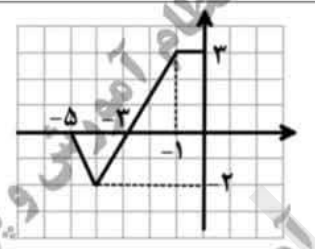
باسمه تعالی

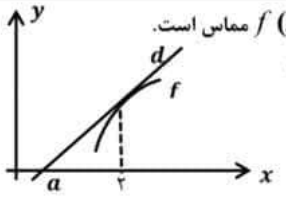
سؤالات امتحان نهایی‌درس : **ریاضی ۳**	رشته : **علوم تجربی**	ساعت شروع:**۱۰ صبح**	تعداد صفحه:**۲**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۱۰/۰۹**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور**دی** ماه سال **۱۴۰۲**		مرکزارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش وپرورش http://aee.medu.gov.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) نمودار تابع $y=f(\frac{x}{۳})$، از انقباض افقی نمودار تابع $y=f(x)$ به‌دست می آید. ب) فقط دو زاویه وجود دارد که مقدار کسینوس آن $\frac{۲}{۵}$ باشد. پ) باقیمانده تقسیم چند جمله ای $P(x)=۲x^۳-x^۲+۱$ بر $x-۱$ برابر ۲ است.	۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید. الف) اگر $f(x)=\frac{\lvert x\rvert}{۱+\lvert x\rvert}$، مقدار $fof(۱)$ برابر ..... است. ب) اگر α یک زاویه حاده و $\sin\alpha=\frac{۲}{۵}$، حاصل $\cos۲\alpha$ برابر ..... است. پ) بازه $(-۲,۰)$، یک همسایگی چپ برای عدد ..... است.	۰/۷۵
۳	نمودار تابع f به صورت مقابل است. دامنه و برد تابع $g(x)=۲f(-x)$ را بنویسید. 	۱
۴	ضابطه و دامنه تابع وارون تابع زیر را به دست آورید. $f(x)=-x^۲-۲\ ;\ x\geq ۰$	۱/۵
۵	مقدار ماکزیمم تابع $f(x)=a\cos\frac{x}{۲}+۳$ برابر ۶ می باشد، $\lvert a\rvert$ و دوره تناوب را به دست آورید.	۱
۶	جواب‌های معادله مثلثاتی $۲\sin۴x=۱$ را به دست آورید. کدام جواب‌ها در بازه $[۰,\frac{\pi}{۲}]$ هستند؟	۱/۵
	ادامه سؤالات در صفحه دوم	

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش
www.KanoonIran.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی‌درس : **ریاضی ۳**	رشته : **علوم تجربی**	ساعت شروع:**۱۰ صبح**	تعداد صفحه:**۲**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۱۰/۰۹**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور**دی** ماه سال **۱۴۰۲**		مرکزارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش وپرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)	نمره
۷	حدهای زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to ۲^-} \frac{[x]}{x-۲}$ ب) $\lim_{x\to -\infty} \frac{۱+x-۴x^۲}{۳x+۲x^۲}$	۱/۵
۸	خط d در نقطه با طول $x=۲$ بر نمودار تابع $f(x)=-x^۲+۶x-۵$ مماس است. با توجه به شکل مقدار a (نقطه برخورد خط d با محور xها) را بیابید. 	۱/۵
۹	مشتق تابع های زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست). الف) $f(x)=\left(۲\sqrt{x}+۱\right)(x^۲-۲x)$ ب) $g(x)=\frac{۳x+۱}{x^۵-x+۱}$	۲
۱۰	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t)=۲t^۳+t-۱$ است، الف) سرعت متوسط متحرک در بازه $[۱,۲]$ را محاسبه کنید. ب) سرعت لحظه ای متحرک در لحظه $t=۲$ چقدر است؟	۱/۵
۱۱	با رسم جدول تغییرات تابع $f(x)=x^۳-۲۷x+۱$ مشخص کنید تابع در کدام بازه ها اکیداً صعودی است؟	۱/۵
۱۲	می‌خواهیم یک قوطی فلزی استوانه‌ای شکل و درباز بسازیم‌که گنجایش آن دقیقا ۹۰۰ سانتی‌مترمکعب است. ابعاد قوطی چقدر باشد تا مقدار فلز به‌کار رفته در تولید آن مینیمم شود؟($\pi=۳$)	۱/۵
۱۳	معادلهٔ قطر کانونی یک بیضی، $y=-۱$ و معادلهٔ قطر کوچک، $x=۲$ است اگر طول قطرهای بزرگ و کوچک به ترتیب ۱۲ و ۸ واحد باشند، مرکز بیضی و فاصلهٔ کانونی را به دست آورید.	۱/۷۵
۱۴	معادلهٔ دایره‌ای به صورت $x^۲+y^۲-۲x-۶y+۶=۰$ است، مختصات مرکز این دایره را به دست آورید.	۰/۷۵
۱۵	فرض کنید جمعیت یک کشور متشکل از ۴۵ درصد مرد و ۵۵ درصد زن باشد و شیوع یک بیماری ویروسی به ترتیب در این دو دسته ۴ درصد و ۶ درصد باشد. اگر فردی به تصادف از این جامعه انتخاب شود، با چه احتمالی به بیماری مورد نظر مبتلا است؟	۱/۵
	موفق باشید	۲۰ نمره

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش