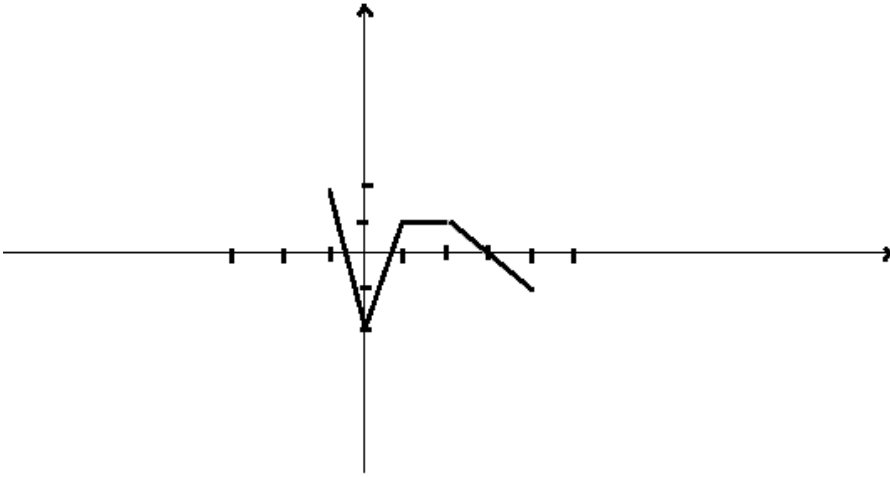


بسمه تعالی		امتحانات نوبت اول ۱۴۰۰
تاریخ امتحان: ۲۵ / ۱۰ / ۰۰ ساعت: ۱۰:۳۰	آموزش و پرورش ناحیه ۲ تبریز دبیرستان سعدی	امتحان درس: حسابان ۲
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		پایه: یازدهم رشته: ریاضی
شماره صندلی:		نام و نام خانوادگی:
کلاس:		
بارم		ردیف
۱	گزینه درست را انتخاب کنید: الف) تابع $f(x) = x+1 + x-2 $ بر بازه $(-\infty, 2)$ است. ۱- صعودی ۲- صعودی اکید ۳- نزولی ۴- نزولی اکید ب) اگر $0 < k < 1$ باشد نمودار تابع $y = f(kx)$ از $y = f(x)$ نمودار حاصل می شود. ۱- انبساط قائم ۲- انبساط افقی ۳- انقباض قائم ۴- انقباض افقی	۱
۱	کدام عبارت درست و کدامیک نادرست است؟ الف) چند جمله ای $x^n - a^n$ بر $x+a$ همواره بخش پذیر است. ب) در بازه $(0,1)$ نمودار تابع $y = x^2$ زیر نمودار تابع $y = x^3$ قرار دارد. ج) تابعی وجود ندارد در یک بازه هم صعودی باشد و هم نزولی. د) دوره تناوب $f(x) = \tan x \times \cot x$ برابر π است.	۲
۱	جاهای خالی را پر کنید: الف) باقیمانده تقسیم چند جمله ای $2x^3 - ax^2 + x - 11$ بر $2x+2$ برابر ۳ است مقدار a برابر ب) اگر $(-1,2)$ نقطه ای روی نمودار تابع $y = f(x)$ باشد آنگاه نقطه متناظر آن در تابع $y = -3f(-2x+1) + 4$ عبارت است از.....	۳
۱/۵	به کمک انتقالات نمودار $f(x) = x^3 + 3x^2 + 3x$ را رسم کنید سپس نشان دهید یک به یک است و وارون آنرا بدست آورید.	۴
۱/۵	فرض کنید تابع $f(x)$ در یک فاصله اکیدا صعودی و a و b متعلق به این فاصله باشد اگر $f(a) \leq f(b)$ نشان دهید: $a \leq b$.	۵

۱/۵

۶ اگر نمودار $y = f(x)$ بصورت زیر باشد، نمودار $y = -3f(-\frac{x}{2} + 1) - 2$ را رسم کنید.



۱

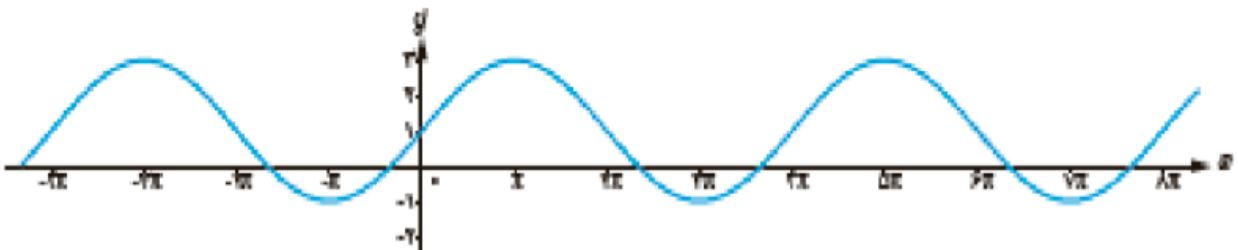
۷ اگر $\tan \alpha = \frac{3}{4}$ آنگاه $\tan\left(\frac{\pi}{4} + 2\alpha\right)$ را به دست آورید.

۱/۵

۸ دوره تناوب و مقادیر ماکزیموم مینیموم تابع $y = 1 + 2\sin 7x$ را تعیین کنید.

۱/۲۵

۹ ضابطه مربوط به نمودار داده شده را به دست آورید.



۲/۲۵	<p>الف) $\cos 4x + \cos 2x = 0$</p> <p>ب) $2\sin^2 x + \sin x - 1 = 0$</p>	معادلات زیر را حل کنید: ۱۰
۳	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x-1}{\sin x} =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]-2}{x^2+x-6}$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^3+x+1}{-2x+6x^3+1}$</p>	حدود زیر را بررسی کنید: ۱۱
۱/۵	<p>$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{ax + \sqrt{4x^2 + 5}}{2x + 2} = \frac{5}{2}$ مقدار a را چنان بیابید که</p>	۱۱
۲	<p>مجانبهای تابع $f(x) = \frac{1+2x^2}{1-x^2}$ را بدست آورید.</p>	۱۲

موفق باشید.