

شماره‌ی داوطلب :		« باسمه تعالی »	
نام :	اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	تاریخ امتحان :	۹۸ / ۱۰ / ۷
نام خانوادگی :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	مدت امتحان :	۱۳۰ دقیقه
نام پدر :	سوالات آزمون : حسابان ۱	ساعت شروع :	۹ صبح
نام آموزشگاه :	محل مهر آموزشگاه	تعداد صفحات :	۴
نام دبیر :	نمره به عدد:	تعداد سوال :	۱۶
	نمره به حروف:	امضاء	
ردیف	سوالات	بارم	
دانش آموز عزیز: ضمن آرزوی موفقیت برای شما، لطفاً با مطالعه دقیق سوالات ذیل، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید.			
۱	حداقل چند جمله از دنباله $1, 5, 9, \dots$ را با هم جمع کنیم تا مجموع بیشتر از ۷۸۰ شود؟	۱	
۲	اگر در یک دنباله هندسی مجموع ده جمله اول دنباله ی ۳۳ برابر مجموع ۵ جمله اول باشد، قدر نسبت دنباله را به دست آورید.	۱	
۳	نقاط $A(3,3)$ و $B(-1,0)$ و $C(2,-4)$ رئوس مثلث ABC هستند طول میانه ی AM را بیابید.	۰/۷۵	
۴	معادله ی زیر را به صورت چند ضابطه ای نوشته و سپس نمودار آن را رسم کنید. $y = x - 1 - x + 2 $	۱/۲۵	

۱	<p>معادله $2x^2 - 4x + 1 = 0$ مفروض است . الف) اگر α و β ریشه های معادله ی بالا باشند حاصل $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}$ را به دست آورید .</p>	۵
<p>۱/۲۵</p> <p>۱</p> <p>۱</p>	<p>معادلات زیر را به روش جبری حل کنید.</p> $\sqrt{2 + \sqrt{x-5}} = \sqrt{13-x}$ $\frac{x}{x-1} - \frac{2}{x} = \frac{x}{x^2-x}$ $(x^2 - 1)^2 + (x^2 - 1) - 2 = 0$	۶
۱	<p>معادله ی زیر را به روش هندسی حل کنید .</p> $x^2 - 1 = x - 1 $	۷

۱	اگر $S(2,1)$ رأس سهمی و نقطه $A(1,0)$ یک نقطه روی آن باشد، معادله ی سهمی را بنویسید.	۸
۰/۷۵	دایره ای به مرکز $(-1, 4)$ بر خط $y = 3x + 4$ مماس است. مساحت دایره را حساب کنید.	۹
۱	آیا دو تابع $f(x) = x - 2$ و $g(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x+2} & x \neq -2 \\ 1 & x = -2 \end{cases}$ مساویند؟ چرا؟	۱۰
۱	اگر رابطه $f = \{(3, 2), (a, 5), (3, a^2 - a), (b, 2), (-1, 4)\}$ تابع یک به یک باشد، دو تایی (a, b) را بدست آورید.	۱۱
۱/۵	نمودار تابع زیر را رسم کنید. $[2x] , -1 \leq x < 1$	۱۲

۱/۵	<p>هرگاه $f = \{(1,2), (0,1), (-1,2)\}$ و $g = \{(0,0), (1,-1), (-2,1)\}$ توابع زیر را به صورت به صورت زوجهای مرتب بنویسید.</p> <p>الف) $\frac{f}{g}$</p> <p>ب) $f \circ g$</p>	۱۳
۱/۵	<p>الف) اگر $f(x) = \frac{1}{x^2-3}$ و $g(x) = \sqrt{4-x}$ باشد. دامنه ی تابع $f \circ g$ را بدون تشکیل ضابطه به دست آورید.</p>	۱۴
۱	<p>ضابطه وارون تابع $f(x) = \sqrt{2x-1}$ را بدست آورید.</p>	۱۵
۱/۵	<p>الف) نمودار تابع $y = 2^x$ را ۴ واحد به چپ و ۳ واحد به پایین منتقل میکنیم ضابطه تابع جدید را بنویسید.</p> <p>ب) نمودار تابع $y = 1 + 3^{-x}$ را رسم کنید.</p>	۱۶

(موفق و مومید باشید)