novingam.com
novingam.com

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

1 ابتدایی

2 دبیرستان

3 کنکور

ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری ؟! اینجوری

آموزش

نمونه سوال

جزوه

گام به گام

کاربرگ

آزمون

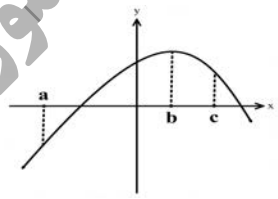
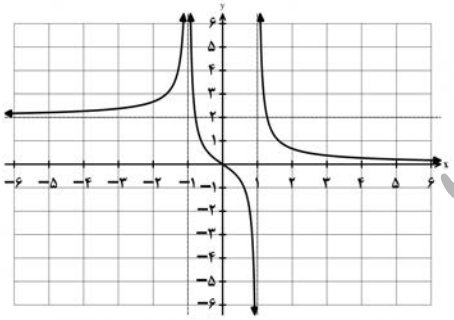
اخبار مهم

novingam.com
novingam.com

novingam.com

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی‌درس : **ریاضی ۳**	ساعت شروع:**۸ صبح**	مدت امتحان:**۱۲۰دقیقه**	تعداد صفحه:**۲**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۴۰۱/۰۳/۰۴**	رشته : علوم تجربی
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در**نوبت خرداد** ماه سال **۱۴۰۱**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

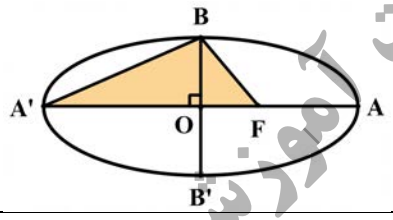
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)	نمره
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** **الف)** تابع $f(x)=\sqrt{2}x-x^2$ یک تابع درجه دوم است. **ب)** تابع $f(x)=x^3$ ، تابعی اکیدا صعودی است. **پ)** شکل حاصل از دوران یک مستطیل حول طول آن، مخروط نام دارد.	۰/۷۵
۲	**درجاهای خالی عبارت ریاضی مناسب قرار دهید.** **الف)** اگر $f=\{(2,3),(3,5)\}$ باشد، حاصل $f^{-1}(3)$ برابر ..... است. **ب)** باقیمانده تقسیم عبارت $2x^2-5x+1$ بر $x-3$ برابر ..... است. **پ)** خروج از مرکز بیضی با قطر بزرگ ۸ و فاصله کانونی ۶ برابر ..... است.	۰/۷۵
۳	**سوالات چهار گزینه ای:** **I.** برد تابع f بازه ی $[-3,1)$ است. برد تابع $y=-2f(3x-1)+3$ کدامیک از موارد زیر است؟ **الف)** $(-8,0]$ **ب)** $(-12,0]$ **پ)** $[1,9)$ **ت)** $[-10,2)$ **II.** کدامیک از نقاط زیر روی محیط دایره به معادله $x^2+y^2-2x+4y+1=0$ قرار دارد؟ **الف)** $(0,0)$ **ب)** $(1,0)$ **پ)** $(0,-1)$ **ت)** $(-1,0)$ **III.** با توجه به نمودار تابع f ، اگر شیب خط مماس در نقاط a,b,c به ترتیب با m_a,m_b,m_c نمایش داده شود. کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟  **الف)** $m_c>m_b>m_a$ **ب)** $m_b>m_a>m_c$ **پ)** $m_a>m_b>m_c$ **ت)** $m_c=m_b=m_a$	۱/۵
۴	**اگر ورودی ماشین مقابل ۳ باشد، مقدار خروجی آن چقدر است؟** ورودی $x \to 2x-2 \to \frac{x}{\sqrt{x+1}} \to$ خروجی	۰/۷۵
۵	**معادله ی یک تابع سینوسی** $y=a\sin(bx)+c$ **را بنویسید که برد آن** $[-4,4]$ **و دوره تناوب اصلی آن ۲ است.**	۱
۶	**معادلهٔ مثلثاتی** $\sin 2x=\sin x$ **را حل کنید.**	۱
۷	**نمودار تابع** f **به صورت شکل مقابل است. حدود خواسته شده را محاسبه کنید.**  **الف)** $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=$ **ب)** $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=$ **پ)** $\lim\limits_{x\to-1} f(x)=$ **ت)** $\lim\limits_{x\to(1)^-} f(x)=$	۱

«ادامه سوالات در صفحه دوم»

novingam.com

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی‌درس : **ریاضی ۳**	ساعت شروع:**۸ صبح**	مدت امتحان:**۱۲۰دقیقه**	تعداد صفحه:**۲**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۴۰۱/۰۳/۰۴**	رشته : علوم تجربی
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در**نوبت خرداد** ماه سال **۱۴۰۱**		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	حد زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. $\lim\limits_{x\to ۳} \dfrac{x^۲-۵x+۶}{۲x^۲-۷x+۳}$	۰/۷۵
۹	اگر توابع g, f مشتق پذیر باشند و $g'(۲)=-۶, g(۲)=۸, f'(۲)=۵, f(۲)=۳$ حاصل $(fg)'(۲)$ را به دست آورید.	۱
۱۰	اگر $f(x)=\begin{cases} ax+۱ & x<۰ \\ x^۲+۳x+۱ & x\geq ۰ \end{cases}$ در $x=۰$ مشتق پذیر باشد، مقدار a را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۱	مشتق تابع زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست) $f(x)=\sqrt{\dfrac{۹x-۲}{x+۱}}$	۰/۷۵
۱۲	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t)=t^۲-t+۱۰$ برحسب متر در بازه $[۰,۵]$ (t برحسب ثانیه) داده شده است. سرعت متوسط را در بازه زمانی $[۰,۵]$ و سرعت لحظه ای را در لحظه $t=۲$ به دست آورید.	۱/۲۵
۱۳	اکسترمم های نسبی تابع $f(x)=\frac{۱}{۳}x^۳-x^۲-۳x+\frac{۲}{۳}$ را در صورت وجود به دست آورید.	۲
۱۴	اگر بین دو عدد حقیقی x و y رابطه ی $۵x-y=۱۰$ برقرار باشد، مقادیر x و y را طوری به دست آورید که حاصل ضرب این دو عدد مینیمم گردد.	۱/۵
۱۵	اگر طول قطر بزرگ AA' و قطر کوچک BB' بیضی مقابل به ترتیب ۱۰ و ۸ باشد: الف) مقدار $A'F$ را به دست آورید.(F کانون بیضی است) ب) مساحت مثلث هاشور خورده($B\hat{F}A'$) چقدر است؟  	۱/۵
۱۶	معادله دایره ای بنویسید که مرکز آن $(۰,۳)$ و بر خط $۳x-۴y=۳$ مماس باشد.	۱
۱۷	دو ظرف یکسان داریم. ظرف اول شامل ۶ مهره سبز و ۴ مهره آبی و ظرف دوم شامل ۵ مهره سبز و ۷ مهره آبی است. از ظرف اول مهره ای انتخاب کرده و در ظرف دوم قرار می دهیم. سپس یک مهره به تصادف از ظرف دوم انتخاب می کنیم. به چه احتمالی این مهره سبز است؟	۲
	" موفق باشید " جمع نمره	۲۰

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی

novingam.com

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:**ریاضی ۳**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع:**۸ صبح**	مدّت امتحان:**۱۲۰دقیقه**
پایه دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه		**تاریخ امتحان :۱۴۰۱/۰۳/۰۴**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در **نوبت خرداد** ماه سال **۱۴۰۱**		**مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی** **http://aee.medu.ir**	

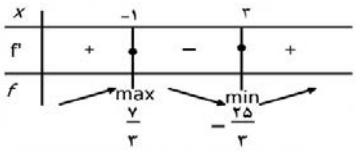
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	**الف) درست ب)درست پ) نادرست هر مورد ۰/۲۵** **صفحات: ۲و ۷و ۱۲۳**	۰/۷۵
۲	**الف) ۲ ب) ۴ پ) $\frac{۳}{۴}$ هر مورد ۰/۲۵** **صفحات: ۲۴و۵۰ و ۱۳۱**	۰/۷۵
۳	**I. پ II. ب III. پ هر مورد ۰/۵ نمره** **صفحات:۲۰ و ۶۹ و ۱۳۵**	۱/۵
۴	$x=۳ \rightarrow ۲(۳)-۲=۴ \ (۰/۲۵) \rightarrow \frac{۴}{\sqrt{(۴)}+۱}=\frac{۴}{۳} \ (۰/۵)$ **صفحه:۱۲**	۰/۷۵
۵	$\lvert b\rvert=\frac{۲\pi}{۲}=\pi \quad \rightarrow b=\pm\pi \qquad (۰/۲۵)$ $\rightarrow \ y=\pm۴\sin(\pm\pi x) \ \ (۰/۲۵)$ $\lvert a\rvert=\frac{۴-(-۴)}{۲}=۴ \quad \rightarrow a=\pm۴ \quad (۰/۲۵)$ $c=\frac{۴+(-۴)}{۲}=۰ \qquad (۰/۲۵)$ **به هر کدام از پاسخ های یافته شده توسط دانش آموز نمره کامل تعلق گیرد.** **صفحه: ۴۱**	۱
۶	$\sin ۲x=\sin x \Rightarrow \begin{cases} ۲x=۲k\pi+x \quad (۰/۲۵) & \rightarrow \ x=۲k\pi \ , k\in\mathbb{Z} \ \ (۰/۲۵) \\ ۲x=۲k\pi+\pi-x \ (۰/۲۵) & \rightarrow x=\frac{۲k\pi}{۳}+\frac{\pi}{۳} \quad , k\in\mathbb{Z}(۰/۲۵) \end{cases}$ **صفحه: ۴۷**	۱
۷	**الف)** $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=۲ \quad (۰/۲۵)$ **ب)** $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=۰ \quad (۰/۲۵)$ **پ)** $\lim\limits_{x\to-۱} f(x)=+\infty \quad (۰/۲۵)$ **ت)** $\lim\limits_{x\to۱^-} f(x)=-\infty \quad (۰/۲۵)$ **صفحه:۶۴**	۱
۸	$\lim\limits_{x\to۳}\frac{\overbrace{(x-۳)(x-۲)}^{(۰/۲۵)}}{\underbrace{(x-۳)(۲x-۱)}_{(۰/۲۵)}}=\frac{۱}{۵} \quad (۰/۲۵)$ **صفحه:۵۳**	۰/۷۵

