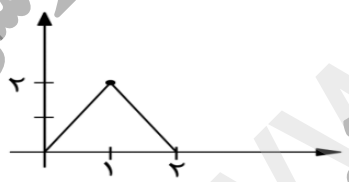
باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : **ریاضی ۳**	نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع: **۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۲۰**
تاریخ امتحان: **۱۳۹۸/۶/ ۴**	پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	رشته : **علوم تجربی**	تعداد صفحه:**۲**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در **نوبت شهریور** ماه سال **۱۳۹۸**			مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)	نمره
۱	**درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.** **الف)تابع** $y=-x^3+2$ **در دامنه ی تعریفش صعودی است.** **ب)دامنه ی تابع** $y=\tan x$ **برابر** $\left\{x \middle\vert x\in R, x\neq k\pi+\frac{\pi}{2}\right\}$ **است.** **ج)اگر صفحه** p **دریکی از موقعیت ها با مولد سطح مخروطی موازی باشد وازرأس آن عبور نکند شکل حاصل یک هذلولی است.**	۰/۷۵
۲	**در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید.** **الف) حد تابع** $f(x)=\frac{-3x^7+5x^2}{2x^3+9}$ **وقتی** $x\longrightarrow-\infty$ **میل می کند برابر..... می باشد.** **ب)شکل حاصل از دوران یک مستطیل حول طول یا عرض آن ..... است.**	۰/۵
۳	**اگر** $f(x)=\sqrt{x-1}$ **و** $g(x)=2x^2-1$ **باشد،دامنه ی تابع** $fog(x)$ **را با استفاده از تعریف به دست آورید.**	۱/۲۵
۴	**اگر** $f(x)=\frac{1}{8}x-3$ **و** $g(x)=x^3$ **باشد، مقدار** $g^{-1}of^{-1}(5)$ **را به دست آورید.**	۱
۵	**نمودار تابع** $y=f(x)$ **به صورت زیر است. با استفاده از آن نمودار** $y=-2f\left(\frac{1}{3}x\right)$ **را رسم کنید.** 	۰/۵
۶	**الف)مقدار** $\sin 22/5^\circ$ **را به دست آورید.** **ب)دوره تناوب ومقدار ماکزیمم ومینیمم تابع** $y=-3\cos 2\pi x+1$ **را به دست آورید.** **ج)معادله ی مثلثاتی** $\sin x\cos x=\frac{\sqrt{2}}{4}$ **را حل کرده وجواب های کلی آن را بنویسید.**	۰/۷۵ ۱ ۱
۷	**حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید.** **الف)** $\lim\limits_{x\to 4}\frac{2-\sqrt{x}}{x^2-16}$ **ب)** $\lim\limits_{x\to 0^+}\frac{1}{1-\cos x}$	۱/۷۵

ادامه سوالات در صفحه بعد

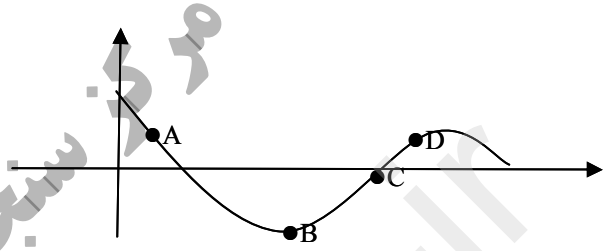
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
www.konkur.in

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : **ریاضی ۳**	نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع: **۸ صبح**	مدت امتحان: **۱۲۰**
تاریخ امتحان: **۱۳۹۸/۶/ ۴**	پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	رشته : **علوم تجربی**	تعداد صفحه:**۲**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در **نوبت شهریور** ماه سال **۱۳۹۸**			مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)	نمره
۸	نقاط داده شده روی منحنی را با شیب های ارا ئه شده در جدول نظیر کنید.	۱

شیب	۱	۰	$\frac{۱}{۲}$	-۲
نقطه				

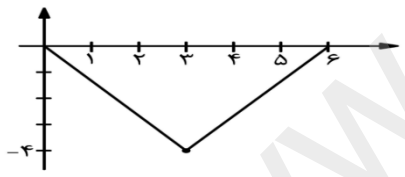


۹	مشتق پذیری تابع $f(x)=\begin{cases} x^{۲}+x & x\geq ۱ \\ ۳x-۱ & x<۱ \end{cases}$ را در نقطه ی $x=۱$ بررسی کنید.	۱/۵
۱۰	مشتق تابع $y=\frac{۱}{x}(۲\sqrt{x}-۱)^{۴}$ را به دست آورید.(ساده کردن مشتق الزامی نیست)	۱/۵
۱۱	آهنگ تغییر متوسط تابع $f(x)=\sqrt{x+۲}$ را وقتی متغیر از $x_۱=۲$ به $x_۲=۷$ تغییر می کند به دست آورید.	۱
۱۲	الف)جدول تغییرات تابع $f(x)=x^{۳}-۳x+۴$ را رسم کنیدو نقاط اکسترمم نسبی آن را در صورت وجود مشخص کنید.	۱
	ب)اکسترمم های مطلق تابع $g(x)=x^{۳}+۲x-۵$ را در بازه ی $[-۲,۱]$ در صورت وجود تعیین کنید.	۱
۱۳	دو عددحقیقی a و b راطوری بیابید که داشته باشیم $۲a+b=۶۰$ وحاصل ضرب آن ها بیشترین مقدار ممکن گردد.	۱
۱۴	وضعیت خط $x+y=۳$ را نسبت به دایره $x^{۲}+y^{۲}-۲x-۳=۰$ مشخص کنید.	۱/۲۵
۱۵	اگر در یک بیضی داشته باشیم $a=۵$ و $b=۳$ در این صورت اندازه فاصله کانونی این بیضی را محاسبه کنید.	۰/۷۵
۱۶	دو ظرف یکسان داریم. ظرف اول شامل ۷مهره آبی و ۵ مهره قرمز است وظرف دوم شامل۶مهره آبی و۸مهره قرمز است.از ظرف اول به تصادف یک مهره انتخاب کرده در ظرف دوم قرار می دهیم.سپس یک مهره از ظرف دوم انتخاب می کنیم.با چه احتمالی این مهره آبی است.	۱/۵
	موفق و سربلندباشید	جمع نمره ۲۰

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
www.konkoor.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **ریاضی ۳**	رشته: **علوم تجربی**	تعداد صفحه: **۴**	مدّت امتحان: **۱۲۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: **۸ صبح**	تاریخ امتحان: **۱۳۹۸/۶/ ۴**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشوردر **شهریورماه** سال **۱۳۹۸**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف : نادرست(صفحه‌ی۹) ۰/۲۵ ب: درست (صفحه‌ی۳۹) ۰/۲۵ ج: نادرست (صفحه‌ی۱۲۷) ۰/۲۵	۰/۷۵
۲	الف) $-\infty$ (صفحه‌ی۶۳) ۰/۲۵ ب)استوانه (صفحه‌ی۱۲۳) ۰/۲۵	۰/۵
۳	(صفحه‌ی۱۴) $D_f=[۱,+\infty)$ ۰/۲۵ , $D_g=R$ ۰/۲۵ $D_{fog}=\{x \mid x\in D_g , g(x)\in D_f\}=\underbrace{\{x \mid x\in R , ۲x^۲-۱\in[۱,+\infty)\}}_{۰/۲۵}=\underbrace{(-\infty,-۱]\cup[۱,+\infty)}_{۰/۵}$	۱/۲۵
۴	(صفحه‌ی۲۹) $f^{-۱}(x)=۸x+۲۴$ ۰/۲۵ $\rightarrow f^{-۱}(۵)=۶۴$ ۰/۲۵ $g^{-۱}(x)=\sqrt[۳]{x}$ ۰/۲۵ $g^{-۱}of^{-۱}(x)=g^{-۱}(۶۴)=\sqrt[۳]{۶۴}=۴$ ۰/۲۵	۱
۵	(صفحه‌ی ۱۵و۲۳) 	۰/۵
۶	الف)(صفحه‌ی۴۸) $\sin^۲ ۲۲/۵^\circ=\underbrace{\frac{۱-\cos ۴۵^\circ}{۲}}_{۰/۲۵}=\underbrace{\frac{۱-\frac{\sqrt{۲}}{۲}}{۲}}_{۰/۲۵}= \rightarrow \sin ۲۲/۵^\circ=\underbrace{\frac{\sqrt{۲-\sqrt{۲}}}{۲}}_{۰/۲۵}$	۰/۷۵
	ب) (صفحه‌ی۴۰) $T=\frac{۲\pi}{\lvert ۲\pi\rvert}=۱$ ۰/۵ , $\max=\lvert -۳\rvert+۱=۴$ ۰/۲۵ , $\min=-\lvert -۳\rvert+۱=-۲$ ۰/۲۵	۱
	ج) (صفحه‌ی۴۷) $۲\times\left(\sin x\cos x=\frac{\sqrt{۲}}{۴}\right)\rightarrow \underbrace{\sin ۲x=\frac{\sqrt{۲}}{۲}}_{۰/۲۵}\rightarrow \underbrace{\sin ۲x=\sin\frac{\pi}{۴}}_{۰/۲۵}$ $۲x=۲k\pi+\frac{\pi}{۴}\rightarrow x=k\pi+\frac{\pi}{۸}$ ۰/۲۵ , $۲x=۲k\pi+\pi-\frac{\pi}{۴}\rightarrow x=k\pi+\frac{۳\pi}{۸}$ ۰/۲۵	۱

