

	نوبت امتحانی: نوبت اول	نام مدرسه:	نام و نام خانوادگی:
	مدت امتحان 120 دقیقه	پایه : دوازدهم انسانی	نام درس : ریاضی و آمار 3
	مهر آموزشگاه	ساعت شروع :	تاریخ امتحان:
بارم	شرح سوالات		ردیف
2	1 درست یا نادرست بودن هر یک از موارد زیر را مشخص کنید . (الف) مجموعه همه برآمدهای ممکن در یک آزمایش تصادفی را پیشامد میگوییم . (ب) هر چه پراکندگی متغیر مورد بررسی در جامعه بیشتر باشد باید نمونه بزرگتری انتخاب شود . (ج) پیشامد $A - B$ زمانی رخ میدهد که پیشامد A رخ دهد ولی پیشامد B رخ ندهد. (د) تساوی $3! + 3! = 6!$ برقرار است.		1
2	2 گزینه صحیح را انتخاب کنید. 1- اولین قدم برای یافتن داده ها و بررسی متغیر چیست؟ (الف) تحلیل داده ها (ب) گردآوری داده ها (ج) بیان مسئله (د) اندازه گیری یا سنجش 2- به چند طریق می توان 3 کتاب را از بین 7 کتاب، انتخاب کنیم و به دوستان هدیه بدهیم. (الف) 35 (ب) 30 (ج) 21 (د) 60 3- به چند طریق می توان یک پیراهن، یک کفش و یک شلوار را از بین چهار نوع پیراهن و پنج نوع شلوار و هفت نوع کفش انتخاب کرد؟ (الف) 16 (ب) 140 (ج) 96 (د) 72 4- روی محیط یک دایره 10 نقطه وجود دارد چند تا مثلث می توان ایجاد کرد؟ (الف) 120 (ب) 720 (ج) 95 (د) 24		2
2.5	3 جای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف- تعداد جایگشت های n تایی از n شی متمایز برابر است با..... ب- اگر بین دو پیشامد A و B رابطه $A \cap B = \emptyset$ برقرار باشد، آنگاه A و B را دو پیشامد می گویند. (ج) برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش همراه باشد. (د) مقدار $P(\emptyset)$ برابر است با..... (ه) یک دنباله، تابعی است که دامنه آن است.		3
2	4 با ارقام 0 و 1 و 2 و 3 و 4 و 5 و بدون تکرار ارقام: (الف) چند عدد چهار رقمی فرد می توان نوشت؟ (ب) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟		4

5	مجموعه $A = \{a \text{ و } b \text{ و } c \text{ و } d \text{ و } e \text{ و } f\}$ (الف) چند زیر مجموعه 4 عضوی دارد؟ (ب) چند زیرمجموعه 4 عضوی شامل حرف "d" دارد؟	1.5
6	احتمال اینکه فردا بارانی باشد $0/2$ است. مطلوبست محاسبه ی احتمال اینکه فردا بارانی نباشد؟	1
7	از جعبه ای که دارای 4 مهره سفید، 3 مهره قرمز و 2 مهره آبی می باشد سه مهره را به تصادف انتخاب می کنیم مطلوبست احتمال اینکه: (الف) دو مهره سفید و یک مهره آبی باشند (ب) رنگ های متفاوت خارج شود	2
8	گام های چرخه آمار در حل مسائل را نام ببرید.	1.25
9	برای بررسی کدامیک از موارد زیر به نمونه بزرگتری نیاز هست؟ چرا؟ (الف) سن دانش آموزان یک کلاس (ب) معدل سال گذشته دانش آموزان یک کلاس	0.75
10	داده های زیر نمرات 10 نفر در درس ریاضی یک کلاس هستند. 5 و 11 و 9 و 20 و 15 و 10 و 10 و 16 و 11 و 13 (الف) میانگین و انحراف معیار نمرات را بیابید. (ب) نمودار چوب بستنی (مستطیلی) آن ها را رسم کنید.	1.5
11	با توجه به دنباله ... و 7 و 5 و 3 و 1 به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) نمودار مختصاتی این دنباله را رسم کنید. (ب) نمایش تابعی این دنباله را مشخص کنید. (ج) فرمول بازگشتی این دنباله را مشخص کنید.	1.5
12	(الف) در دنباله ی $a_n = 5 - 3n$ جمله ی چندم دنباله برابر 28- است . (ب) در دنباله بارابطه ی بازگشتی $a_{n+1} = 2a_n + 4$ اگر جمله ی سوم 52 باشد جمله اول را بیابید	2

پیروز و سربلند باشید.