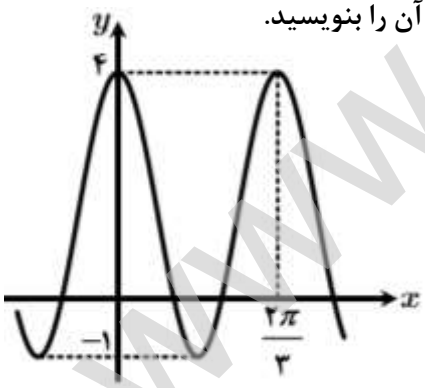
آزمون هماهنگ استانی	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان معاونت آموزش متوسطه	سال تحصیلی 1402-1401

سوالات امتحان شبه نهایی درس:ریاضی3	رشته:تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه:3 تعداد سوال:15
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان:120دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع:

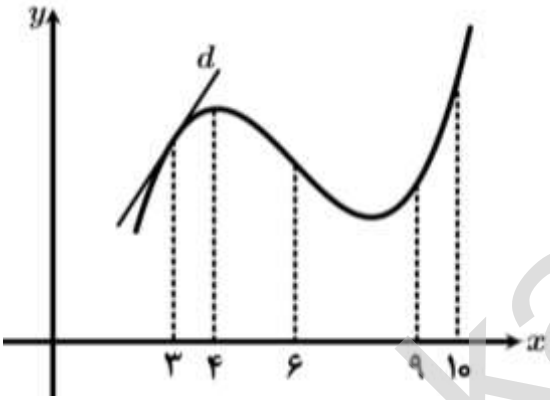
ردیف	سوالات	نمره
1	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) تابع تانژانت تابعی اکیدا یکنوا است. ب) هر نقطه اکسترمم نسبی تابع، یک نقطه ی بحرانی آن است. پ) اگر $f(a) \neq 0$ باشد چندجمله ای $f(x)$ بر $x-a$ بخش پذیر نیست. ت: اگر صفحه P در یکی از موقعیت ها با مولد سطح مخروطی موازی باشد و از راس آن عبور نکند شکل حاصل یک هذلولی است.	1
2	جاهای خالی را با عبارات مناسب پُر کنید. الف) اگر تابع f در بازه ..... $[a,b]$باشد.آنگاه تابع در بازه ی $[a,b]$ ماکزیمم یا مینیمم نسبی ندارد. ب) دوره تناوب $f(x)=-2\sin\frac{\pi x}{2}-3$ برابر ..... است. پ: تابع $f(x)=\sqrt[3]{x}$ در x=0 مشتق پذیر نیست. خط x=0 را ..... منحنی می نامیم. ت) هرچه خروج از مرکز بیضی به عدد ..... شود شکل بیضی به دایره نزدیک تر خواهد شد.	1
3	الف : اگر $f(x)=\frac{1}{x-3}$,$g(x)=\sqrt{x+4}$ ،دامنه fog را با استفاده از تعریف بدست آورید. ب : اگر $f(x)=3x+1$, $g(x)=x^3-1$ باشد . حاصل $(fog)^{-1}(5)$ را بدست آورید.	1 1
4	ضابطه مربوط به نمودار زیر به صورت $y=a\cos(bx)+c$ است.ضابطه ی آن را بنویسید. 	1/5
5	حدهای توابع زیر را در صورت وجود بیابید. الف: $\lim_{x\to 1^+}\frac{\lvert x\rvert}{1-\lvert x\rvert}$ ب: $\lim_{x\to+\infty}\frac{(x^2-1)^2}{x-4x^4}$ پ: $\lim_{x\to-1}\frac{2x+\sqrt{3-x}}{x^2+x}$	2/75

www-kanoon-ir

آزمون هماهنگ استانی	**بسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان** **معاونت آموزش متوسطه**	**سال تحصیلی 1402-1401**

سوالات امتحان شبه نهایی درس:ریاضی3	**رشته:تجربی**	**نام و نام خانوادگی:**	**تعداد صفحه:3** **تعداد سوال:15**

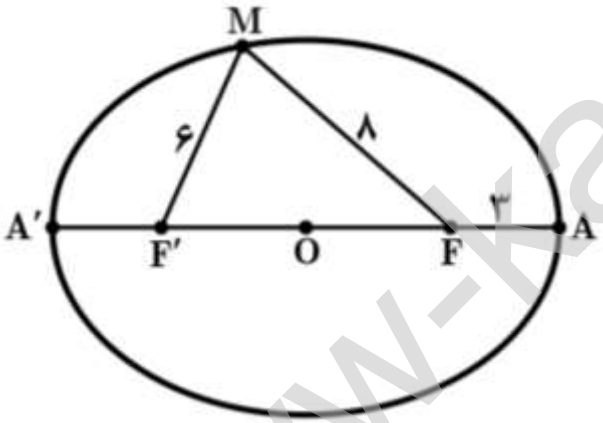
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	**مدت امتحان:120دقیقه**	**تاریخ امتحان:**	**ساعت شروع:**

