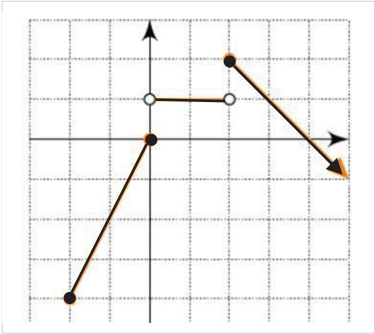


نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	شماره داوطلب:
کلاس:	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۵ مشهد	تاریخ آزمون: ۹۸/۰۳/۰۴
نام دبیر: جلالی	دوره متوسطه دوم خرداد ۹۸	ساعت آزمون: ۱۰ صبح
سؤال های درس: ریاضی ۱		نمره:
رشته: تجربی-ریاضی سال تحصیلی ۹۷-۹۸		

توجه: پاسخ هر سؤال در جای خودش نمره داده می شود و (استفاده از ماشین حساب بلامانع است.)

بارم	سؤال ها	ردیف
۲	<p>کدام مورد درست <input checked="" type="checkbox"/> و کدام نادرست <input type="checkbox"/> است؟</p> <p>(آ) مساحت مثلث ABC با معلوم بودن اضلاع AB, BC و زاویه B برابر است با: $S = \frac{1}{2} AB \times BC \times \sin B$. <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) اگر $\tan \theta < 0$ و $\sin \theta > 0$ باشد آن گاه θ در ربع چهارم مثلثاتی قرار دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>(پ) اگر a عددی حقیقی و $\langle a \rangle$ آنگاه می توان نوشت: $\sqrt{a} < \sqrt[3]{a}$ و $a^3 > a^2$. <input type="checkbox"/></p> <p>(ت) نمودار یک رابطه هنگامی تابع است که هر خط موازی محور عرضها ، نمودار را حداقل در یک نقطه قطع کند. <input type="checkbox"/></p> <p>(ث) تابعی مانند $f(x)$ که بُرد آن تنها شامل یک عضو است ، تابع ثابت می نامیم . <input type="checkbox"/></p> <p>(ج) اولین قدم در استفاده از علم آمار جمع آوری اطلاعات است. <input type="checkbox"/></p> <p>(چ) علم آمار همان اعداد و ارقام است. <input type="checkbox"/></p> <p>(ح) اعضای نمونه، همان اعضای جامعه اند. <input type="checkbox"/></p>	۱
۱/۲۵	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید:</p> <p>(آ) اگر $A \subseteq B$ و B مجموعه متناهی باشد آن گاه A خواهد بود. (متناهی - نامتناهی)</p> <p>(ب) دنباله ای که در آن هر جمله (به جز جمله اول غیر صفر) از ضرب جمله قبل از خودش در عددی ثابت و مخالف صفر بدست آید دنباله است. (حسابی - هندسی)</p> <p>(پ) اگر $n \geq 2$ یک عدد طبیعی باشد، b را یک ریشه nام عدد a می نامیم هرگاه داشته باشیم:</p> <p>(ت) برای دو پیشامد A و B در فضای S، پیشامد $(A - B)$ یعنی A رخ و B رخ</p>	۲
۲	<p>گزینه درست را پیدا کنید:</p> <p>(آ) از دنباله های زیر کدام دنباله می تواند حسابی باشد؟</p> <p>(۱) $1, 2, 4, 8, \dots$ <input type="checkbox"/> (۲) $1, 3, 6, 10, \dots$ <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) $4, 20, 100, 500, \dots$ <input type="checkbox"/> (۴) $10, 7, 4, 1, \dots$ <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) کدام گزینه واسطه ای هندسی بین 3 و 48 است؟</p> <p>(۱) 12 <input type="checkbox"/> (۲) 45 <input type="checkbox"/> (۳) 51 <input type="checkbox"/> (۴) 144 <input type="checkbox"/></p> <p>(پ) انتهای کمان مربوط به کدام زاویه در ناحیه سوم قرار دارد؟</p> <p>(۱) -95 <input type="checkbox"/> (۲) -30 <input type="checkbox"/> (۳) 135 <input type="checkbox"/> (۴) 80 <input type="checkbox"/></p> <p>(ت) بیشترین و کمترین مقدار عبارت $(3 - 4 \sin \theta)$ به ترتیب کدام است؟</p> <p>(۱) -42 <input type="checkbox"/> (۲) -33 <input type="checkbox"/> (۳) -1 <input type="checkbox"/> (۴) -7 <input type="checkbox"/></p>	۳

