

تاریخ آزمون: ۱۳۹۱/۳/۱۲ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه مواد درسی: ریاضیات گسسته مهر دبیرستان:	به نام خدا وزارت آموزش و پرورش کشور اداره کل آموزش و پرورش اردبیل مدیریت آموزش و پرورش نیر دبیرستان زینبیه تعداد سوالات: ۱۴ سوال در ۲ برگه امتحانی	نام و نام خانوادگی: پایه: چهارم نام کلاس: ریاضی و فیزیک دبیر مربوطه: محمدنژاد
بارم	انسان هر چه بالاتر برود احتمال دیده شدن وصله ی شلوارش بیشتر می شود. ((ادیسون))	
۲	گراف $G(V, E)$ که $V = \{v_1, v_2, v_3, v_4, v_5, v_6\}$ و $E = \{v_1v_2, v_1v_3, v_2v_3, v_3v_4, v_3v_5, v_4v_5, v_5v_6, v_6v_1\}$ را در نظر بگیرید. الف) نمودار این گراف را رسم کنید. ب) تمام دورهای این گراف را مشخص کنید. ج) آیا این گراف همبستگی است؟ چرا؟	
۱	باقیمانده تقسیم عدد 2^{30} بر ۷ را به دست آورید.	
۱	معادله ی سیاله ی $7x + 11y = 19$ را حل کنید .	
۱	نشان دهید حاصلضرب هر دو عدد بصورت $6k+5$ عددی بصورت $6k+1$ است	
۱.۵	رابطه R روی مجموعه $A = \{2, 5, 7, 10\}$ بصورت $R = \{(x, y) x \equiv y\}$ تعریف شده است. الف) رابطه R را بنویسید. ب) با استفاده از ماتریس $M(R)$ بررسی کنید که آیا یک رابطه هم‌ارزی تشکیل می‌دهد یا خیر؟	
۱.۵	رابطه R روی مجموعه $A = \{a_1, a_2, a_3, a_4\}$ تعریف شده است، اگر گراف جهت دار متناظر با R بصورت  الف) رابطه R را بصورت زوج مرتب بنویسید. ب) ماتریس متناظر با رابطه R را بنویسید. ج) با استفاده از ماتریس متناظر با R تحقیق کنید R متقارن است یا خیر.	
۱	الف) اگر $A = \{a, b, c, d\}$ ، تعداد رابطه های بازتابی و متقارن و شامل (a, c) روی مجموعه A را تعیین کنید. ب) اگر $E = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ ، تعداد ماتریس های صفر و یک F با شرط $F < E$ ، $F \neq E$ را حساب کنید.	
1	رابطه R روی مجموعه $A = \{2, 3, 4\}$ بصورت $R = \{(2, 3), (2, 4), (3, 4), (4, 4)\}$ تعریف شده است. رابطه ROR را بنویسید.	
۱.۵	تعداد جوابهای صحیح و نامنفی معادله ی $x_1 + x_2 + x_3 = 7$ با شرط $x_i \geq 1$ را پیدا کنید.	
۲	سکه ای همگن را سه بار می اندازیم اگر : A : پیشامد رخ دادن پشت در پرتاب سوم B : پیشامد رخ دادن دقیقاً دو پشت در سه پرتاب باشد. الف) $P(A)$ ، $P(B)$ را محاسبه کنید. ب) آیا A ، B مستقل هستند؟ ج) اگر در پرتاب سوم پشت ظاهر شود احتمال اینکه پیشامد B اتفاق افتاده باشد چقدر است؟	

ادامه سوالات در برگه دوم.....

نام و نام خانوادگی: پایه: چهارم نام کلاس: ریاضی و فیزیک دبیر مربوطه: محمدنژاد		به نام خدا وزارت آموزش و پرورش کشور اداره کل آموزش و پرورش اردبیل مدیریت آموزش و پرورش نیر دبیرستان زینبیه		تاریخ آزمون: ۱۳۹۱/۳/ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه مواد درسی: ریاضیات گسسته مهر دبیرستان:													
تعداد سوالات: ۱۴ سوال در دو برگه امتحانی																	
۱۱	در پرتاب یک تاس هر گاه پیشامد A: رو شدن عدد کمتر از ۳ و پیشامد B: رو شدن عدد اول باشد. آیا دو پیشامد A و B مستقل اند؟ چرا؟																
۱۲	سه ظرف همانند داریم اولین ظرف شامل ۵ مهره ی سفید و ۱۱ مهره ی سیاه است. دومین ظرف شامل ۳ مهره ی سفید و ۹ مهره ی سیاه است و سومین ظرف تنها شامل مهره های سفید است با چشم بسته یکی از سه ظرف را انتخاب و از آن مهره ای در می آوریم احتمال اینکه مهره سفید باشد چقدر است؟																
۱۳	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم و متغیر تصادفی X را: «مجموع دو عدد ظاهر شده روی هر دو تاس» تعریف می کنیم. الف) فضای نمونه ای این آزمایش را بنویسید. ب) تابع احتمال X را بدست آورده و نمودار میله ای آن را رسم کنید. ج) احتمال $X \leq 7$ چقدر است؟																
۱۴	جدول توزیع احتمال X بصورت زیر است: الف) مقدار a را حساب کنید. ب) نمودار میله ای جدول توزیع احتمال X را رسم کنید.																
2	<table><tr><td>x_i</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>p_i</td><td>$\frac{1}{4}a^2$</td><td>$\frac{a}{2}$</td><td>$\frac{1}{4}$</td><td>$\frac{1}{2}a^2$</td><td>$\frac{1}{2}$</td></tr></table>					x_i	1	2	3	4	5	p_i	$\frac{1}{4}a^2$	$\frac{a}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}a^2$	$\frac{1}{2}$
x_i	1	2	3	4	5												
p_i	$\frac{1}{4}a^2$	$\frac{a}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}a^2$	$\frac{1}{2}$												
جمع نمرات ۲۰																	

پیروز و سربلند باشید. محمدنژاد

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا

www.riazisara.ir