ردیف	**سوالات**	**نمره**
6	**اگر** $f(x)=\sqrt[3]{x}$ **حاصل** $\lim_{x\to -1}\frac{f(x)-f(-1)}{x+1}$ **را به روش دلخواه محاسبه کنید.**	**0/75**
7	**در شکل زیر می دانیم که خط** $d: y-2x=1$ **در نقطه** $x=3$ **بر تابع** f **مماس است.** الف: مقدار $f'(3)$ را بدست آورید. ب: مقادیر $f'(4), f'(6), f'(9), f'(10)$ را با هم مقایسه کنید و از کوچک به بزرگ بنویسید. 	**2**
8	**مشتق توابع زیر را محاسبه کنید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست).** الف: $f(x)=\frac{x^2-9}{x-3}$ ب: $g(x)=(\sqrt{x}+\frac{1}{x})^3$	**1/75**
9	**معادله ی حرکت متحرکی به صورت** $f(t)=t^2-5t+7$ **بر حسب متر داده شده است.در کدام لحظه ، سرعت لحظه ای و سرعت متوسط در بازه ی** $[0,4]$ **با هم برابرند؟**	**1**
10	**اگر تابع** $f(x)=2x^3+ax+b$ **در نقطه ی** *(1و1)* **مینیمم نسبی باشد، مختصات ماکزیمم نسبی آن را بنویسید.**	**1**
11	**اکسترمم های مطلق تابع** $f(x)=x^4-2x^2+1$ **را در بازه ی** $[-2,1]$ **مشخص کنید.**	**1/25**
12	**محیط یک مستطیل 32 سانتی متر است.طول و عرض مستطیل چقدر باشد تا مساحت مستطیل ماکزیمم شود؟**	**1**

www-kanoon.ir

آزمون هماهنگ استانی	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان معاونت آموزش متوسطه	سال تحصیلی 1402-1401

سوالات امتحان شبه نهایی درس:ریاضی3	رشته:تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه:3 تعداد سوال:15
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان:120دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع:

ردیف	سوالات	نمره
13	مستطیلی با ابعاد **2و4** را حول عرضش دوران می دهیم. مساحت سطح مقطع حاصل از برخورد هر کدام از صفحات زیر را با جسم حاصل پیدا کنید. الف: یک صفحه که بر عرض مستطیل عمود است. ب: یک صفحه قائم که شامل عرض مستطیل است و بیشترین مساحت سطح مقطع را ایجاد می کند.	0/5
14	کانون های یک بیضی نقاط $F(3,3)$ و $F(3,-5)$ است. اگر طول قطر کوچک 6 باشد.خروج از مرکز بیضی را پیدا کنید.	1
15	در شکل زیر طول قطر بزرگ، قطر کوچک ، فاصله کانونی و محیط مثلث $MF\acute{F}$ را به دست آورید. 	1/5
	زیبایی یادگیری در این است که هیچ کس نمی‌تواند آن را از شما بگیرد.	20

www-kanoon-ir

آزمون هماهنگ استانی	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان معاونت آموزش متوسطه	سال تحصیلی 1402-1401

سوالات امتحان شبه نهایی درس:ریاضی3	رشته:تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه:3 تعداد سوال:15

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان:120دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع:

ردیف	سوالات	نمره

www-kanoon-ir

آزمون هماهنگ استانی	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان معاونت آموزش متوسطه	سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

پاسخ امتحان شبه نهایی درس:ریاضی۳	رشته:	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: تعداد سوال:

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان:	تاریخ امتحان:	ساعت شروع:

