

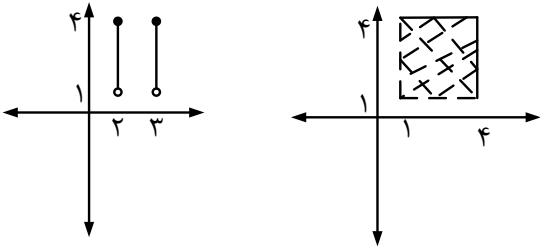
امتحان درس : آمار و احتمال		اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ سنندج	مهر آموزشگاه	تاریخ برگزاری : ۱۴۰۲/۱۰/۲۸	
پایه تحصیلی : یازدهم				ساعت برگزاری : ۱۰:۳۰ صبح	
رشته تحصیلی : ریاضی				مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :				سال تحصیلی : ۱۴۰۲/۱۴۰۳	
دبیر طرح : شورش ویسی		دبیرستان نمونه دولتی استاد شیخ محمود شلتوت		نوبت امتحان : دیماه ۱۴۰۲	
ردیف	متن سوالات			بارم	
۱	جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید. الف) ترکیب شرطی دو گزاره در حالت دارای ارزش نادرست است. ب) مجموعه $\{a, b, c, d, e\}$ دارای زیرمجموعه سره ناتهی است. پ) نقیض گزاره $p \wedge \sim q$ گزاره است. ت) فضای نمونه ای پرتاب ۲ تاس و ۳ سکه دارای عضو است.			۱	
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر p یک گزاره درست و q یک گزاره دلخواه باشد، گزاره $\sim p \Rightarrow q$ همواره درست است. ب) حاصل $(A - B)'$ برابر است با $A' \cup B'$. پ) در پرتاب یک تاس سالم، احتمال ظاهر شدن عددی اول با احتمال ظاهر شدن عددی مرکب برابر است. ت) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند آن گاه: $p(B - A) = p(B) - p(A)$			۱	
۳	در سوالات چهار گزینه ایی زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) گزاره $\sim q \Rightarrow p$ با کدام گزاره زیر هم ارزش است؟ (۱) $p \vee q$ (۲) $\sim p \vee \sim q$ (۳) $p \vee \sim q$ (۴) $\sim p \vee q$ ب) ارزش گزاره $\sim p \Leftrightarrow \sim q$ در چند حالت درست است؟ (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱ پ) اگر دو عضو به مجموعه A اضافه کنیم، تعداد زیرمجموعه های آن ۴۸ واحد افزایش می یابد. مجموعه A چند عضو دارد؟ (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷ ت) در یک خانواده سه فرزندی، احتمال این که جنسیت فرزندان یکی در میان باشد چقدر است؟ (۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{3}{8}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{2}$			۲	
۴	ارزش (درست / نادرست) گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) $(2 < 3) \wedge (4 + 3 = 10)$ ب) $(5 > 1) \wedge ((-3)^2 + 9 = 0)$ پ) $\forall n \in N; (2^n + 1) \in \{\text{مجموعه اعداد اول}\}$ ت) اگر عدد ۶ فرد باشد آن گاه ۶۴ مربع کامل است.			۱	

۱	نقیض گزاره های زیر را بنویسید. الف) π عددی گنگ است یا ۵۱ عددی اول است. ب) ۲ عددی اول است و $\sqrt{2}$ عددی گنگ است. پ) اگر ۳۱ عددی فرد باشد آن گاه ۴۹ مربع کامل است. ت) $\exists x \in R; x^2 < 0$	۵																														
۱	اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش هریک از گزاره های مرکب زیر را مشخص کنید. الف) $(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge r)$ ب) $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p)$	۶																														
۱/۵	درستی هم ارزی مقابل را با استفاده از جدول ارزش گذاری نشان دهید. $(p \Rightarrow q) \equiv (\sim q \Rightarrow \sim p)$ <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																															۷
۱/۲۵	مجموعه A دارای ۱۲۷ زیرمجموعه سره است. تعداد زیر مجموعه های ۵ عضوی چند برابر تعداد زیرمجموعه های ۶ عضوی است؟	۸																														
۱	اگر $A = \{۲, x + ۲y, ۴\}$ و $B = \{۴, ۵, x - y\}$ و $A = B$ ، مقادیر x و y را حساب کنید.	۹																														

۱۰	با استفاده از جبر مجموعه ها ثابت کنید: $(A \cap B') - (B - A) = A - B$	۱/۵
۱۱	اگر $A = (۱, ۴]$ و $B = \{۲, ۳\}$ مجموعه های زیر را مشخص کنید. الف) $B \times A$ ب) A^2	۱
۱۲	دو تاس سالم را پرتاب می کنیم. مطلوب است محاسبه احتمال این که: الف) مجموع اعداد رو شده برابر ۵ باشد. ب) دو عدد رو شده متوالی باشند.	۱/۵
۱۳	از ۴ دانش آموز پایه دهم و ۵ دانش آموز پایه یازدهم، به طور تصادفی یک تیم والیبال ۶ نفره انتخاب می کنیم. احتمال این که ۲ نفر از آن ها پایه دهم و ۴ نفر پایه یازدهم باشد چقدر است؟	۱/۲۵

۱	سه دونه A و B و C باهم مسابقه می دهند. اگر احتمال برد A با B برابر باشد و احتمال برد هر کدام از آن ها دو برابر برد C باشد، احتمال این که B یا C برنده شوند چقدر است؟	۱۴
۱	در یک خانواده ۳ فرزندی، می دانیم که فرزند اول دختر است. احتمال این که حداقل یکی از آن ها پسر باشد چقدر است؟	۱۵
۲	اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه ای S به طوری که $p(A) = 0.2$ و $p(B) = 0.22$ و $p(B A) = 0.7$ ، آن گاه حاصل $p(B' A')$ را حساب کنید.	۱۶
جمع بارم ۲۰	نمره با عدد: نمره با حروف: نام و نام خانوادگی دبیر مصحح: تاریخ و امضاء:	

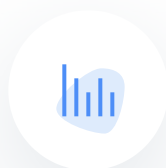
تاریخ برگزاری : ۱۴۰۲/۱۰/۲۸		مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ سنندج	امتحان درس : آمار و احتمال																															
ساعت برگزاری : ۱۰:۳۰ صبح				پایه تحصیلی : یازدهم																															
مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه				رشته تحصیلی : ریاضی																															
سال تحصیلی : ۱۴۰۲/۱۴۰۳				نام و نام خانوادگی :																															
نوبت امتحان : دیماه ۱۴۰۲		دبیرستان نمونه دولتی استاد شیخ محمود شلتوت		دبیر طرح : شورش ویسی																															
ردیف	راهنمای تصحیح سوالات																																		
۱	الف) یک (۰/۲۵) ب) ۳۰ (۰/۲۵) پ) $p \vee q \sim p$ (۰/۲۵) ت) ۲۸۸ (۰/۲۵)																																		
۲	الف) درست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) پ) نادرست (۰/۲۵) ت) درست (۰/۲۵)																																		
۳	الف) گزینه ۲ (۰/۵) ب) گزینه ۳ (۰/۵) پ) گزینه ۴ (۰/۵) ت) گزینه ۳ (۰/۵)																																		
۴	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) پ) نادرست (۰/۲۵) ت) درست (۰/۲۵)																																		
۵	الف) π عددی گنگ نیست و ۵۱ عددی اول نیست. (۰/۲۵) ب) ۲ عددی اول نیست یا $\sqrt{2}$ عددی گنگ نیست. (۰/۲۵) پ) ۳۱ عددی فرد است و ۴۹ مربع کامل نیست. (۰/۲۵) ت) $\forall x \in R, x^2 \geq 0$ (۰/۲۵)																																		
۶	الف) $(T \wedge F) \Leftrightarrow (F \wedge r)$ ب) $(T \Rightarrow F) \Leftrightarrow (T \Rightarrow F)$ $F \Leftrightarrow F$ T (۰/۵) $F \Leftrightarrow F$ T (۰/۵)																																		
۷	<table><tr><td>p</td><td>q</td><td>$\sim p$</td><td>$\sim q$</td><td>$(p \Rightarrow q)$</td><td>$(\sim q \Rightarrow \sim p)$</td></tr><tr><td>$T$</td><td>$T$</td><td>$F$</td><td>$F$</td><td>$T$</td><td>$T$</td></tr><tr><td>$T$</td><td>$F$</td><td>$F$</td><td>$T$</td><td>$F$</td><td>$F$</td></tr><tr><td>$F$</td><td>$T$</td><td>$T$</td><td>$F$</td><td>$T$</td><td>$T$</td></tr><tr><td>$F$</td><td>$F$</td><td>$T$</td><td>$T$</td><td>$T$</td><td>$T$</td></tr></table> (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)					p	q	$\sim p$	$\sim q$	$(p \Rightarrow q)$	$(\sim q \Rightarrow \sim p)$	T	T	F	F	T	T	T	F	F	T	F	F	F	T	T	F	T	T	F	F	T	T	T	T
p	q	$\sim p$	$\sim q$	$(p \Rightarrow q)$	$(\sim q \Rightarrow \sim p)$																														
T	T	F	F	T	T																														
T	F	F	T	F	F																														
F	T	T	F	T	T																														
F	F	T	T	T	T																														
۸	$1+127=128 \leftarrow 2^n = 128 \leftarrow n = 7$ (۰/۵) $\frac{\binom{7}{5}}{\binom{7}{6}} = \frac{21}{7} = 3$ (۰/۷۵)																																		
۹	$\begin{cases} x+2y=5 \\ x-y=2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x+2y=5 \\ -x+y=-2 \end{cases} \rightarrow 3y=3 \rightarrow y=1, x=3$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)																																		
۱۰	$(A \cap B') \cap (B - A)' = (A \cap B') \cap (B \cap A')' = (A \cap B') \cap (B' \cup A)$ (۰/۷۵) $= (A \cap B' \cap B') \cup (A \cap B' \cap A) = (A \cap B') \cup (A \cap B') = (A \cap B') = A - B$ (۰/۷۵)																																		

۱	هر شکل (۰/۵) نمره	۱۱
۱/۵	 الف) $n(S) = 6^2 = 36 \rightarrow A = \{(1,4), (2,3), (3,2), (4,1)\} \rightarrow p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$ (۰/۵) $B = \{(1,2), (2,3), (3,4), (4,5), (5,6)\} \rightarrow p(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{5}{36}$ (۰/۷۵)	۱۲
۱/۲۵	$\frac{\binom{4}{2} \times \binom{5}{2}}{\binom{9}{2}} = \frac{6 \times 5}{84} = \frac{30}{84}$ (۰/۷۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱۳
۱	$p(A) + p(B) + p(C) = 1 \rightarrow 2x + 2x + x = 1 \rightarrow 5x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{5}$ (۰/۵) $p(\{B, C\}) = 2x + x = \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ (۰/۵)	۱۴
۱	$S' = \{(D - D - D), (D - D - P), (D - P - D), (D - P - P)\}$ (۰/۷۵) احتمال حداقل یک پسر $= \frac{3}{4}$ (۰/۲۵)	۱۵
۲	$\frac{5}{11} = p(B A) = \frac{p(B \cap A)}{p(A)} = \frac{p(B \cap A)}{0.2} \rightarrow p(B \cap A) = \frac{5}{11} \times \frac{2}{10} = 0.14$ (۰/۵) $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B) = \frac{2}{10} + \frac{22}{100} - \frac{14}{100} = \frac{30}{100}$ (۰/۵) $p(B' A') = \frac{p(B' \cap A')}{p(A')} = \frac{p(A \cup B)'}{1 - p(A)} = \frac{1 - p(A \cup B)}{1 - 0.2} = \frac{1 - 0.3}{0.8} = \frac{0.7}{0.8} = \frac{7}{8}$ (۱)	۱۶
جمع بارم ۲۰	نمره با عدد: نام و نام خانوادگی دبیر مصحح: تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد