

نام و نام خانوادگی:		آموزش و پرورش ناحیه ۲		نام درس: ریاضی		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
نام پدر:		کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی		پایه: هفتم		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۹	
نام کلاس:		آموزشگاه دوره اول فرزنانگان امین ۲				صفحه: ۱	
نام دبیر:							
سال تحصیلی ۹۴-۹۳ خرداد ماه		نمره کتبی		نمره شفاهی - عملی		جمع با حروف	
شماره دانش آموزی:		نام و نام خانوادگی مصحح:		امضا			
تعداد صفحات: ۴							
شماره	سوالات						بارم
1	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را بیان کنید. (الف) در آمار موضوعاتی که در آن تغییرات اهمیت دارد از نمودار دایره‌ای استفاده می‌شود. (ب) چهلمین عدد در دنباله ... و ۱۱ و ۷ و ۳ برابر با ۱۵۹ است. (ج) اگر ابعاد یک مکعب مستطیل را ۲ برابر کنیم مساحت جانبی آن نیز ۲ برابر می‌شود. (د) اگر a و b دو عدد متوالی باشند حاصل $\frac{(a,b)}{[a,b]}$ برابر با $\frac{1}{ab}$ است. (ه) اگر $16^x = 32^4$ باشد، $x = 5$ است. (و) اگر هر یک از حروف نشان دهنده یک رقم نامنفی باشد عبارت $\sqrt{0/ab} = 0/c$ همواره نادرست است.						1.5
2	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. (الف) تعداد عددهای سه رقمی که هم بر ۱۸ و هم بر ۲۷ بخش پذیر باشد برابر است با..... (ب) بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2n+8 \\ 3n-6 \end{bmatrix}$ زمانی موازی محور طولها می‌شود که n برابر باشد با..... (ج) اختلاف مکمل هر زاویه از متمم آن زاویه برابر است با..... (د) در یک مکعب $4 \times 4 \times 4$ ؛ تعداد مکعب‌های $1 \times 1 \times 1$ که یک وجه آن رنگی شده باشد برابر است با.....						2
3	اگر $a = \frac{1}{2}$ و $b = -2$ باشد حاصل عبارت زیر را بیابید. $\frac{3a-b}{b^2-\frac{1}{a}} =$						1

	صفحه ۲	
4	حاصل عبارتهای زیر را حساب کنید. الف) $7 + 18 \div 9 \times 2 - (-(4 - (3 - 5) \times 2)) =$ ب) $(-1)^1 \times 1 + (-1)^2 \times 2 + \dots + (-1)^{20} \times 20 =$ ج) $\sqrt[3]{5\sqrt{14 + \sqrt{4}} - 4} =$ د) $(x-1)(2x+1) - 3x(2-3x) =$	
5	معادلات زیر را حل کنید. الف) $\frac{4a-6}{2} + 3a = 11 - 2a$ ب) $-2 \begin{bmatrix} \frac{1}{2} \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix} - 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$	
6	حاصل عبارتهای زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. الف) $\frac{32^4 \times 8^5}{16^3 \times (\frac{1}{2})^7}$ ب) $\left(\frac{2}{3}\right)^{11^2} \times \left(\frac{4}{9}\right)^2$ ج) $\frac{3 \times 5^4 + 2 \times 5^4 - 5^4}{4 \times 10^4}$	

	صفحه ۳	
0.5	7 حاصل ضرب دو عدد طبیعی برابر ۵۰۰ شده است. اگر هیچ کدام از این دو عدد بر ۱۰ بخش پذیر نباشد این دو عدد را بیابید.	
0.5	8 اگر $[a, 18] = 1260$ و $(a, 18) = 6$ باشد مقدار a را بیابید.	
1	9 مقدار تقریبی هر یک از عبارتهای زیر را بدست آورید. الف) $\sqrt{740} \cong$ ب) $2\sqrt{5} \times \sqrt{99} \cong$	
1.5	۱۰ اگر $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} 8 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ رئوس متوازی الاضلاع ABCD باشند الف) شکل خواسته شده را رسم کنید. ب) جمع متناظر با $\overrightarrow{AC}$ را بنویسید. ج) مختصات نقطه M محل برخورد دو قطر را بیابید.	
0.5	۱۱ اگر $B = \begin{bmatrix} 2a-1 \\ 3 \end{bmatrix}$ قرینه نقطه $C \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$ نسبت به محور عرضها باشد مقدار a را بیابید.	
1	۱۲ در شکل زیر $MB = 3AM$ است. اگر مختصات نقاط $A = \begin{bmatrix} -8 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 12 \\ 9 \end{bmatrix}$ باشد مختصات M را بیابید. 	

	صفحه ۴	
۱	منبع آبی به شکل استوانه و گنجایش آن ۶۲۸۰ لیتر است اگر ارتفاع این منبع ۴ متر باشد . شعاع قاعده آن چقدر است؟	۱۳
۱.۵	نمودار زیر توزیع ۴۰ نفر در گروههای خونی A و B و AB را نشان می دهد .مطلوبست: الف) چند درصد گروه خونی B دارند. ب) چند نفر در گروه خونی AB قرار دارند ج) نمودار خط شکسته اطلاعات داده شده را رسم کنید	۱۴
0.5	در یک قفس ۸ عدد مرغ و X عدد خروس می باشد . اگر احتمال برداشتن خروسها $\frac{1}{5}$ باشد . تعداد خروسها را بیابید.	۱۵
۰.۵	در پرتاب همزمان دو سکه احتمال آنکه یکی پشت و دیگری رو بیاید چقدر است؟	۱۶

موفق باشید