

جای مهر آموزشگاه	بسمه تعالی				اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک
	آزمون خرداد ماه سال تحصیلی 94-93 دبیرستان غیرانتفاعی فارابی				
	درس : ریاضیات گسسته	پایه ورشته: چهارم ریاضی	تاریخ اجرا: 94 / 2 /	زمان امتحان صبح	
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	شماره دانش آموزی:	تعداد صفحات:	طراح سوال:	
.....	.....		4 صفحه	آقای کریم زاده	
نمره پایانی :		به حروف:		نام و امضاء مصحح:	
		تاریخ تصحیح			

((همانا بایاد خدا دلها آرام می گیرد))

ردیف	صفحه 1	بارم
1	در گراف 5-منتظم از مرتبه $p$ و اندازه $q$ رابطه $2q - 3p = 12$ برقرار است. مقادیر $q$ و $p$ را بدست آورید.	1
2	دنباله نزولی $((1 و ..... و 1 و 1 و 2 و 3 و 4 و 5))$ دنباله درجات راس های یک درخت می باشد. این درخت چند راس درجه یک دارد ؟ شکلی از این درخت را رسم کنید.	1/5
3	(قضیه لم اقلیدس) : ثابت کنید اگر $a bc$ و $(a,b)=1$ آنگاه $a c$	1/25
	ادامه صفحه 2	

	صفحه 2	
4	الف ( عدد $(10211)_3$ را در مبنای 5 بنویسید.	1
	ب ( مقدار $\phi(105)$ را مشخص کنید	1
5	الف ( باقیمانده $2^{121}$ بر عدد 31 را پیدا کنید	1
	ب ( معادله سیاله $4x + 3y = 55$ را در مجموعه اعداد صحیح حل کنید.	1/5
6	فرض کنید که $R = \{(1,2), (1,3), (2,4), (3,1), (4,1), (3,4)\}$ رابطه ای بر $A = \{1,2,3,4\}$ باشد . الف ( به کمک ماتریس رابطه رابطه ی $ROR$ را مشخص کنید. ب ( در رابطه ی $ROR$ خواص بازتابی ، تقارنی ، پادتقارنی را بررسی کنید؟ ج ( به کمک ماتریس $M^{(2)}$ خاصیت ترایی را بررسی کنید.	0/75 0/75 0/75
	ادامه صفحه 3	

	نام و نام خانوادگی : .....	صفحه 3
7	چند عضو مجموعه $\{n \in N   1 \leq n \leq 800\}$ نه بر 4 و نه بر 6 بخش پذیر است.	1/5
8	تعداد جواب های صحیح نامنفی معادله ی $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 15$ با شرایط $x_1 \geq 2, x_2 > 3, x_3 \geq 0, x_4 \geq 3$ چند تاست؟	1/5
9	در گراف مقابل برچسب جادویی به کار رفته است مقادیر $t, z, y, x$ را بیابید	1
10	اگر $A, B$ دوپیشامد <u>مستقل</u> باشند و $p(A) = 2/8$ و $P(A \cup B) = 0/8$ باشند . الف ( مقدار $p(B)$ را حساب کنید. ب ( مقدار $P(A B)$ را بیابید	1/5
	ادامه صفحه 4	

	صفحه 4	
11	سه ظرف داریم در ظرف اول 5 مهره سفید 4 مهره سیاه در ظرف دوم 4 سفید و 6 سیاه و در ظرف سوم 5 سفید و 5 سیاه وجود دارد یک مهره به تصادف برمی داریم اگر این مهره سفید باشد احتمال آنکه از ظرف اول باشد را بیابید.	1/75
12	3 سکه را همزمان پرتاب می کنیم اگر تعداد آمدن رو را در هر بار متغیر $X$ در نظر بگیریم الف) $X$ چه مقادیری را اختیار می کند . ب) جدول توزیع احتمال $X$ را رسم کنید . ج) $p(X > 1)$ را محاسبه کنید.	2/25
جمع	توکل به خدا و اعتماد بر توانایی های خود رمز پیروزیست .	20 نمره

ریاضی ابتکار می آفریند.

[www.riazisara.ir](http://www.riazisara.ir)

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا