

نام و نام خانوادگی:	 اداره آموزش و پرورش ناسیه یک کرمان دبیرستان نمونه دولتی شهید اسمعیل روشن www.sasch.ir	سوالات امتحانی درس: ریاضی (۱)
شماره کلاس:		پایه: دهم رشته: ریاضی و تجربی
تعداد سوالات: ۱۵:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۲/۲۷
نام دبیر: چهارزاد		مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

قری سحت تر از نادانی، ثروتی بالاتر از خریدندی و جهادتی بالاتر از تفکر نیست. پیامبر اکرم (ص)

ردیف	سوالات	بارم
۱	در یک دنباله حسابی مجموع جملات دوم و سوم و چهارم برابر چهل و پنج است و جمله هفتم دنباله سی و یک است. جمله عمومی دنباله و جمله دهم دنباله را محاسبه کنید.	۱/۵
۲	اگر $\tan(\alpha) = \frac{-12}{5}$ و یک کمان در ربع چهارم باشد سایر نسبت های مثلثاتی را محاسبه کنید.	۱/۵
۳	مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$ را گویا کنید.	۱
۴	محور تقارن و راس سهمی $y = x^2 - 2x - 1$ را بدست آورید و سپس نمودار سهمی را رسم کنید.	۱/۵
۵	مجموعه جواب نامعادله $\frac{4-x^2}{x^2-4x+3} \geq 0$ را بدست آورید.	۲
۶	در یک تابع خطی $f(-2)=7$ , $f(2)=-1$ است ضابطه تابع را بدست آورید و سپس حاصل $f(3)$ را محاسبه کنید.	۱
۷	نمودار تابع $f(x) = - x-1  + 2$ را به کمک انتقال رسم کنید.	۱/۵
۸	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} (x+1)^2 - 1 & x < 0 \\ x & 0 < x < 1 \\ 1 & x \geq 1 \end{cases}$ را رسم کنید و حاصل $f(\frac{1}{2}) + f(3)$ را بدست آورید	۱/۵
۹	به کمک اعداد ۱، ۰، ۲، ۵، ۸، ۹، الف: چند عدد پنج رقمی با تکرار ارقام می توان ساخت ؟ ب: چند عدد زوج چهار رقمی بدون تکرار ارقام میتوان ساخت ؟	۱
۱۰	به کمک حروف کلمه ((جهانگردی)) و بدون تکرار حروف الف: چند کلمه پنج حرفی می توان نوشت ؟ ب: چند کلمه هشت حرفی که با (د) شروع و به (ری) ختم شوند می توان نوشت ؟ ج: چند کلمه هشت حرفی می توان نوشت که حروف (گ ر ن) همیشه کنار هم باشند ؟	۱/۵
۱۱	در یک دوره مسابقه کشتی از بین پنج داور ایرانی و چهار داور روسی و سه داور ژاپنی کمیته داوران تشکیل میشود این کار به چند طریق قابل انجام است هر گاه : الف: کمیته چهار نفره باشد ؟ ب: کمیته سه نفره باشد و از هر کشور یک داور در کمیته باشند ؟ ج: کمیته پنج نفره باشد و حداقل سه داور ایرانی در کمیته حضور داشته باشند ؟	۱/۵

ردیف	ادامه سـ _____ والیات	بارم
۱۲	<p>یک سکه و یک تاس را همزمان پرتاب می کنیم الف : فضای نمونه ای این پرتاب را بنویسید.</p> <p>ب : پیشامد اینکه تاس فرد بیاید یا سکه رو بیاید را بنویسید .</p> <p>ج : احتمال اینکه تاس عددی بزرگتر از دو بیاید و سکه پشت بیاید را بدست آورید.</p>	۱/۵
۱۳	<p>در جعبه ای چهار مهره آبی و سه مهره سفید و دو مهره قرمز وجود دارد. به تصادف سه مهره از جعبه بیرون می آوریم (مطلوب است محاسبه احتمال اینکه) الف : دقیقا دو مهره هم رنگ باشند ؟</p> <p>ب : حد اقل یک مهره قرمز انتخاب شود. باشد ؟</p>	۱
۱۴	<p>شاخص توده بدنی شخصی را بدست آورید که دارای وزن ۶۴ کیلوگرم و قد ۱۶۷ سانتیمتر باشد ؟</p>	۱
۱۵	<p>نوع متغیر های زیر را تعیین کنید ( کمی ، کیفی ، گسسته ، پیوسته ، اسمی ، ترتیبی).</p> <p>الف : میزان بارندگی بر حسب سانتیمتر . ب : تعداد شهر هایی که در یک روز بارندگی دارند .</p> <p>ج : اقوام ایرانی . د : میزان رضایت مراجعه کنندگان به یک اداره ( ضعیف ، متوسط ، خوب )</p>	۱

موفق باشید