novingam.com

novingam.com

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:**ریاضی ۳**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع:**۸ صبح**	مدّت امتحان:**۱۲۰دقیقه**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه		تاریخ امتحان :**۱۴۰۱/۰۳/۰۴**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در **نوبت خرداد** ماه سال **۱۴۰۱**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

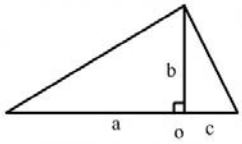
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۹	$(fg)'(۲)=\overbrace{f'(۲)g(۲)+f(۲)g'(۲)}^{(۰/۵)}=۵\times ۸+۳(-۶)=۲۲(۰/۵)$ صفحه:۸۷	۱
۱۰	تابع f در نقطه $x=۰$ پیوسته است. (۰/۲۵) $\begin{matrix} f'+(۰)=۳ \ (۰/۵) \\ f'-(۰)=a \ (۰/۵) \end{matrix} \rightarrow a=۳ \ (۰/۲۵)$ صفحه:۹۱	۱/۵
۱۱	$f'(x)=\dfrac{\dfrac{۹(x+۱)-۱(۹x-۲)}{(x+۱)^۲} \ (۰/۵)}{۲\sqrt{\dfrac{۹x-۲}{x+۱}} \ (۰/۲۵)}$ صفحه : ۸۸	۰/۷۵
۱۲	$\dfrac{\Delta f}{\Delta t}=\underbrace{\dfrac{f(۵)-f(۰)}{۵-۰}}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{\dfrac{۳۰-۱۰}{۵}}_{(۰/۲۵)}=۴ \ (۰/۲۵)$ $f'(t)=۲t-۱ \ (۰/۲۵)\rightarrow f'(۲)=۲(۲)-۱=۳ \ (۰/۲۵)$ صفحه:۱۰۰	۱/۲۵
۱۳	$f'(x)=x^۲-۲x-۳=۰ \ (۰/۵) \ x=۳,\ x=-۱ \ (۰/۵)$  تکمیل جدول (۱) نمره صفحه:۱۱۲	۲
۱۴	$p=xy=۵x^۲-۱۰x \ (۰/۵) \rightarrow p'(x)=۰ \ (۰/۲۵) \rightarrow ۱۰x-۱۰=۰ \ (۰/۲۵) \rightarrow \begin{matrix} x=۱ \\ y=-۵ \end{matrix} \ (۰/۵)$ صفحه: ۱۲۰	۱/۵

novingam.com

novingam.com

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:**ریاضی ۳**	رشته: **علوم تجربی**	ساعت شروع:**۸ صبح**	مدّت امتحان:**۱۲۰دقیقه**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه		تاریخ امتحان :**۱۴۰۱/۰۳/۰۴**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در **نوبت خرداد** ماه سال **۱۴۰۱**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۵	**الف)** $\begin{matrix} a=۵ \\ b=۴ \end{matrix} \quad (۰/۵) \rightarrow c^۲=۲۵-۱۶ \rightarrow \quad c=۳ \ (۰/۲۵) \rightarrow A'F=۸ \quad (۰/۲۵)$ **ب)** $S_\Delta=\frac{۱}{۲}(۵+۳)\times ۴=۱۶ \quad (۰/۵)$  **صفحه: ۱۲۹**	۱ ۰/۵
۱۶	$r=\frac{\lvert ۳\times ۰-۴(۳)-۳\rvert}{\sqrt{۳^۲+(-۴)^۲}}=۳ \quad (۰/۵) \Rightarrow \quad (x-۰)^۲+(y-۳)^۲=۹ \ (۰/۵)$ **صفحه:۱۳۹**	۱
۱۷	$P(A)=P(B_۱)P(A\mid B_۱)+P(B_۲)P(A\mid B_۲) \quad (۰/۵)$ $P(A)=\underbrace{\frac{۶}{۱۰}\times\frac{۶}{۱۳}}_{(۰/۵)}+\underbrace{\frac{۴}{۱۰}\times\frac{۵}{۱۳}}_{(۰/۵)}=\frac{۵۶}{۱۳۰} \ (۰/۵)$ **حل به روش نمودار درختی نمره کامل تعلق گیرد.** **صفحه : ۱۴۸**	۲
	" درنهایت، نظر همکاران محترم صائب است"	۲۰

novingam.com

novingam.com
novingam.com

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

1 ابتدایی

2 دبیرستان

3 کنکور

ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری ؟! اینجوری

آموزش

نمونه سوال

جزوه

گام به گام

کاربرگ

آزمون

اخبار مهم

novingam.com
novingam.com