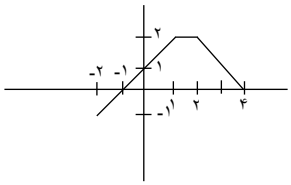
باسمه تعالی

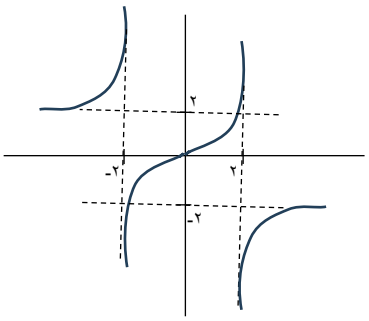
نام :	**اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی**	**نوبت امتحانی:**
نام خانوادگی :	**اداره آموزش و پرورش بجنورد**	**پایه: دوازدهم تجربی**
نام درس : ریاضی ۳	**نام آموزشگاه: دبیرستان ۱۵ خرداد**	**مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه**
نام دبیر: نیلی	**(مهر آموزشگاه)**	**تاریخ: دی ماه ۱۴۰۴**

ردیف	دانایی، ریشه ی همه ی خوبی ها و نادانی ریشه ی همه ی بدی هاست.	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) هر تابع یک به یک، اکیدا یکنواخت است. ب) بازه (4 و3) یک همسایگی راست ۳ می‌باشد. ج) تابع تانژانت در بازه ای که درآن تعریف شده باشد، صعودی است. د) نمودار تابع $y = x^3$ در بازه ی (1 و 0) بالاتر از نمودار $y = x^2$ قرار می گیرد.	۱
۲	در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید. الف) باقیمانده تقسیم $f(x) = 5x^2 + x - 3$ بر $x + 1$ برابر ..... است. ب) حد تابع $f(x) = \frac{-3x^2+2x}{2x^2-7}$ وقتی $x \to -\infty$ برابر ..... است. ج) اگر $f(x) = \frac{\lvert x\rvert}{1+\lvert x\rvert}$ ، مقدار $fof(1)$ برابر .....است.	۱/۵
۳	نمودار تابع زیر را رسم کنید و مشخص کنید در چه بازه هایی صعودی، نزولی یا ثابت است. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2 & x \geq 2 \\ 1 & -2 \leq x \leq 2 \\ x + 3 & x \leq -3 \end{cases}$	۱/۵
۴	با توجه به نمودار تابع $y = f(x)$ ، نمودار تابع $y = 2f(x+1) - 1$ را رسم کنید. 	۱/۵

www.kanoon.ir

۵	با محدود کردن دامنه تابع $f(x)=x^2-4x+5$ یک تابع یک به یک بدست آورده و دامنه و برد f و وارون ضابطه f را بنویسید.	۲
۶	اگر $f(x)=\sqrt{x-1}$ و $g(x)=3x-1$ باشد: الف) دامنه fog را با استفاده از تعریف به دست آورید. ب) مقدار $(g^{-1}of)(5)$ را تعیین کنید.	۲
۷	نشان دهید $f(x)=3x-4$ و $g(x)=\frac{x+4}{3}$ وارون یکدیگرند.	۱
۸	ضابطه تابعی به صورت $y=a\sin(bx)+c$ را بیابید که دوره‌ی تناوب آن π و مقدار ماکزیمم آن 5 و مقدار مینیمم آن 9- باشد.	۱/۵
۹	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید. $cos2x-cosx=0$	۱
۱۰	مقدار $cos15^o$ را محاسبه کنید.	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۱	حاصل حدهای زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to 1} \frac{x-1}{\sqrt{x}-1} =$ ب) $\lim_{x\to 0} \frac{x-2}{-\lvert sinx\rvert} =$ ج) $\lim_{x\to -\infty} \frac{2x-1}{x^3-x+2} =$	۲
۱۲	نمودار تابع f به شکل مقابل است حدود زیر را مشخص کنید.  $\lim_{x\to +\infty} f(x) =$ $\lim_{x\to -\infty} f(x) =$ $\lim_{x\to 2^+} f(x) =$ $\lim_{x\to 2^-} f(x) =$	۱
۱۳	الف) مشتق تابع $f(x) = x^2 + x$ را با استفاده از تعریف مشتق در نقطه ی به طول $x = 2$ بدست آورید. ب) معادله خط مماس بر منحنی بیابید.	۲/۵
	موفق باشید	