

باسمه تعالی		
نام و نام خانوادگی:	سازمان آموزش و پرورش فارس	نوبت امتحانی: دی ماه
سوال درس: جبر و احتمال	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	پایه: سوم رشته: ریاضی
نام دبیرستان: شهید ایزدی	اداره آموزش و پرورش ممسنی	ساعت شروع:
تاریخ امتحان: 93/10/11	محل مهر دبیرستان	مدت امتحان:
ردیف	سوالات	بارم
1	با استفاده از اصل استقرای ریاضی برای هر عدد طبیعی n ثابت کنید؟ $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{n \times (n+1)} = \frac{n}{n+1}$ (ب) تعداد قطره‌های هر n ضلعی محدب برابر است با $\frac{n(n-3)}{2}$.	4
2	ثابت کنید عبارت $5^{2n} - 1$ برهمواره بر 24 بخشپذیر است؟	1/5
3	اگر $n \in \mathbb{N}$ آن گاه به کمک استقرای ریاضی درستی $(1 + \sqrt{7})^n \geq 1 + \sqrt{7}n$	1/5
4	کدامیک از احکام زیر درست و کدام یک نادرست است. حکم درست را اثبات کنید و برای حکم نادرست یک مثال نقض بیاورید؟ (الف) تفاضل مربعات دو عدد فرد همواره مضرب چهار است. (ب) توان دوم یک عدد همیشه از آن عدد بزرگ تر است.	2
5	با استفاده از برهان خلف ثابت کنید اگر n یک عدد طبیعی و $5n + 3$ زوج باشد آن گاه n یک عدد فرد است؟	1
6	اگر a, b دو عدد حقیقی مثبت باشند با استفاده از اثبات بازگشتی ثابت کنید $ab \leq \left(\frac{a+b}{2}\right)^2$	1/5
7	S یک زیر مجموعه ی 40 عضوی از اعداد طبیعی است. اگر اعضای S را بر عدد 39 تقسیم کنیم نشان دهید حداقل دو عضو از این مجموعه دارای باقیمانده یکسانی بر 39 هستند؟	1/5
8	حداقل چند نفر در یک مهمانی باید باشند تا مطمئن شویم در بین آن ها سه نفر وجود دارند که حرف اول نام و ماه تولد و جنسیت یکسانی دارند؟	1/5
9	مجموعه های زیر را به زبان ریاضی بنویسید؟ $A = \{2, 5\}$ $B = \{6, 66, 666, \dots\}$	1/5
10	مجموعه ی توانی، $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x = x^2\}$ را بنویسید؟	1

2	<p>قضیه های زیر را اثبات کنید:</p> <p>الف) $A = B \Leftrightarrow ACB, BCA$</p> <p>ب) اگر ACB و BCC باشد آن گاه $A \cup BCC$.</p>	11
1	<p>در مجموعه ی $A = \{1, 2, 3, 4, 6\}$ مجموع تمام اعداد در $P(A)$ چقدر است؟</p>	12

www.riazisara.ir

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا

