

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سؤالات آزمون درس: حسابان ۲	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی - دبیرستان شاهد ریحانه النبی(س) - شهرستان گناباد	شماره پرسنلی: ۱۳۱۰۸۸۵۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سؤالات		
	نمره		

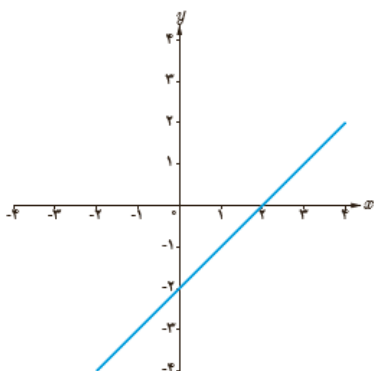
با توکل بر خدا و با تمرکز و دقت به سوالات پاسخ دهید.

۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر تابع f در یک فاصله اکیدا نزولی باشد، در این فاصله، نزولی است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) در نقطه عطف، علامت f'' تغییر میکند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ج) چند جمله ای $x^2 + a^2$ بر $x + a$ بخش پذیر است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>د) اگر $f'(c) = 0$ آنگاه $x = c$ یک نقطه اکسترمم نسبی است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۱
۱	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) اگر تابع $y = f(x)$ در بازه $[a, b]$ صعودی باشد، علامت مشتق تابع f در این بازه است.</p> <p>ب) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x^2 - 9}{x}$ خط است.</p>	۲
۱	<p>در هر یک از جملات زیر گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف) برای رسم نمودار $y = kf(x)$ کافیسست (عرض نقاط / طول نقاط) نمودار f را در عدد k ضرب کنیم.</p> <p>ب) نمودار $y = f(-x)$، قرینه نمودار تابع $y = f(x)$ نسبت به (محور x ها / محور y ها) است.</p>	۳
۰/۵	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>اگر شکل زیر مربوط به نمودار تابع f'' باشد، کدام نمودار می تواند نمودار تابع f باشد؟</p>	۴
صفحه ۱- ادامه سوالات در صفحه ۲		

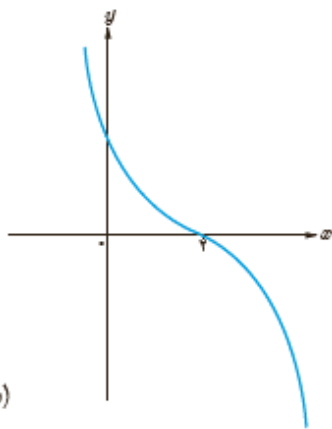
بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

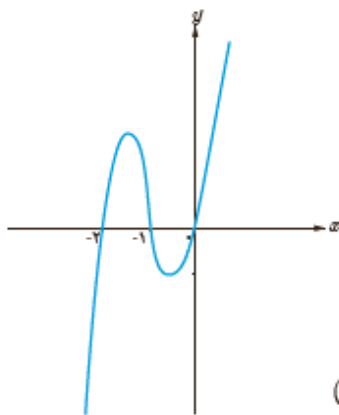
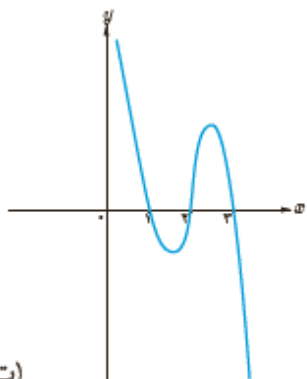
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸	رشته: ریاضی فیزیک	سوالات آزمون درس: حسابان ۲
تعداد صفحات: ۴ صفحه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	پایه: دوازدهم	نام و نام خانوادگی:
اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	شماره پرسنلی: ۱۳۱۰۸۸۵۱	نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی - دبیرستان شاهد ریحانه النبی (س) - شهرستان گناباد	
نمره	سوالات		ردیف



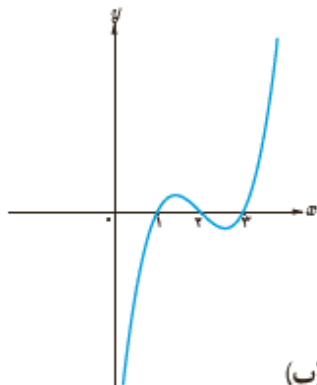
(ب)



(ت)



(الف)



(ب)

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سؤالات آزمون درس: حسابان ۲	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی - دبیرستان شاهد ریحانه النبی(س) - شهرستان گناباد	شماره پرسنلی: ۱۳۱۰۸۸۵۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سؤالات		
نمره			

۵	<p>به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) نمودار تابعی مانند f را به گونه ای رسم کنید که $f(0) = 0$، $f(4) = -2$، $f(-1) = 5$ و نقطه $(1, 1)$ ماکزیمم نسبی آن تابع باشد.</p> <p>ب) نمودار تابعی را رسم کنید که در یک بازه اکیدا نزولی و بر آن بازه پیوسته باشد، اما در برخی نقاط آن بازه، مشتق پذیر نباشد.</p>
۶	<p>۱/۵ مثلثی با مساحت ۱۲ سانتی متر مربع مفروض است. اگر اندازه دو ضلع آن ۶ و ۸ سانتی متر باشد، آن گاه چند مثلث با این ویژگی ها می توان ساخت؟</p>
۷	<p>۱/۵ حد های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2x^2 - x + 1}{4x^2 + 2x - 1}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x}{(x-1)^2}$</p>
۸	<p>۰/۷۵ در شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید. آبا در نظر گرفتن نمودار</p> <p>الف) طول نقطه ای که مشتق در آن صفر است</p> <p>صفحه ۳- ادامه سوالات در صفحه ۴</p>

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سؤالات آزمون درس: حسابان ۲	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی - دبیرستان شاهد ریحانه النبی(س) - شهرستان گناباد	شماره پرسنلی: ۱۳۱۰۸۸۵۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سؤالات		
نمره			

	(ب) طول نقطه ای که مشتق در آن مقداری منفی است (پ) طول نقطه ای که تابع در آن مشتق پذیر نیست	
۱/۵	۹ اگر f و g توابع مشتق پذیر باشند و $f(2) = 3$ و $f'(2) = 1$ ، $g(2) = -3$ و $g'(2) = 2$ مقادیر $(f \times g)'(2)$ و $(f - g)'(2)$ را بیابید .	
۲/۵	۱۰ مشتق توابع زیر را به دست آورید . (ساده کردن مشتق الزامی نیست) الف) $y = \frac{x^2 + 5x}{2x - 1}$ ب) $y = \sin^2 \sqrt{x^2 + 5}$	
۲	۱۱ مشتق پذیری تابع $f(x) = x^2 - 1 $ را در $x = 1$ بررسی کنید .	
۰/۷۵	۱۲ معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t) = \frac{1}{2}t^2 - 3t + 1$ می باشد، سرعت متوسط این متحرک را در فاصله زمانی $t = 0$ تا $t = 4$ به دست آورید .	
۱/۵	۱۳ اکسترمم های مطلق تابع $f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$ را در بازه $[-2, 1]$ بدست آورید .	
۱/۵	۱۴ به ازای چه مقادیری برای a ، نقطه ای به طول ۱ نقطه عطف منحنی $f(x) = \frac{1}{4}x^4 + x^3 + 3ax^2$ می باشد؟	
۲	۱۵ جدول رفتار و نمودار تابع $f(x) = \frac{x-1}{x+2}$ را رسم کنید . صفحه ۴	
۲۰	موفق باشید	