

نام و نام خانوادگی:	دبیرستان نمونه دولتی محمد رسول الله (ص)		نام دبیر: <b>طیبی نژاد</b>	مهر آموزشگاه
درس: ریاضی ۱	پایه: دهم	رشته: ریاضی	امضا دبیر:	
شامل ۱۴ سؤال در ۱ صفحه	تاریخ آزمون: ۹۸/۳/۱۱	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		
نیاز به پاسخنامه	نیاز به ماشین حساب		نمره:	
دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>	دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	نمره تجدید نظر:	

ردیف	سئوالات	نمره
------	---------	------

- ۱ در یک دبیرستان حسابی مجموع جملات سوم و چهارم ۲۶ و مجموع جملات هشتم و نهم و دهم آن ۱۰۵ باشد. جمله بیستم آن چیست؟
- ۲ اگر  $\tan \alpha = \frac{1}{4}$  و  $\alpha$  در ناحیه سوم باشد سایر نسبتها را به کمک اتحادها و مثلثاتی بدست آورید.
- ۳ حاصل عبارات را ساده کنید. (ب)  $\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}}$  (الف)  $\sqrt[3]{4} \sqrt{2} \sqrt{2} \div \sqrt{2}$
- ۴ نامعادله زیر را حل کنید.  $\frac{|x-1|(x-2)^2}{(x^2-3x-10)^5} \geq 0$
- ۵ اگر رابطه  $f = \{(b+a), (b^2-1), (2, a), (3, a), (2, 3)\}$  تابع باشد، مقادیر  $a$  را بیابید.
- ۶ اگر  $f(x) = \begin{cases} |x-1|+2 & x > 2 \\ 1 & -1 \leq x \leq 2 \\ -x^2-4x & x < -1 \end{cases}$  باشد، الف) تابع را رسم کنید و بردار مشخص کنید. ب) مقدار  $f(f(-3))$  را بیابید.
- ۷ اگر تابع  $y = ax^2 + bx - 3$  معکوس باشد و  $f(-1) = 0$  و  $f(2) = 3$ ، معکوس تابع را مشخص کنید.
- ۸ با ارقام ۵ و ۲ و ۳ و ۵ و ۸ و بدون تکرار رقم چند عدد سه رقمی زوج بزرگتر از ۴۰۰ می توان نوشت؟
- ۹ با نقاط مشخص شده روی مثلث روبرو چند خط موازی می توان رسم کرد؟
- ۱۰ معادله  $P(n, 2) - P(n, 3) = 0$  را حل کنید.
- ۱۱ دو تاس پرتاب می کنیم احتمال اینکه هر دو تاس فرد یا مجموع دو تاس ۷ باشد چقدر است؟
- ۱۲ ۵ توپ سفید و ۴ توپ سیاه در یک جعبه قرار دارند. سه توپ به تصادف خارج می کنیم احتمال اینکه الف) هر سه توپ هفت باشند. ب) حداقل یک توپ سیاه باشد.
- ۱۳ علم آمار را تعریف کنید.
- ۱۴ نوع هر متغیر را مشخص کنید. الف) میزان آلودگی هوای شهر ب) کد ملی افراد

«موفق باشید»