بارم	صفحه دوم آزمون ریاضی دهم خرداد ماه ۱۳۹۸	ردیف
۲/۵	<p>ث) اگر مخرج کسر $\frac{8}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$ گویا شود با کدام گزینه زیر برابر است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱) $8(\sqrt{5} - \sqrt{3})$ <input type="checkbox"/> ۲) $4(\sqrt{5} - \sqrt{3})$ <input type="checkbox"/> ۳) $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{2}$ <input type="checkbox"/> ۴) $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{4}$ </p>  <p>ج) با توجه به شکل کدام گزینه دامنه و برد تابع است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱) دامنه: \mathbb{R} و بُرد: \mathbb{R} <input type="checkbox"/> ۲) دامنه: $[-2, 4]$ و بُرد: $(-\infty, 2]$ <input type="checkbox"/> ۳) دامنه: $[-2, +\infty)$ و بُرد: $[-4, 2]$ <input type="checkbox"/> ۴) دامنه: $[-2, +\infty)$ و بُرد: $[-4, +\infty)$ </p> <p>چ) تابع $h(x) = \begin{cases} x^2 & , x \geq 0 \\ -x - 3 & , x < 0 \end{cases}$ یک تابع از نوع است.</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱) چند جمله ای <input type="checkbox"/> ۲) همانی <input type="checkbox"/> ۳) چند ضابطه ای <input type="checkbox"/> ۴) قدرمطلق </p> <p>ح) در یک کارخانه نوعی خودرو در ۵ مدل، ۱۰ رنگ و ۳ حجم موتور مختلف تولید می شود. اگر یکی از حجم های موتور ۱۶۰۰CC باشد، آنگاه چند نوع خودرو با حجم موتور ۱۶۰۰CC در این کارخانه تولید می شود؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱) ۱۰ <input type="checkbox"/> ۲) ۳۰ <input type="checkbox"/> ۳) ۵۰ <input type="checkbox"/> ۴) ۱۵۰ </p> <p>خ) با حروف کلمه جهانگردی (بدون تکرار حروف) چند کلمه شش حرفی می توان نوشت که به «گردی» ختم شود؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱) $p(8, 6)$ <input type="checkbox"/> ۲) $p(4, 2)$ <input type="checkbox"/> ۳) $4!p(4, 2)$ <input type="checkbox"/> ۴) $2 \times 6!$ </p>	ادامه سؤال (۳)
۱	<p>عبارت زیر را تا حد امکان به عبارت های گویا تجزیه کنید:</p> $x^6 - y^6 =$	۴
۱	<p>معادله زیر را چند جواب حقیقی می تواند داشته باشد؟ (به روش دلخواه مشخص کنید)</p> $4m^2 + 3m - 1 = 0$	۵
۱	<p>* عبارت $A = \frac{x^2 - 9}{3x - 1}$ را تعیین علامت کنید. (مخصوص رشته تجربی)</p> <p>* نامعادله $\frac{x^2 - 9}{3x - 1} \leq 0$ را حل کنید (مخصوص رشته ریاضی)</p>	۶
۱	<p>در رابطه $f = \{(2, 3), (-3, a+b), (2, a-b), (-3, 5)\}$ طوری a و b را بدست آورید که f یک تابع باشد.</p>	۷

ردیف	نام و نام خانوادگی:	کلاس:	شماره	بارم																																			
۸	نمودار تابع زیر را رسم کنید:			۱/۵																																			
			<p>(مخصوص رشته تجربی) * $u(x) = x - 3 + 1$</p> <p>(مخصوص رشته ریاضی) * $t(x) = -(x + 1)^2 - 3$</p>																																				
۹	<p>(آ) یک آزمون شامل ده سؤال چهارگزینه ای و پنج سؤال دو گزینه ای (بله - خیر) می باشد. اگر یک شرکت کننده به صورت تصادفی به سؤال ها پاسخ دهد یا سؤالی را بی جواب بگذارد، به چند روش می تواند این کار را انجام دهد؟</p> <p>(ب) اگر داشته باشیم: $c(n, 2) + 5n = 110$؛ آن گاه مقدار n را بدست آورید.</p>			۰/۵																																			
۱۰	<p>بارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و بدون نوشتن رقم تکراری:</p> <p>(آ) چند عدد پنج رقمی شامل ۲ رقم فرد، و ۳ رقم زوج می توان نوشت طوری که رقم یکان آن ها ۶ باشد؟</p> <p>(ب) چند عدد چهار رقمی می توان نوشت که یک درمیان دارای ارقام زوج و فرد باشند؟</p>			۰/۷۵																																			
۱۱	<p>(آ) در جعبه ای چهارمهره آبی و سه مهره سبز قرار دارد. اگر سه مهره به تصادف برداریم، چقدر احتمال دارد، مهره ها هم رنگ باشند.</p> <p>(ب) اگر دو تاس را با هم بیندازیم، باچه احتمالی مجموع دو تاس ۸ و هر دو فرد باشند.</p>			۰/۵																																			
۱۲	<p>جدول زیر را کامل کنید (در هر قسمت درست از ۴ استفاده شود):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>شرح متغیر</th> <th>کمّی</th> <th>گسسته</th> <th>پیوسته</th> <th>کیفی</th> <th>اسمی</th> <th>ترتیبی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>اقوام ایرانی</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>قد علی در کلاس دهم</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>تعداد مسافران قطار تهران</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>مقام های یک ورزشکار در مسابقات</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	شرح متغیر	کمّی	گسسته	پیوسته	کیفی	اسمی	ترتیبی	اقوام ایرانی							قد علی در کلاس دهم							تعداد مسافران قطار تهران							مقام های یک ورزشکار در مسابقات									۲
شرح متغیر	کمّی	گسسته	پیوسته	کیفی	اسمی	ترتیبی																																	
اقوام ایرانی																																							
قد علی در کلاس دهم																																							
تعداد مسافران قطار تهران																																							
مقام های یک ورزشکار در مسابقات																																							
۱۳	فرض کنید وزن شخصی ۱۰۵kg و قد او ۱۸۴cm است. شاخص توده بدن (BMI) را برای آن محاسبه کنید.			۰/۵																																			
۲۰	<p>طبیعت با زبان ریاضی سخن می گوید، حروف این زبان عبارتند از دایره ها، مثلث ها و سایر شکل های هندسی!</p> <p>موفق و سر بلند باشید... پایان.</p>																																						