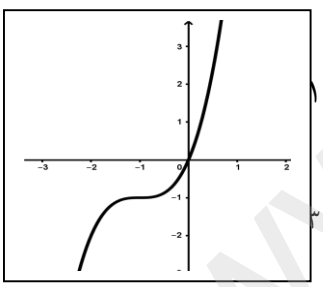
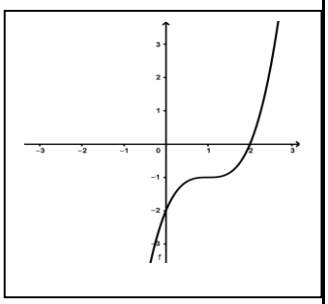
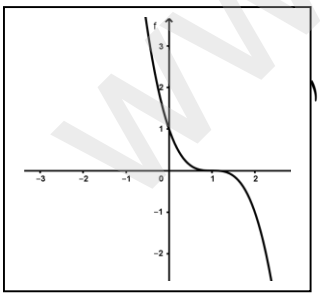
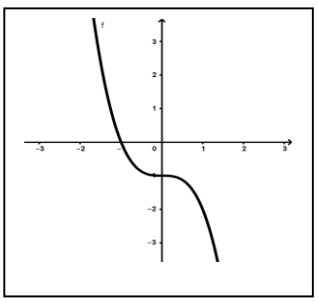
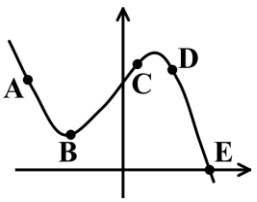
به نام هستی بخش بی همتا

وزارت آموزش و پرورش آموزش و پرورش استان خراسان شمالی	**نام و نام خانوادگی:**		**شماره صندلی:**
دبیرستان طالقانی	**کلاس :**	**سال تحصیلی ۰۴-۰۵**	**مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه**
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/11/04	**ساعت شروع امتحان: صبح**	**تعداد صفحات: ۲**
	درس: ریاضی۳ **پایه: دوازدهم** **دوره‌ی دوم متوسطه** **رشته: تجربی**		**تعداد سوالات : ۱۱**

	سؤالات	
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید . الف) دوره تناوب $y = -۲\cos\left(\frac{\pi x}{۸}\right) + ۱$ برابر ..... است . ب) بازه ی ..... یک بازه ی همسایگی برای۲ است . پ) شیب خط مماس بر منحنی $f(x) = x^{۲}$ در نقطه‌ی $x = ۳$ برابر ..... است . .	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید . الف) وارون، وارون یک تابع برابر با خود آن تابع است. ب)چندجمله ای $f(x) = ۲x^{۳} + x^{۲} + ۱$ بر دو جمله ای $x + ۱$ بخش پذیر است . پ) اگر در تابعی $f'(a) = ۰$ باشد آنگاه $x = a$ طول نقطه‌ی اکسترمم نسبی است.	۱/۵
۳	هرکدام از ضابطه ها را به نمودار خود وصل کنید. (یکی از نمودار ها اضافی است)    	۱

ادامه سؤالات در پشت برگه

www-kanoon-ir

۴	توابع fوg به صورت زیر داده شده است: $f=\{(۱,۲),(۲,۳),(۳,-۱)(۴,۲)\}\quad g=\{(۱,۰),(۲,۱),(۳,-۲),\}$ تابع fog را بیابید.	۲
۵	جواب کلی معادله‌ی مثلثاتی مقابل را $\sin ۲x+\sqrt{۲}\sin x=۰$ پیدا کنید.	۲
۶	حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to ۱}\frac{\sqrt[۳]{x}-۱}{x^۲-۳x+۲}$ ب) $\lim_{x\to+\infty}\frac{-۴x^۷+۵x^۲}{۲x^۳+۹}$	۲
۷	شکل رو به رو نمودار تابع است اگر مقدار مشتق در نقاط A و B و C و D و E را با $m_۱$ و $m_۲$ و $m_۳$ و $m_۴$ و $m_۵$ نشان دهیم به سؤالات زیر پاسخ دهید .  الف) در کدام نقطه مشتق صفر است ؟ ب) در کدام نقطه مشتق مثبت است ؟ پ) در کدام نقطه مقدار تابع صفر ولی مشتق آن منفی است ؟ ت) مقادیر $m_۱$ تا $m_۵$ را از کوچک به بزرگ مرتب کنید .	۲
۸	الف) نمودار $f(x)=\begin{cases}x^۲+x & ,x\geq ۱\\ ۲x & ,۰\leq x<۱\\ x-۱ & ,x<۰\end{cases}$ را رسم کنید. ب)تابع در چه نقاطی مشتق‌پذیر نیست؟ پ)ضابطه و دامنه ی تابع مشتق را تعیین کنید.	۲
۹	مشتق تابع‌های زیر را تعیین کنید. الف) $y=\frac{(x+۱)^۳}{\sqrt{x}-۱}$ ب) $y=\left(x-\sqrt[۳]{x}\right)^۶$	۲
۱۰	اگر جرم یک توده باکتری بعد از t ساعت برابر $m(t)=\sqrt[۳]{t}+t^۲$ باشد: الف)آهنگ متوسط افزایش جرم توده باکتری در بازه‌ی زمانی $[۱,۸]$ چه‌قدر است؟ ب)آهنگ رشد لحظه‌ای جرم توده باکتری در لحظه‌ی $t=۱$ چه‌قدر است؟	۲
۱۱	الف) جدول تغییرات تابع $f(x)=۲x^۳+۳x^۲-۱۲x$ را رسم و نقاط ماکزیمم و می‌نیمم نسبی آن را مشخص کنید. ب) نقاط بحرانی تابع f و اکسترمم مطلق این تابع را در بازه‌ی $[-۱,۳]$ مشخص کنید.	۲
	موفق و سربلند باشید. **جمع**	۲۰