

نام و نام خانوادگی:.....	باسمه تعالی سازمان آموزش و پرورش استان قزوین		نام درس: ریاضی ۱
نام پدر:.....	اداره آموزش و پرورش شهرستان البرز مدیریت سنجش و ارزشیابی تحصیلی		نام دبیر: مرضیه جوادی
پایه - رشته تحصیلی: دهم تجربی	سال تحصیلی - خرداد ماه - امتحانات نوبت دوم ۴۰۰ دبیرستان دخترانه فاطمه الزهرا(س)		نمره با عدد:..... نمره با حروف:.....
شماره کلاس:.....	تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۴	زمان: ۱۲۰ دقیقه	تاریخ تصحیح/امضای دبیر
ردیف	تعداد صفحات: ۳	تعداد سؤالات: ۱۵	بارم
توجه:			
<ul style="list-style-type: none"> برای پاسخ به بعضی از سؤالات باید شماره خود را از لیست کلاسی بدانید. لطفا در صورت لزوم از عکس لیست فرستاده شده استفاده کنید. 			
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید: اگر $90 < \alpha < 180$ باشد $\tan \theta$ همواره عددی است. خط $x=3$ تابع در حالی که خط $y=3$ تابع حاصل $8 \times 7 \times 6$ با نمادهای فاکتوریلی برابر است با بررسی همه ی اعضای جامعه را می گوئیم.		
۲	بین دو عدد (شماره کلاسی +۵) و (شماره کلاسی + ۲۰۰) : الف: ۹ واسطه حسابی درج کنید. ب: ۲ واسطه ی هندسی درج کنید.		
۳	اتحاد مقابل را ثابت کنید. $\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta} - \frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{4 \tan \theta}{\cos \theta}$		
۴	الف) مخرج کسر زیر را گویا کنید. (نیازی به محاسبه جواب پایانی صورت نیست.) $\frac{1}{\sqrt[3]{2 + \text{شماره کلاسی}} - \sqrt[3]{4 + \text{شماره کلاسی}}}$ ب) صورت و مخرج کسر $\frac{x^7 - x}{x^3 + 2x^2 + x}$ را تجزیه و عبارت را ساده کنید.		

۱	معادله ی زیر را به روش دلخواه حل کنید. $3 - x = 3x(2x - 1)$	۵
۱	مجموعه جواب نامعادله ی $(2 + \text{شماره کلاسی}) < \left \frac{2x}{x-1} \right $ را بدست آورید.	۶
۱/۵	اگر درباره تابع f داشته باشیم $f(-2) = 0$ و $f(0) = 2 + \text{شماره کلاسی}$ ضابطه ی تابع f را بدست آورید و آن را رسم کنید.	۷
۱	نمودار تابع زیر را رسم کنید. (از هر روش دلخواه) $f(x) = \begin{cases} x^2 + (\text{شماره کلاسی}) & x < 0 \\ - x - 2 & 0 \leq x < 3 \\ -(\text{شماره کلاسی} + 2) & x \geq 3 \end{cases}$	۸
۱	الف) دامنه و برد تابع $(\text{شماره کلاسی}) + x = f(x)$ را مشخص کنید. ب) تابعی مثال بزنید که برد آن یک عضو داشته باشد.	۹
۱/۲۵	الف) رمز دستگاهی از دو گزینه تشکیل شده است که یکی از گزینه ها ارقام ۰ تا ۹ و دیگری یک حرف الفبای انگلیسی است. چند حالت برای رمز دستگاه وجود دارد؟ ب) آزموننی از ۱۰ سؤال چهارگزینه ای تشکیل شده است قانون آزمون به این صورت است که حتما باید به ۷ سؤال دلخواه از بین ۱۰ سؤال پاسخ داده شود و پاسخ دادن به ۳ سؤال اختیاری می باشد. تعداد حالت های ممکن را بدست آورید.	۱۰
۱	از بین ۳ دبیر ریاضی ، ۶ دبیر فیزیک و ۴ دبیر شیمی قرار است یک گروه ۳ نفره انتخاب شوند به چند طریق می توان این کار را انجام داد هرگاه: الف) ۳ نفر انتخاب شوند که هم رشته نباشند. ب) یک نفر دبیر ریاضی حتما در گروه باشد.	۱۱
۱/۵	از هریک از مناطق شش گانه آموزش و پرورش استان شکرستان، ۱۵ دانش آموز در یک مسابقه شرکت کرده اند. الف) به چند طریق می توان ۴ دانش آموز انتخاب کرد که دو بدو غیر هم منطقه ای باشند. ب) به چند طریق می توان ۴ دانش آموز انتخاب کرد به طوری که فقط دو نفر از آنها در یک منطقه باشند.	۱۲
۱/۵	سکه ای را می اندازیم، اگر رو بیاید تاس و اگر پشت بیاید، دوباره سکه را پرتاب می کنیم. الف) فضای نمونه ای این آزمایش را بنویسد. ب) پیشامد A ، که تاس فرد بیاید را بنویسد. پ) پیشامد B ، آن که سکه حداقل یک بار پشت بیاید را بنویسد. ت) پیشامد آنکه تاس فرد نیاید را بنویسد.	۱۳

۱/۵	<p>از جعبه ای شامل (شماره کلاسی + ۵) مهره ی قرمز، (شماره کلاسی + ۴) مهره ی آبی به تصادف ۳ مهره خارج می کنیم. مطلوبست احتمال اینکه: (نیاز به محاسبه ی جواب آخر نمی باشد)</p> <p>الف) هر سه مهره هم رنگ باشند.</p> <p>ب) دو مهره آبی و یک مهره قرمز باشد.</p> <p>ج) حداکثر یک مهره آبی باشد.</p>	۱۴
۰/۷۵	<p>ثابت کنید:</p> $P(\bar{A} \cap \bar{B}) + P(B) = P(\bar{A}) + P(A \cap B)$	۱۵
۱	<p>هر متغیر در ستون سمت راست را به نوع آن در سمت چپ وصل کنید.</p> <p>نام روزهای هفته</p> <p>وزن افراد</p> <p>وضعیت تاهل</p> <p>نمره ی ریاضی</p> <p>کمی گسسته</p> <p>کمی پیوسته</p> <p>کیفی اسمی</p> <p>کیفی ترتیبی</p>	۱۶
۲۰	<p>اغلب شکست های زندگی برای افرادی رخ داده که موقع تسلیم شدن نمی دانستند پقدر به موفقیت نزدیک شده اند.</p> <p> / "توماس ادیسون"</p>	