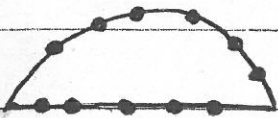


<p>نوبت برگزاری: دوم نام درس: ریاضی ۱ نام دبیر: طیبی نزار تاریخ امتحان: ۱۸ - ۳ - ۹۸ مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه</p> <p>ماشین حساب نیاز دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/></p>	 مرکز ملی پایش استعدادهای درخشان اداره آموزش و پرورش شهرستان سمنان مرکز استعدادهای درخشان شهید بهشتی سمنان (دوره دوم)	<p>نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: دهم شماره دانش آموزی: تعداد سوالات: ۱۴ تعداد صفحه: ۲</p> <p>پاسخ نامه نیاز دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/></p> <p>رشته: ریاضی</p>
--	--	--

ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء	بارم
۱		دنج عدد تشکیل شده در پایه حسابی داده اند به طوری که مجموع آنها ۸۰ و بزرگترین عدد در برابر مجموع دو عدد کوچکتر است. آن اعداد را بیابید.		۱٫۵
۲		اگر $\cot \alpha = \frac{1}{3}$ و در زاویه سوم باشد سایر سببهای مثلث آن α را یک یک استخراج مثلثاتی بدست آورید.		۱٫۵
۳		حاصل را به صورت ساده بنویسید. (مخرج کسرها را بیابید)		۲
		$\frac{1}{x - \sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}}$		
۴		دستگاه را در بر و ا حل کنید.		۲
		$\begin{cases} \frac{x-1}{x+1} \geq 2 \\ 2x+7 \leq 1 \end{cases}$		
۵		اگر $f(x) = (a, \sqrt{a}), (a^2+4, 2), (3-1, 1), (2, 5)$ تابع باشد مقادیر a را بیابید.		۱
۶		تابع f را در نظر بگیرید.		۳
		الف) آن را رسم کنید. ب) برد آن را مشخص کنید.		
		$f(x) = \begin{cases} x-1 +1 & x > 2 \\ 1 & -1 \leq x \leq 2 \\ 2x^2+8x+5 & x < -1 \end{cases}$		
		ج) مقادیر $f(\sqrt{2})$ و $f(f(-2))$ را بیابید.		
۷		با ارقام ۵ و ۲ و ۴ و ۷ و ۹ و بدون تکرار ارقام چند عدد چهار رقمی زوج بزرگتر از ۳۰۰۰ می توان نوشت؟		۱
۸		معادله $P(n, 2) = C(n, 2) = 15$ را حل کنید.		۱
۹		مجموعه $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ چند زیر مجموعه ۵ عضوی دارد که در آن عدد ۳ وجود ندارد ولی عدد ۷ وجود دارد؟		۱

۱۰ با نقاشی روی شکل مقابل چند جابجایی و تکرار
رسم کرد



۱۱ دو تاس پرتاب می‌کنیم احتمال اینکه مجموع دو عدد رو آمده ۵ مضرب ۴ یا هر دو عدد یکسان باشند حقه است؟

۱۲ درجه‌ای از ۶ لامپ سالم و ۴ لامپ معیوب قرار دارند. سه لامپ به تصادف خارج می‌کنیم احتمال اینکه حداقل یک لامپ سالم باشد حقه است؟

۱۳ اگر احتمال موفقیت فرد A در آزمون ۹۰ درصد و فرد B ۷۰ درصد و احتمال اینکه حداقل یکی از آن دو موفق باشند ۸۸ درصد باشد احتمال اینکه فقط فرد B در آزمون موفق باشد حقه است؟

۱۴ الف) علم آمار را تعریف کنید.
ب) نوع هر یک از متغیرها را بنویسید. (۱) میزان آلودگی هوا (۲) نام اقوام ایرانی

لا موفق و مؤید باشند