ردیف	سوالات	نمره
۱	الف: نادرست ب :درست پ: درست د: نادرست	۱
۲	الف: پیوسته ب: $T = ۴$ پ: مماس قائم ت: صفر	۱
۳	الف: $D_{fog(x)} = \boldsymbol{D_f} = \mathrm{R} - \{۳\} \Longrightarrow \boldsymbol{D_g} = [-\mathbf{4}, +\infty)$ $\{x \epsilon D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \in [-۴, +\infty) \mid \sqrt{x+۴} \neq ۳\} = [-۴, +\infty) - \{۵\}$ $f^{-1}(5) = 1,\ \ g^{-1}\left(f^{-1}(5)\right) = 2$	۱ ۱
۴	$\boldsymbol{T} = \frac{۲\pi}{\lvert b \rvert} = \frac{۲\pi}{\frac{۲\pi}{۳}} = ۳ \quad \begin{cases} a + c = ۴ \\ -a + c = -۱ \end{cases} \rightarrow c = \frac{۳}{۲}, a = \frac{۵}{۲}$ $y = \frac{۵}{۲}\cos(۳x) + \frac{۳}{۲}$	۱.۵
۵	$\lim_{x \to ۱^+} \frac{+۱}{۰^-} = -\infty$ ب: $\lim_{x \to +\infty} \frac{x^۴}{-۴x^۴} = -\frac{۱}{۴}$ پ: $\lim_{x \to ۴} \frac{\sqrt{x}-۲}{x^۲-x-۱۲} \times \frac{\sqrt{x}+۲}{\sqrt{x}+۲} = \lim_{x \to ۴} \frac{x-۴}{(x-۴)(x+۳)(\sqrt{x}+۲)} = \frac{۱}{۲۸}$	
۶	$\lim_{x \to -۱} \frac{\sqrt[۳]{x}+۱}{x+۱} \times \frac{\sqrt[۳]{x^۲} - \sqrt[۳]{x} + ۱}{\sqrt[۳]{x^۲} - \sqrt[۳]{x} + ۱} = \lim_{x \to -۱} \frac{x+۱}{(x+۱)(\sqrt[۳]{x^۲} - \sqrt[۳]{x} + ۱)} = \frac{۱}{۳}$	
۷	الف: $f'(۳) = ۲$ ب : $f'(۶) < f'(۴) < f'(۹) < f'(۱۰)$	
۸	$f'(x) = \frac{۲x(x-۳) - (x^۲ - ۹)}{(x-۳)^۲}$ $g'(x) = ۳(\frac{۱}{۲\sqrt{x}} - \frac{۱}{x^۲})(\sqrt{x} + \frac{۱}{x})^۲$	

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

آزمون هماهنگ استانی	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان معاونت آموزش متوسطه			سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱
پاسخ امتحان شبه نهایی درس:ریاضی۳	رشته:	نام و نام خانوادگی:		تعداد صفحه: تعداد سوال:
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان:	تاریخ امتحان:	ساعت شروع:	

ردیف	سوالات	نمره
۹	$f'(t)=\frac{f(۴)-f(۰)}{۴-۰}=\frac{۳-۷}{۴-۰}=\frac{-۴}{۴}=-۱$ $\quad ۲t-۵=-۱\Rightarrow t=۲$	
۱۰	$۲+a+b=۱\Rightarrow a+b=-۱\Rightarrow b=۵$ $F'(x)=۰\Rightarrow ۶x^{۲}+a=۰\Rightarrow ۶+a=۰\Rightarrow a=-۶$	
۱۱	$f'(x)=۴x^{۳}-۴x=۰\Rightarrow ۴x(x^{۲}-۱)=۰\Rightarrow x=۰,x=\pm ۱$ مینیمم مطلق $(۱,۰),(-۱,۰)$ ماکزیمم مطلق(۹و۲-)	
۱۲	$۲(x+y)=۳۲\Rightarrow x+y=۱۶\Rightarrow y=۱۶-x$ $S=x\times y \quad s=x(۱۶-x)=-x^{۲}+۱۶x \quad s'=-۲x+۱۶=۰\Rightarrow x=۸\ ,y=۸$	
۱۳	الف: دایره ای به شعاع ۴ $\quad S=\pi r^{۲}=۱۶\pi$ ب : مستطیل $\quad ۱۶=۸\times ۲$	
۱۴	$ff'=۲c=\lvert ۳-(-۵)\rvert=۸\Rightarrow c=۴$ $a^{۲}=b^{۲}+c^{۲} \quad a^{۲}=۱۶+۹=۲۵ \quad a=۵\Rightarrow e=\frac{c}{a}=\frac{۴}{۵}$	
۱۵	$MF+MF'=۲a\Rightarrow ۶+۸=۱۴\Rightarrow a=۷$ $OF=۷-۳=۴\Rightarrow C=۴$ $b^{۲}=۴۹-۱۶=۳۳\Rightarrow b=\sqrt{۳۳} \quad FF'=۸\ , \quad AA'=۱۴\ , \quad BB'=۲\sqrt{۳}$ $MFF'=۸+۶+۸=۲۲$	

x	-۲	-۱	۰	۱
$f(x)$	۹	۰	۱	۰

www.karnoon.ir

Scanned with CamScanner

آزمون هماهنگ استانی	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان معاونت آموزش متوسطه	سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

پاسخ امتحان شبه نهایی درس:ریاضی۳	رشته:	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: تعداد سوال:

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان:	تاریخ امتحان:	ساعت شروع:

ردیف	سوالات	نمره

Scanned with CamScanner