www-kanoon.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **ریاضی ۳**	رشته: **علوم تجربی**	**تعداد صفحه :۴**	مدّت امتحان: **۱۲۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: **۸ صبح**	**تاریخ امتحان : ۱۳۹۸/۶/ ۴**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشوردر **شهریورماه** سال **۱۳۹۸**		**مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی** **http://aee.medu.ir**	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	(صفحه‌ی ۵۷) (الف $\lim_{x\to ۴}\frac{۲-\sqrt{x}}{x^۲-۱۶}=\lim_{x\to ۴}\underbrace{\frac{۲-\sqrt{x}}{(x-۴)(x+۴)}}_{۰/۲۵}\times\underbrace{\frac{۲+\sqrt{x}}{۲+\sqrt{x}}}_{۰/۲۵}=\lim_{x\to ۴}\frac{\overbrace{۴-x}^{۰/۲۵}}{(x-۴)(x+۴)(۲+\sqrt{x})}=\lim_{x\to ۴}\underbrace{\frac{-۱}{(x+۴)(۲+\sqrt{x})}}_{۰/۲۵}=\underbrace{\frac{-۱}{۳۲}}_{۰/۲۵}$	۱/۲۵
	(ب $\lim_{x\to ۰^+}\frac{۱}{۱-\cos x}=\frac{۱}{۱-۱^-}=\underbrace{\frac{۱}{۰^+}}_{۰/۲۵}=\underbrace{+\infty}_{۰/۲۵}$	۰/۵
۸	شیب: ۱ ، ۰ ، $\frac{۱}{۲}$ ، -۲ — نقطه: C ، B ، D ، A **(صفحه ی۷۵)**	۱
۹	$f'_+(x)=۲x+۱\to f'_+(۱)=۳$ ۰/۵ $f'_-(x)=۳\to f'_-(۱)=۳$ ۰/۵ $f'_+(۱)=f'_-(۱)=۳$ ۰/۵ **در نقطه x=۱ مشتق پذیر است.** **(صفحه ی ۹۱)**	۱/۵
۱۰	$y'=\underbrace{\frac{-۱}{x^۲}}_{۰/۲۵}\times\underbrace{(۲\sqrt{x}-۱)^۴}_{۰/۲۵}\underbrace{+}_{۰/۲۵}\underbrace{۴(۲\sqrt{x}-۱)^۳}_{۰/۲۵}\times\underbrace{\left(\frac{۲}{۲\sqrt{x}}-۰\right)}_{۰/۲۵}\times\underbrace{\frac{۱}{x}}_{۰/۲۵}$ **(صفحه ی ۹۹)**	۱/۵
۱۱	$\frac{f(x_۲)-f(x_۱)}{x_۲-x_۱}=\underbrace{\frac{f(۷)-f(۲)}{۷-۲}}_{۰/۲۵}=\underbrace{\frac{\sqrt{۹}-\sqrt{۴}}{۵}}_{۰/۵}=\underbrace{\frac{۱}{۵}}_{۰/۲۵}$ **(صفحه ی ۹۴)**	۱

