

مهر مدرسه	نمره	سوالات ارزشیابی نوبت اول درس آمار و احتمال			اداره آموزش و پرورش منطقه 5 تهران	
		پایه: یازدهم	درس: آمار و احتمال	دوره: دوم	دبیرستان دخترانه غیر دولتی راهیان کوثر	
		مدت آزمون: 110 دقیقه			تاریخ آزمون: 1402/10/14	
	نام دبیر	تعداد صفحه سوالات	کلاس	نام خانوادگی	نام	
	خانم قمی	2	یازدهم ریاضی			

بارم	سؤالات	ردیف
0/5	<p>درستی <input checked="" type="checkbox"/> یا نادرستی <input type="checkbox"/> هر کدام از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر 72 زوج باشد آن گاه $\sqrt{7}$ گویاست .</p> <p>ب) 5 فرد یا اول است اگر و تنها اگر مجموع دو عدد فرد زوج باشد.</p>	1
1	<p>گزینه درست را انتخاب کنید</p> <p>الف) اگر q نادرست و p ~ درست باشد گزاره ی شرطی $p \Rightarrow q$ معادل کدام گزاره است ؟</p> <p>(1) $p \vee \sim q$ (2) $\sim p \vee q$ (3) $p \vee q$ (4) $\sim p \wedge \sim q$</p> <p>ب) مجموعه $A = \{m \in Z \mid m^2 \leq 1\}$ با کدام یک از زیر مجموعه‌های زیر برابر است ؟</p> <p>(1) $\{m^2 \mid m \in Z, m < 2\}$ (2) $\{x \mid x \in Z, x^3 = x\}$</p> <p>(3) $\{x \in Z \mid m^3 + 2m = 3m^2\}$ (4) $\{x \mid x \in Z, x \geq 1\}$</p> <p>پ) اعداد 1، 2، ...، 9 روی 9 کارت یکسان نوشته شده اند. به تصادف از بین آن ها 2 کارت بیرون می آوریم. با کدام احتمال مجموع این دو کارت برابر 11 است ؟</p> <p>(1) $\frac{1}{12}$ (2) $\frac{2}{9}$ (3) $\frac{1}{8}$ (4) $\frac{1}{6}$</p> <p>ت) اگر دو عضو به اعضای مجموعه A اضافه کنیم ، تعداد زیر مجموعه‌های آن 48 واحد افزایش می‌یابد . مشخص کنید A چند زیر مجموعه دوعضوی دارد ؟</p> <p>(1) 6 (2) 10 (3) 3 (4) 1</p>	2
1	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب تر کنید.</p> <p>الف) ترکیب دوشروطی زمانی درست است که</p> <p>ب) اگر مجموعه $A \subseteq X, A' \subseteq X$ باشد آنگاه $A = \dots$</p> <p>پ) ترکیب دو گزاره فقط وقتی دارای ارزش درست است که هر دو گزاره ارزش درست داشته باشد.</p> <p>ت) در پدیده نتیجه آزمایش را قبل از وقوع نمی توان مشخص کرد.</p>	3
0/5	<p>ارزش گزاره های زیر را بیان کنید :</p> <p>الف) اگر 9 مربع کامل باشد آنگاه $\sqrt{9}$ مربع کامل است</p> <p>پ) افلاطون شاگرد ارسطو است یا 2 عددی اول است</p>	4

نام	نام خانوادگی	درس	کلاس	دبیر	لوگو
				خانم قمی	
5	جدول ارزش گزاره ها را رسم کنید الف) $p \wedge (p \Rightarrow q)$ ب) $(p \vee \neg q) \Leftrightarrow p$	2			
6	نقیض گزاره های زیر را تعیین کنید الف) اگر a زوج باشد آنگاه $a+1$ فرد است ب) 3 عددی اول است یا عدد π گویا است.	1			
7	اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد ارزش گزاره های مرکب زیر را مشخص کنید الف) $(\neg p \vee q) \Leftrightarrow \neg(p \vee q)$ ب) $(r \Rightarrow p) \Rightarrow q$	1			
8	الف) گزاره ی زیر را با استفاده از نمادهای \forall و \exists بنویسید حاصل جمع هر عدد حقیقی ناصفر با معکوسش بزرگتر یا مساوی 2 است. ب) ارزش گزاره سوری زیر را تعیین کنید: $\exists y \in R : y < 0 \wedge y^2 < 1$	1			
9	ثابت کنید $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$	1			
10	الف) به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید: $(A \cap B) \cup (A - B) = A$ ب) اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند نشان دهید: $(A \cup B) - C = (A - C) \cup (B - C)$	2			
11	الف) با فرض $A = \{1, 2\}$ مجموعه ی A^2 را با نوشتن اعضا مشخص کنید. ب) نمودار مجموعه ی $(-2, 1) \times [-1, 2]$ را دستگاه مختصات رسم کنید.	1/5			
12	سه شنا گر a, b, c با هم مسابقه می دهند. شانس برنده شدن a سه برابر b و شانس برنده شدن b دو برابر c می باشد. الف) شانس برنده شدن هریک را بیابید. ب) احتمال اینکه b یا c برنده شوند چقدر است.	1/5			
13	سکه ای را سه بار پرتاب می کنیم. میدانیم که دست کم یک بار پشت آمده است در این صورت الف) فضای نمونه ای آزمایش را بنویسید ب) احتمال اینکه هر سه بار پشت آمده باشد چقدر است.	1/5			
14	عددی به تصادف از بین اعداد 1 تا 1000 انتخاب می کنیم احتمال های زیر را محاسبه کنید. الف) عدد انتخابی بر 2 یا 5 بخش پذیر باشد. ب) عدد انتخابی نه بر 2 و نه بر 5 بخش پذیر باشد	1/5			
15	با استفاده از اصول احتمال نشان دهید اگر $B \subseteq A$ داریم: $P(A - B) = P(A) - P(B)$	1/5			
16	در یک تجربه تصادفی $S = \{x, y, z\}$ فضای نمونه ای است. اگر $p(x)$ و $p(y)$ و $p(z)$ یک دنباله حسابی با قدر نسبت $\frac{1}{4}$ تشکیل دهند، احتمال وقوع هر کدام از این پیشامدها را بدست آورید.	1/5			
20	با آرزوی موفقیت یکایک شما				