

نمره به عدد :	دبیرستان: فرزانتگان ۲	اداره کل آموزش و پرورش استان قم
نمره به حروف :		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ قم
نام و نام خانوادگی دبیر و امضاء : خانم هادی زاده	کلاس :	آزمون درس: ریاضی ۱
نمره تجدید نظر :	نام و نام خانوادگی :	رشته: دهم تجربی- ریاضی تاریخ: ۹۷ / ۰۳ / ۰۱
نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده و امضاء :	شماره صندلی :	نیمسال / نوبت : خرداد ماه سال تحصیلی: ۹۶-۹۷
		مدت زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه

نمره	سوالات	ردیف
۲	<p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه یا عبارت مناسب پر نمایید.</p> <p>الف) جمله عمومی دنباله ... و <math>10001</math> و <math>1001</math> و <math>101</math> و <math>11</math> به صورت ..... می باشد.</p> <p>ب) جمله ..... ام دنباله ... و <math>26</math> و <math>17</math> و <math>8</math> برابر <math>107</math> می باشد.</p> <p>پ) اگر <math>\mathbb{R}</math> مجموعه مرجع باشد، مجموعه ..... متمم اعداد گنگ است.</p> <p>ت) مجموعه تمام افراد یا اشیایی که درباره یک چند ویژگی آنها تحقیق صورت گیرد ..... نامیده می شود.</p> <p>ث) میزان دمای هوا یک متغیر ..... و ..... است.</p> <p>ج) مجموعه ای که شامل همه حالت های ممکن در یک آزمایش تصادفی است ..... نامیده می شود و تعداد اعضای آن را به صورت ..... نمایش می دهند.</p>	۱
۰/۷۵	اگر دنباله ... و $a+6$ و $a-2$ و $a-6$ و $2b-a$ یک دنباله هندسی باشد، مقدار $a-b$ را بیابید.	۲
۰/۱۵	معادله خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور $x$ زاویه $60^\circ$ می سازد و از نقطه $(2, 1)$ می گذرد؟	۳
۱	<p>درستی تساوی مقابل را بررسی نمایید.</p> $\frac{\tan\alpha - \cot\alpha}{\tan\alpha + \cot\alpha} = 1 - 2\cos^2\alpha$	۴
۰/۷۵	ابتدا مخرج کسر مقابل را گویا نمایید و سپس حاصل آن را ساده نمایید.	۵
	$A = \frac{x-3}{x-\sqrt{x+6}}$	

۱/۲۵	$B = \frac{4\sqrt{45} - 7\sqrt{20} + 2\sqrt{135}}{3\sqrt{180} - 3\sqrt{80} - \sqrt{405}}$	۶
۱	<p>به ازای کدام مقادیر <math>m</math>، تابع <math>f(x) = (m-1)x^2 + 6x + 2m+1</math> همواره بالای محور <math>x</math> ها قرار دارد؟</p>	۷
۱	<p>با طنابی به طول ۴۰ متر یک مستطیل ساخته‌ایم که مساحت آن ۹۶ مترمربع است. طول و عرض مستطیل را بیابید.</p>	۸
۲	<p>با توجه به توابع <math>f</math> و <math>g</math>، دامنه تابع <math>f</math> و بُرد تابع <math>g</math> را بدست آورده و به صورت بازه نمایش دهید.</p> $f(x) = \sqrt{\frac{2x+1}{x-3}}$ $g(x) = -2x^2 + 4x + 1$	۹
۱	<p>نمودار تابع مقابل را در یک دستگاه مختصات رسم نمایید.</p> $f(x) = \begin{cases} -2x + 1 & , x < 0 \\ x^2 & , 0 \leq x \leq 2 \\ 4 & , x > 2 \end{cases}$	۱۰

۱	اگر $f(x) = x^2 - 4x + 5$ باشد، ابتدا ضابطه $f(x)$ را بیابید سپس مقدار $f(-2)$ را محاسبه نمایید.	۱۱
۱/۵	<p>با توجه به ارقام ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰ به سوال‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) تعداد اعداد سه رقمی بدون تکرار ارقام.</p> <p>ب) تعداد اعداد سه رقمی مضرب ۵ بدون تکرار ارقام.</p> <p>پ) تعداد اعداد سه رقمی زوج با تکرار ارقام.</p>	۱۲
۱	یک مجموعه $n$ عضوی دارای ۴۵ زیر مجموعه $n-2$ عضوی است. مقدار $n$ را بیابید.	۱۳
۱/۵	<p>با حروف کلمه «انارستان»:</p> <p>الف) چند کلمه ۸ حرفی می‌توان نوشت؟</p> <p>ب) چند کلمه ۸ حرفی می‌توان نوشت به طوری که حروف یکسان در کنار هم باشند؟</p> <p>پ) چند کلمه ۸ حرفی می‌توان نوشت به طوری که حروف یکسان در کنار هم نباشند؟</p> <p>ت) چند کلمه ۸ حرفی می‌توان نوشت که با حرف «ت» شروع شود؟</p>	۱۴

۱	در پرتاب دو تاس، احتمال آن که مجموع اعداد رو شده کمتر از ۴ نباشد را بدست آورید.	۱۵
۱/۵	از جعبه‌ای که شامل ۵ مهره قرمز و ۴ مهره سبز می‌باشد، ۳ مهره به تصادف خارج می‌کنیم. احتمال این که حداقل یک مهره سبز خارج شده باشد چقدر است؟	۱۶
۱/۲۵	اگر $P(A \cup B) = 2P(A)$ و $P(B) = \frac{3}{4}P(A)$ باشد، حاصل $\frac{P(A \cap B)}{P(A)}$ را بیابید.	۱۷
	*در پناه امن حق موفق هستید ان شاء...*	