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **ریاضی ۳**	رشته: **علوم تجربی**	**تعداد صفحه :۴**	مدّت امتحان: **۱۲۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: **۸ صبح**	**تاریخ امتحان : ۱۳۹۸/۶/ ۴**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشوردر **شهریورماه** سال **۱۳۹۸**		**مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی** **http://aee.medu.ir**	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	**الف)** $f(x)=x^{۳}-۳x+۴ \rightarrow f'(x)=۳x^{۲}-۳=۰ \quad ۰/۲۵ \rightarrow x^{۲}=۱ \rightarrow x=\pm ۱$	۱

x	$-\infty$		-۱		۱		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	۰	$-$	۰	$+$	
$f(x)$		↗	۶	↘	۲	↗	

۰/۲۵

نقطه‌ی(۲و۱) مینیمم نسبی و نقطه‌ی (۶و۱-) ماکزیمم نسبی است(۰/۵)

ب)

$g(x)=x^{۳}+۲x-۵ \rightarrow g'(x)=۳x^{۲}+۲ \neq ۰ \quad ۰/۵$

$g(-۲)=(-۲)^{۳}+۲(-۲)-۵=-۸-۴-۵=-۱۷ \quad \min ۰/۲۵$

$g(۱)=۱+۲-۵=-۲ \quad \max ۰/۲۵$

۱

(صفحه ی ۱۱۲)

۱۳	$۲a+b=۶۰ \rightarrow b=۶۰-۲a \rightarrow ab=a(۶۰-۲a)=۶۰a-۲a^{۲} \quad ۰/۲۵$ $(ab)'=۶۰-۴a=۰ \rightarrow a=۱۵ \quad ۰/۵ \rightarrow b=۶۰-۲\times ۱۵=۳۰ \quad ۰/۲۵$ **(صفحه ی۱۱۹)**	۱
۱۴	**(صفحه ی۱۳۸)** $o(۱,۰) \quad ۰/۲۵ \quad , r=۲۰/۲۵$ $d=\frac{\lvert ۱(۱)+۱(۰)-۳\rvert}{\sqrt{۱^{۲}+۱^{۲}}}=\frac{۲}{\sqrt{۲}}=\sqrt{۲}<۲ \quad ۰/۵ \rightarrow$ **متقاطعند۰/۲۵**	۱/۲۵
۱۵	$c^{۲}=\underbrace{a^{۲}-b^{۲}}_{۰/۲۵}=\underbrace{۲۵-۹}_{۰/۲۵}=۱۶ \rightarrow c=۴ \rightarrow \underbrace{۲c=۸}_{۰/۲۵}$ **(صفحه ی۱۳۰)**	۰/۷۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **ریاضی ۳**	رشته: **علوم تجربی**	تعداد صفحه :**۴**	مدّت امتحان: **۱۲۰ دقیقه**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: **۸ صبح**	**تاریخ امتحان : ۱۳۹۸/۶/ ۴**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشوردر **شهریورماه** سال **۱۳۹۸**		**مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی** **http://aee.medu.ir**	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۶	$p(A)=\underbrace{\frac{۷}{۱۲}\times\frac{۷}{۱۵}}_{۰/۵}+\overbrace{۰/۲۵}^{\text{☆}}\underbrace{\frac{۵}{۱۲}\times\frac{۶}{۱۵}}_{۰/۵}=\underbrace{\frac{۷۹}{۱۸۰}}_{۰/۲۵}$ **(صفحه ی ۱۴۸)**	۱/۵
	" درنهایت، نظر همکاران محترم صا ئب ا ست" جمع بارم	۲۰