

" بسمه تعالی "	
نام و نام خانوادگی :	سازمان آموزش و پرورش خراسان شمالی
نام پدر :	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد
نام دبیر :	دبیرستان دخترانه نمونه مصلی نژاد
امتحان : حسابان	پایه و رشته : یازدهم ریاضی
	تعداد سوال : ۱۷ تعداد صفحه :
تاریخ امتحان :	
مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	
طراح : آقای وحدانی	
بارم	ردیف
	امام علی (ع) : " زکات دانش، آموزش به کسانی که شایسته آنند و کوشش در عمل به آن است . "
۱	<p>عبارت درست را با نماد l و عبارت نادرست را با نماد x مشخص کنید.</p> <p>الف : خط $y = -4$ نمودار تابع $y = -3^x - 2$ در نقطه ای به طول عددی بین صفر و یک قطع می کند .</p> <p>ب : رابطه $y^2 + x^2 + 2y + 1 = 0$ یک تابع y بر حسب x را مشخص می کند .</p> <p>ج : مقدار $\sin 3^{rad}$ عددی منفی است .</p> <p>د : لگاریتم اعداد مثبت کمتر از یک همواره عددی منفی است .</p>
۱	مجموع همه اعداد طبیعی سه رقمی مضرب 7 را بدست آورید.
۱	روی محور طول ها چه نقاطی وجود دارد که مجموع فاصله ی آنها از دو نقطه به طول های 3- و ۳ روی محور طول ها برابر ۶ باشد .
۱	به ازای کدام مقدار m مجموع جذر هر دو ریشه معادله درجه دوم $2x^2 - (m + 1)x + \frac{1}{8} = 0$ برابر ۲ می شود .
۱	فاصله دو خط موازی $ax + 3y + c = 0$ و $12x + 9y = 2$ برابر ۲ است ، اگر $c > 0$ مقدار $c - 2a$ را بدست آورید .
۱/۷۵	دامنه تابع $f(x) = \sqrt{3 - 2[-x]}$ را بدست آورید .

۱	اگر $f(x) = \sqrt{x^2 + 5}$ و $g(x) = \sqrt{4 - x^2}$ در این صورت ضابطه و دامنه تابع gof را با استفاده از تعریف بدست آورید .	-۷
۱	دامنه و ضابطه تابع وارون تابع $f(x) = - x - 3 + 1$ با شرط $x \leq 3$ را بدست آورید.	-۸
۲/۵	معادلات و نامعادله زیر را حل کنید . $\log_3(2x^2 + 1) + \log_3(x + 2) = 1$ $3^{x-1} + 3^{x+1} = 8/1$ $(\sqrt{2})^{2x+4} > 4^x$	-۹
۱/۲۵	اگر $\tan x = \frac{4}{3}$ حاصل عبارت $\tan \frac{x}{2} - \cot \frac{x}{2}$ را بدست آورید .	-۱۰
۱	نمودار تابع $y = 1 + \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید .	-۱۱
۱/۵	اگر $\tan 15 = 0/28$ مقدار $\frac{\cos 285 - \sin 255}{\sin 525 - \sin 105}$ را بدست آورید.	-۱۲

۱	مقدار b را چنان تعیین کنید که تابع زیر در $x = 0$ حد داشته باشد.	-۱۳
	$f(x) = \begin{cases} \frac{(\sin x)^2}{1 + \cos x} & x > 0 \\ [x] + b & x < 0 \end{cases}$	
۳	<p>حد های ذیل را محاسبه کنید.</p> <p>ب : $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{ \cos x }{x - \pi}$</p> <p>الف : $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{\sqrt{3x-5} - 2}$</p> <p>د</p> <p>: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - 2 \cos x}{x \sin x}$</p> <p>ج : $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 + \cos 2x}{(2x - \pi)^2}$</p>	-۱۴
۰/۷۵	نمودار تابعی رسم کنید که در $x = 0$ پیوسته نباشد اما $ f $ در $x = 0$ پیوسته باشد.	-۱۵
۱/۲۵	مقدار a را چنان بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{(x+2)^3 - 1}{x+1} & x \neq -1 \\ 2ax + 1 & x = -1 \end{cases}$ در $x = -1$ پیوسته باشد.	-۱۶
۲۰	جمع نمرات	**** موفق و سربلند باشید ***