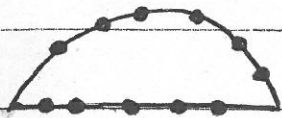


<p>نوبت برگزاری: دوم  نام درس: ریاضی ۱  نام دبیر: طیبی نزار  تاریخ امتحان: ۱۸-۳-۹۸  مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه</p> <p>ماشین حساب نیاز دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/></p>	 مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان اداره آموزش و پرورش شهرستان سمنان مرکز استعدادهای درخشان شهید بهشتی سمنان (دوره دوم)	<p>نام و نام خانوادگی:  نام پدر:  پایه: ۵ جم  شماره دانش آموزی:  تعداد سوالات: ۱۴  تعداد صفحه: ۲  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			دو پنج عدد تشکیل یک دنباله 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 $\alpha$ در ناحیه سوم باشد سایر نسبتهای مثلثاتی $\alpha$ را به کمک اتحادهای مثلثاتی بدست آورید.	۱٫۵
۳			حاصل را به صورت ساده بنویسید. (مخرج کسرها را بیابید) $\sqrt{2} \div \sqrt{2} \sqrt{8} \sqrt[3]{4}$	۲
			$\frac{1}{x-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}}$	
۴			دستگاه را در بر و اصل کنید. $\begin{cases} \frac{x-1}{x+1} \geq 2 \\  2x+7  \leq 1 \end{cases}$	۲
۵			آنها را $(a, \sqrt{a})$ , $(2, a^2+4)$ , $(-3, 1)$ و $(2, 5)$ تابع باشد مقادیر $a$ را بیابید.	۱
۶			تابع $f$ را در نظر بگیرید. الف) آن را رسم کنید. ب) برد آن را مشخص کنید. ج) مقادیر $f(f(-4))$ و $f(\sqrt{2})$ را بیابید.	۳
			$f(x) = \begin{cases}  x-1 +1 & x > 2 \\ 1 & -1 \leq x \leq 2 \\ 2x^2+8x+5 & x < -1 \end{cases}$	
۷			با ارقام ۵ و ۲ و ۴ و ۷ و ۹ و بدون تکرار ارقام چند عدد چهار رقمی زوج بزرگتر از ۳۰۰۰ هر توان نوشت ؟	۱
۸			معادله $P(n, 2) = C(n, 2) = 15$ را حل کنید.	۱
۹			مجموع $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ چند زیرمجموعه ۵ عضوی دارد که در آن عدد ۳ وجود ندارد ولی عدد ۷ وجود دارد ؟	۱



۱۰ با نگاه روی شکل مقابل چند جملی در زبان رسم کرد



۱

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

۱

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

۱

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؟

۱

۱۴ الف) علم آمار را تعریف کنید.

۲

ب) نوع هر یک از متغیرها را بنویسید. (۱) میزان آلودگی هوا (۲) نام اقوام ایرانی

موفق و مؤید باشید

