

نام خانوادگی : نام :		بسمه تعالی ریاضی دهم تجربی دیپستان خوارزمی نیشابور	تاریخ امتحان: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
ردیف	سؤال	بارم	
۱	اگر $A = [-۳, +\infty)$ و $B(-\infty, ۳)$ و $C = (-۱, ۴)$ آنگاه مجموعه ی $(A \cap B) - C$ را به صورت بازه بنویسید.	۰/۵	
۲	در یک دنباله حسابی ، جملات سوم و هفتم به ترتیب ۲۰ و ۵۶ است دنباله را مشخص کنید. ( جمله اول و قدر نسبت دنباله را بیابید)	۱	
۳	معادله خطی را بنویسید که زاویه آن با محور X ها ۳۰ دست و از نقطه (۰ و ۲) می گذرد.	۱	
۴	فرض کنید $\sin x = \frac{-۴}{۵}$ و زاویه ای در ناحیه سوم مثلثاتی باشد آنگاه مقدار $\tan x$ و $\cos x$ و $\cot x$ را بدست آورید.	۱	
۵	الف) مخرج کسر $\frac{۱}{\sqrt{x}-۲}$ را گویا کنید. ب) صورت و مخرج کسر را تجزیه و عبارت زیر را ساده کنید. $\frac{x^3 + 1}{x^2 - 1}$	۰/۷۵ ۰/۷۵	
۶	نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ ، محور Y ها را در نقطه ای به عرض ۲ و محور X ها را در نقاط به طول ۱- و ۲ قطع کرده است معادله این سهمی را بنویسید.	۱	
۷	به کمک تعیین علامت نامعادله زیر را حل کنید $\frac{x^2 - x}{x^2 - 2x + 1} \leq 0$	۱	
۸	مقدار a و b را چنان تعیین کنید که رابطه ی زیر یک تابع باشد. $f = \{(b+2a, ۳) \text{ و } (۳, -۲) \text{ و } (۲, ۳a) \text{ و } (۲, ۳)\}$	۱	
۹	تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x > 0 \\ 3x + 1 & x \leq 0 \end{cases}$ رسم کنید و دامنه و برد تابع را مشخص کنید سپس مقادیر $f(f(0))$ ، $f(+۲)$ ، $f(-۱)$ را بدست آورید	۲	
۱۰	در یک تابع خطی $f(۲) = ۱۱$ و $f(۰) = ۷$ می باشد . این تابع را رسم کنید و نمایش جبری آن را بنویسید.	۱	
۱۱	با حروف کلمه جهانگردی و بدون تکرار حروف : الف) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت؟ چند تا از آنها به «گردی» ختم می شوند. ب) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که در آن دو حرف «د» و «ی» کنار هم باشند.	۲	
۱۲	گل فروشی در فروشگاه خود ۱۰ نوع گل مختلف دارد. او در هر دسته گل از ۳ تا ۵ شاخه گل متمایز قرار می دهد. او چند دسته گل مختلف می تواند درست کند؟	۱	

۱	با ارقام ۸ و ۴ و ۳ و ۱ و ۲ و بدون تکرار اعداد : الف) چند عدد سه رقمی می توان نوشت . ب) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت .	۱۳
۲	در جعبه ای ۴ مهره ی آبی و ۳ مهره ی قرمز وجود دارد. اگر از این جعبه سه مهره به تصادف خارج کنیم چقدر احتمال دارد: الف) هر سه مهره آبی باشند. ب) هر سه مهره هم‌رنگ باشند. ج) دقیقاً دو مهره هم‌رنگ باشند.	۱۴
۲	اگر دو تاس را با هم بیندازیم ، چقدر احتمال دارد : الف) دو تاس زوج باشند . ب) مجموع دو تاس ۶ یا هر دو تاس فرد باشند.	۱۵
۱	نوع متغیرها را مشخص کنید: الف) وزن الگوها      ب) تعداد ماهی های یک حوضچه ج) مراحل رشد یک انسان      د) جنسیت افراد	۱۶

موفق باشید

دکتر مهدوی پور