

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

اداره ی آموزش و پرورش ناحیه ی ۲ زنجان

تاریخ امتحان: ۱۳۸۷/۳/

نام پدر:

دبیرستان استاد شهریار

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

کلاس، رشته:

آزمون ریاضی ۲ رشته های ریاضی و تجربی

ساعت شروع:

نام دبیر:

شماره ی سندلی:

بارم	متن سوال	ردیف
۱	نامعادله ی روبه رو را حل کنید: $\frac{x^2}{2x-1} > 1$	۱
۰/۵	معادله ی روبه رو را حل کنید: $\sqrt{x} - x = -2$	۲
۱	تابع $f(x) = \frac{x-1}{x}$ را در نظر بگیرید و مقادیر $f(-4)$ و $f(\frac{1}{x})$ را محاسبه کنید.	۳
۱/۵	دستگاه روبه رو را با استفاده از روش ماتریس معکوس حل کنید: $\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$	۴
۱	تابع $y = [x]$ را در بازه ی $[-2, 2]$ رسم کنید.	۵
۱	الف) اتحاد روبه رو را ثابت کنید: $\log_b a \times \log_a b = 1$	۶
۰/۵	ب) معادله ی روبه رو را حل کنید: $\log_7(x-2) = 1$	
۰/۷۵	الف) جمله ی عمومی دنباله ای $t_n = \frac{(-1)^n}{n+1}$ است. سه جمله ی اول آن را بنویسید.	۷
۰/۷۵	ب) جمله ی پنجم یک تصاعد عددی ۱۷ و جمله ی دوازدهم آن ۵۲ است. جمله ی سیزدهم آن را پیدا کنید؟	
۱	ج) در یک تصاعد هندسی، جمله ی اول ۲ و قدر نسبت ۲- است. مجموع چند جمله ۲۲ می شود؟	
۱/۲۵	د) مجموع مضرب های ۷ بین ۱ و ۶۴۰ را حساب کنید.	

<p>۱</p> <p>۱/۵</p> <p>۱</p>	<p>الف) طرف دوم تساوی های زیر را کامل کنید:</p> $\tan(\pi - \theta) = \dots \quad \cos\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right) = \dots$ <p>ب) اتحاد روبه رو را ثابت کنید: <math>\sin(p + q) + \sin(p - q) = 2 \sin p \cos q</math></p> <p>ج) جواب های ویژه و کلی معادله ی مثلثاتی زیر را به دست آورید:</p> $2 \cos(x) = \sqrt{3}$	<p>۸</p>
<p>۱</p> <p>۱/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) ضرب داخلی <math>(2i - j) \cdot (i - 2j)</math> را انجام دهید.</p> <p>ب) برای بردار دلخواه <math>v</math> ثابت کنید: <math>v \cdot v =  v ^2</math></p> <p>ج) زاویه ی بین دو بردار <math>\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}</math> و <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}</math> را به دست آورید.</p>	<p>۹</p>
<p>۱</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۱/۵</p> <p>موفق و پیروز باشید.</p> <p>مهدی مفیدی احمدی</p>	<p>الف) با ارقام ۲، ۸، ۵ و ۹ چند عدد ۳ رقمی فرد می توان ساخت؟ (تکرار ارقام جایز نیست).</p> <p>ب) از بین ۵ نفر به چند طریق می توان گروه های ۳ نفره یا بیشتر تشکیل داد؟</p> <p>ج) روی ۱۰۰ کارت، اعداد ۱ تا ۱۰۰ را نوشته ایم. به تصادف، kartی را بیرون می کشیم. احتمال آن که عدد روی آن مضرب ۴ نباشد، چیست؟</p>	<p>۱۰</p>