

بسمه تعالی		
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان	نام درس : ریاضی (۱) دهم تجربی
نام کلاس:	اداره آموزش و پرورش شهرستان دلفان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۱
نام دبیر:	آزمون هماهنگ ریاضی (۱) تجربی	زمان امتحان: ۱۴ عصر
زمان لازم برای پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	خرداد ۱۴۰۱ - سری عصر	توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز است.

ردیف	ریاضی الفبای زندگی است.	بارم
۱	<p>کدام مورد درست \checkmark و کدام نادرست \times است؟</p> <p>ا. اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $A' \subseteq B'$ است.</p> <p>ب. $\sqrt[3]{-5}$ به شکل رادیکالی برابر $-\sqrt[3]{5}$ است.</p> <p>پ. در معادله $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) اگر $\Delta = 0$ شود آنگاه معادله ریشه مضاعف دارد.</p> <p>ت. تابعی که برد آن تنها شامل یک عضو است را تابع همانی می نامند.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت ریاضی مناسب کامل کنید.</p> <p>ا. شیب خط با جهت مثبت محور x زاویه 30° درجه می سازد برابر با است.</p> <p>ب. اگر n یک عدد طبیعی زوج و a یک عدد حقیقی منفی باشد آنگاه $\sqrt[n]{a^n}$ می باشد.</p> <p>پ. اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند به طوری که، در این صورت A و B را دو پیشامد ناسازگار می نامیم.</p> <p>ت. دامنه تابع $f(x) = x + 1$ برابر R و برد آن است.</p>	۲
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>ا. "مدت زمان پاسخگویی به سوالات امتحان ریاضی" چه نوع متغیری است؟ (۱) کیفی- اسمی <input type="checkbox"/> (۲) کمی- گسسته <input type="checkbox"/> (۳) کمی- پیوسته <input type="checkbox"/> (۴) کیفی - ترتیبی <input type="checkbox"/></p> <p>ب. خط تقارن سهمی $y = -x^2 + 2x + 3$ کدام است؟ (۱) $x = -1$ <input type="checkbox"/> (۲) $x = 1$ <input type="checkbox"/> (۳) $x = -2$ <input type="checkbox"/> (۴) $x = 2$ <input type="checkbox"/></p>	۱
۴	<p>به هریک از سوالات زیر، پاسخ کوتاه بدهید.</p> <p>ا. واسطه حسابی بین دو عدد 21 و 33 را بیابید.</p> <p>ب. حاصل عبارت $A = (0! - 1!)$ را به دست آورید.</p>	۱
۵	<p>جاهای خالی را به کمک عبارات داخل پرانتز تکمیل نمایید.</p> <p>ا. رابطه ای که به دانش آموز، نمره پایانی اش را نسبت می دهد، یک تابع {است/نیست}.</p> <p>ب. تعداد جایگشت n شی متمایز برابر با $\{(n-1)! / n!\}$</p>	۰/۵
۶	<p>جمله سوم یک دنباله هندسی 12 و جمله ششم آن 96 می باشد، قدر نسبت این دنباله را بیابید.</p>	۰/۷۵

۱	اگر $\tan \alpha = \frac{1}{3}$ و $270^\circ < \alpha < 180^\circ$ درجه باشد، $\cos \alpha$ را به دست آورید. (نوشتن رابطه مثلثاتی و راه حل الزامیست)	۷								
۱/۲۵	<p>ا. عبارت مقابل را تجزیه کنید. $3x^2 + 24 =$</p> <p>ب. با استفاده از اتحاد مربع دو جمله ای در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. $(\dots + 1)^2 = \dots + nx + 1$</p>	۸								
۱/۲۵	نامعادله $\frac{x^2+9}{2x-1} \leq 0$ را به کمک جدول تعیین علامت حل کنید.	۹								
۱	در یک تابع خطی اگر $f(-2) = 3$ و $f(1) = 0$ باشد، نمایش جبری این تابع را بنویسید.	۱۰								
۲	<p>تابع قطعه ای $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & -1 \leq x \leq 0 \\ 2 & x \geq 0 \end{cases}$ داده شده است.</p> <p>ا. نمودار f را رسم کنید.</p> <p>ب. دامنه f را به صورت بازه بنویسید.</p> <p>پ. مقدار $f(0)$ را تعیین کنید.</p>	۱۱								
۲	با رقم های ۸، ۷، ۵، ۱، ۰ و بدون تکرار رقم ها، چند عدد سه رقمی زوج میتوان نوشت؟	۱۲								
۱/۲۵	با ۸ نقطه روی محیط یک دایره، چند مثلث می توان رسم کرد که رأس های آن از این ۸ نقطه باشد؟ (نوشتن فرمول الزامیست)	۱۳								
۱/۵	از جعبه ای که شمال ۴ مهره سیاه و ۳ مهره سفید است، ۳ مهره به تصادف خارج می کنیم. مطلوب است محاسبه این که هر ۳ مهره هم رنگ باشند.	۱۴								
۱/۵	اگر ۷ نفر که فقط ۲ نفر آن ها با هم برادرند در یک ردیف قرار بگیرند، چقدر احتمال دارد دو برادر کنار یکدیگر نباشند.	۱۵								
۱	<p>در یک شرکت با ۶۰۰ کارمند، تعداد ۵۰ کارمند را به طور تصادفی انتخاب کرده و میزان ساعت مطالعه آن ها را بررسی کرده ایم. جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ویژگی مورد بررسی</td> <td>جامعه</td> <td>اندازه جامعه</td> <td>اندازه نمونه</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	ویژگی مورد بررسی	جامعه	اندازه جامعه	اندازه نمونه					۱۶
ویژگی مورد بررسی	جامعه	اندازه جامعه	اندازه نمونه							
۲۰	<p>نمره دانش آموز</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>با عدد</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>با حروف</td> <td> </td> </tr> </table>	با عدد		با حروف						
با عدد										
با حروف										