

محل مهر آموزشگاه	وقت آزمون : ۶۰ دقیقه	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش قزوین مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک قزوین دبیرستان هیات امنایی پاسداران	سوالات درس: ریاضی ۳
	فصل ۵		نام و نام خانوادگی :
	تاریخ امتحان : ۹۷/۱۲/۲۱		نام پدر :
تعداد صفحه : ۲	طراح : کلهر		پایه تحصیلی : دوازدهم تجربی کلاس :

بارم	سوالات	ردیف
۲	معادله خط مماس بر منحنی $y = \sqrt[3]{x}$ را در نقطه $x = 8$ واقع بر منحنی بدست آورید.	۱
۲	بزرگترین بازه از \mathbb{R} را که تابع $f(x) = x^3 - 12x + 4$ در آن نزولی اکید باشد، بدست آورید.	۲
۴	ابتدا نقاط بحرانی، ماکسیمم و مینیمم نسبی، فاصله های صعودی و نزولی، تابع $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3$ را تعیین کنید. سپس نمودار تابع را رسم کنید.	۳
۲	نقاط بحرانی و مقادیر ماکزیمم و می نیمم مطلق تابع $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x + 60$ را در بازه $[-2, 3]$ بدست آورید.	۴

۳	اگر محیط یک مستطیل ۲۰ سانتی متر باشد، طول و عرض مستطیل را طوری حساب کنید که مساحت آن ماکزیمم شود.	۵
۲	اگر نقطه $(۱, ۲)$ ، نقطه ماکزیمم نسبی تابع $f(x) = x^3 + ax + b$ باشد، مقادیر a و b را به دست آورید.	۶
۳	می خواهیم از گوشه های یک صفحه مربع شکل به ضلع ۶۰ سانتی متر، چهار مربع کوچک به ضلع x ببریم و پس از تا کردن کناره صفحه، آن را به شکل یک جعبه در باز به شکل مکعب مستطیل در آوریم. ماکزیمم حجم جعبه ای که می توانیم بسازیم، چه قدر است؟	۷
۲	تابع $f(x) = \begin{cases} ax^2 + bx + 1, & x \geq 2 \\ x^3, & x < 2 \end{cases}$ مفروض است. اگر این تابع در نقطه $x = 2$ مشتق پذیر باشد؛ اعداد ثابت a و b را به دست آورید.	۸
۲۰	جمع نمرات	«موفق باشید.»