **جمع نمره**	۲۰

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس **ریاضی ۳**	تعداد صفحه: **۳**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع: **۷:۳۰ صبح**
پایه دوازدهم دورهٔ 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		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) پ) نادرست (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲	الف) $(۰,۲]$ (۰/۲۵) ب) $+\infty$ (۰/۲۵) پ) $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	الف) $D_{fog}=\underbrace{\left\{x\in D_g \mid g(x)\in D_f\right\}}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{\left\{x\in[۱,+\infty) \mid \sqrt{x-۱}\in\mathbb{R}\right\}}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{[۱,+\infty)}_{(۰/۲۵)}$ ب) $f(g(x))=(\sqrt{x-۱})^۲-۲=x-۳$ (۰/۲۵) $(fog)(x)=f(x)\rightarrow \underbrace{x-۳=x^۲-۲}_{(۰/۲۵)}\rightarrow \underbrace{x^۲-x+۱=۰}_{(۰/۲۵)}$ معادله جواب ندارد، پس این دوتابع همدیگر را قطع نمی‌کنند.(۰/۲۵)	۱/۷۵
۴	$y=۲x^۲-۱\longrightarrow y+۱=۲x^۲\longrightarrow x^۲=\frac{y+۱}{۲}$ (۰/۲۵)$\longrightarrow$ $x=\pm\sqrt{\frac{y+۱}{۲}}$ (۰/۲۵) $\xrightarrow{x>۰} f^{-۱}(x)=\sqrt{\frac{x+۱}{۲}}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۵	الف) $\underbrace{T=\frac{۲\pi}{|a|}=\frac{۲\pi}{۳}}_{(۰/۲۵)}\rightarrow \underbrace{|a|=۳}_{(۰/۲۵)}\xrightarrow{a<۰}\underbrace{a=-۳}_{(۰/۲۵)}$ ب) $\underbrace{\min(y)=-۱=b-|۲|}_{(۰/۵)}\longrightarrow \underbrace{b=۱}_{(۰/۲۵)}\rightarrow \underbrace{\max(y)=b+|۲|=۳}_{(۰/۲۵)}$	۱/۷۵
۶	$\sqrt{۲}\,\mathrm{Sin}(x)-۱=۰\rightarrow \underbrace{\mathrm{Sin}(x)=\frac{\sqrt{۲}}{۲}=\mathrm{Sin}\frac{\pi}{۴}}_{(۰/۵)}\rightarrow \begin{cases} x=۲k\pi+\frac{\pi}{۴}(۰/۲۵) \\ x=(۲k+۱)\pi-\frac{\pi}{۴}(۰/۲۵) \end{cases}$	۱
۷	الف) $\underbrace{\lim_{x\to ۱}\ \frac{x-\sqrt{x}}{x^۲+x-۲}\times\frac{x+\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}}}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{\lim_{x\to ۱}\ \frac{x^۲-x}{(x^۲+x-۲)(x+\sqrt{x})}}_{(۰/۲۵)}$	۱/۷۵

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس **ریاضی ۳**	تعداد صفحه: **۳**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع: **۷:۳۰ صبح**
پایه دوازدهم دورهٔ 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		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

	$\longrightarrow \underbrace{\lim_{x\to 1} \frac{x(x-1)}{(x+2)(x-1)(x+\sqrt{x})}}_{(\cdot/25)} = \frac{1}{6}(\cdot/25)$ ب) $\lim_{x\to+\infty} \frac{(x^2+1)(4x+3)}{x^3-4x+1} = \underbrace{\lim_{x\to+\infty} \frac{x^2\times(4x)}{x^3}}_{(\cdot/5)} = 4(\cdot/25)$	
۸	الف) $B(6,6), C(0,1)\in D \to m=\frac{6-1}{6-0}=\frac{5}{6} \quad (\cdot/25) \to f'(2)=\frac{5}{6} \quad (\cdot/25)$ ب) $D: y=\frac{5}{6}x+1 \quad (\cdot/25) \to f(2)=y=\frac{5}{6}(2)+1=\frac{8}{3} \quad (\cdot/25)$	۱
۹	$f'_{-}(1)=\underbrace{\lim_{x\to 1^-} \frac{f(x)-f(1)}{x-1}}_{(\cdot/25)} = \underbrace{\lim_{x\to 1^-} \frac{\lvert x^2-1\rvert-0}{x-1}}_{(\cdot/25)} = \underbrace{\lim_{x\to 1^-} \frac{-(x^2-1)}{x-1}}_{(\cdot/25)} = \underbrace{\lim_{x\to 1^-} -(x+1)=-2}_{(\cdot/25)}$	۱
۱۰	الف) $y'=\underbrace{\underbrace{3(2x)(x^2+1)^2(5x-1)}_{(\cdot/25)}+\underbrace{5(x^2+1)^3}_{(\cdot/25)}}_{(\cdot/25)}$ ب) $y'=\frac{\overbrace{\frac{1}{2\sqrt{x+1}}(x^2+2)}^{(\cdot/25)}-\overbrace{2x(\sqrt{x+1})}^{(\cdot/25)}}{(x^2+2)^2}(\cdot/25)$	۱/۵
۱۱	الف) $\underbrace{\frac{f(3)-f(0)}{3-0}=1}_{(\cdot/25)} \to \underbrace{\frac{(9a-6)-0}{3}=1}_{(\cdot/25)} \to a=1 \ (\cdot/25)$ ب) $f(x)=x^2-2x \to \underbrace{f'(x)=2x-2}_{(\cdot/25)} \to \underbrace{f'(0)=-2}_{(\cdot/25)}$	۱/۲۵

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس **ریاضی ۳**	تعداد صفحه: **۳**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع: **۷:۳۰ صبح**
پایه دوازدهم دورهٔ 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		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

۱۲

$y = x^3 - 3x \rightarrow \underbrace{y' = 3x^2 - 3}_{(۰/۲۵)} = ۰ \rightarrow \underbrace{x = \pm 1}_{(۰/۲۵)}$

باتوجه به جدول تغییرات تابع، بزرگ‌ترین بازه‌ای که تابع در آن نزولی اکید است، بازه $[-1,1]$ است. (۰/۲۵)

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y		↗		↘		↗	

(۰/۵)

نمره: ۱/۲۵

۱۳

اگر طول و عرض مستطیل x, y باشد، آنگاه داریم:

$\underbrace{S = x \times y = x(x-2)^2}_{(۰/۲۵)} \rightarrow \underbrace{S' = (x-2)^2 + 2x(x-2)}_{(۰/۲۵)} \xrightarrow{S'=۰} \begin{cases} x = 2 & (۰/۲۵) \\ x = \frac{2}{3} & (۰/۲۵) \end{cases}$

باتوجه به جدول تغییرات، طول مستطیل باید $\frac{2}{3}$ و عرض آن برابر $y = (\frac{2}{3}-2)^2 = \frac{16}{9}$ (۰/۲۵) باشد.

x	0		$\frac{2}{3}$		2
S'		$+$	0	$-$	
S		↗	max	↘	

(۰/۲۵)

نمره: ۱/۵

۱۴

قطر بزرگ

$MF + MF' = 2a \quad (۰/۲۵) \rightarrow \sqrt{0+9} + \sqrt{16+9} = 2a \rightarrow 2a = 8 \quad (۰/۲۵)$

$FF' = 2c \rightarrow 4 = 2c \rightarrow c = 2 \quad (۰/۲۵)$

قطر کوچک

$a^2 = b^2 + c^2 \quad (۰/۲۵) \rightarrow 16 = b^2 + 4 \rightarrow b = \sqrt{12} \rightarrow 2b = 2\sqrt{12} \quad (۰/۲۵)$

نمره: ۱/۲۵

۱۵

$(x+1)^2 + (y-2)^2 = 9 \rightarrow \begin{cases} O'(-1,2) & (۰/۲۵) \\ r' = 3 & (۰/۲۵) \end{cases}$

$\underbrace{OO' = \sqrt{(2-(-1))^2 + (-2-2)^2} = 5}_{(۰/۲۵)} \xrightarrow[(۰/۲۵)]{OO' = r + r'} r = 2 \quad (۰/۲۵)$

نمره: ۱/۲۵

۱۶

روش اول:

$P(A) = \underbrace{\frac{6}{10} \times \frac{6}{13}}_{(۰/۵)} + \underbrace{\frac{4}{10} \times \frac{5}{13}}_{(۰/۵)} = \underbrace{\frac{36}{130} + \frac{20}{130} = \frac{56}{130}}_{(۰/۵)}$

روش دوم: نمودار درختی نیز نمره داده شود.

نمره: ۱/۵

	مجموع	۲۰