

نالشی درس‌پر موفقت پیش



- ✓ دانلود گام به گام تمام دروس
- ✓ دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه
- ✓ دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی
- ✓ دانلود نمونه سوالات امتحانی
- ✓ مشاوره کنکور
- ✓ فیلم های انگیزشی

🌐 Www.ToranjBook.Net

telegram: [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

Instagram: [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)

نام درس: آمار و احتمال
نام دبیر: نعیمه جهرومی
تاریخ امتحان: ۱۰ / ۲۲ / ۱۴۰۰
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبيرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تتمصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

نام و نام فانوادگی:
مقطع و رشته: یازدهم (یاضنی)
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سوال: ۴ صفحه

ردیف	محل مهر و امضاء مدیر	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:	نمره به عدد:
		تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:	نمره به عدد:
۱		الف) اگر $p \wedge q \wedge r$ سه گزاره باشند به طوری که ارزش هر سه گزاره نادرست باشد، آن گاه ارزش گزاره $(\sim p \wedge \sim q \wedge \sim r)$ را مشخص کنید.							
۲		ب) اگر $p \wedge q$ گزاره ای درست باشد، درباره ارزش $(p \wedge q) \vee r$ چه می توان گفت؟							
۳		الف) با استفاده از جدول ارزش گزاره ها نشان دهید $\sim(p \Rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$ ب) ارزش نقیض گزاره $p \Rightarrow (\sim p \wedge q)$ را مشخص کنید.							
۴		بدون استفاده از جدول و با استفاده از قوانین و خاصیت های هم ارزی ثابت کنید: $r \Leftrightarrow [s \wedge \sim(s \Rightarrow r)] \equiv \sim r$ الف) $p \Leftrightarrow F \equiv \sim p$							
۵		ابتدا ارزش گزاره های زیر را مشخص کنید، سپس نقیض آن را بنویسید. الف) $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 < 1 \Rightarrow -1 < x < 1$ ب) $\exists x \in \mathbb{R} : \sqrt{-x} \in \mathbb{Z}$							

۲	به تعداد عضوهای یک مجموعه ۵ عضو جدید اضافه کرده ایم، به تعداد زیرمجموعه های آن ۴۹۶ واحد اضافه شد. این مجموعه چند عضوی بوده است؟	۵
۲	تعداد افرازهای مجموعه $\{a,b,c,d,e\}$ به دو زیر مجموعه که شامل فقط یک مجموعه تک عضوی باشد، کدام است؟	۶
۲	<p>درستی هر یک از تساوی های زیر را ثابت کنید:</p> <p>(الف) $(A \cap B) \cap (A - B) = \emptyset$</p> <p>(ب) $[A \cap (A \cap B')'] \cup [B \cap (A \cap B')'] = B$</p>	۷
۲	<p>طرف دوم تساوی های زیر را بنویسید.</p> <p>(الف) $(A \cup A')' \cap (A \cap \emptyset) =$</p> <p>(ب) $(A \cap A')' \cup (A \cup U') =$</p>	۸
۲	<p>مجموعه های $\{3\}$ و $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \leq 1\}$ و $A = \{2^x \mid x \in N, x < 3\}$ را در نظر بگیرید.</p> <p>(الف) مجموعه های A و B را با نوشتن اعضا مشخص کنید.</p> <p>(ب) مجموعه $A \times B$ را با نوشتن اعضا مشخص کنید.</p>	۹
۲	اگر $A = [-2, 2]$ و $B = [-1, 1]$ ، آن گاه نمودار $A \times B - B \times A$ کدام است؟	۱۰
صفحه ۲ از ۲		



نام درس: آمار و احتمال یازدهم (یاضی)
 نام دبیر: تعیینه جهرومی
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۲۲
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح/عصر
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره کی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سوالات پایان ترم نوبت اول سال تمقبل ۱۴۰۰-۱۴۰۱

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر																																													
۱	ترکیب عطفی دو گزاره وقبی درست است که هد رو درست باشد، پس p و q درست اند. حال چون q درست است پس ترکیب فصلی آن با هر گزاره دیگری درست است.	$\neg(\sim p \wedge q) \vee r \equiv (\neg p \vee r) \wedge (\neg q \vee r)$																																													
۲	الف) $(p \Rightarrow q) \equiv p \wedge q$ ب) $(p \wedge q) \Rightarrow p$	<table border="1"> <tr><td>p</td><td>q</td><td>$\sim q$</td><td>$p \Rightarrow q$</td><td>$\neg(p \Rightarrow q)$</td><td>$p \wedge \sim q$</td><td>$\neg(p \wedge \sim q)$</td><td>$(p \wedge \sim q) \Rightarrow q$</td><td>$\neg((p \wedge \sim q) \Rightarrow q)$</td></tr> <tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td></tr> <tr><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr> <tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr> <tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr> </table>	p	q	$\sim q$	$p \Rightarrow q$	$\neg(p \Rightarrow q)$	$p \wedge \sim q$	$\neg(p \wedge \sim q)$	$(p \wedge \sim q) \Rightarrow q$	$\neg((p \wedge \sim q) \Rightarrow q)$	د	د	ن	د	ن	د	د	ن	د	د	ن	د	د	د	د	د	د	د	ن	د	د	ن	د	ن	د	د	د	ن	ن	د	د	ن	ن	د	د	د
p	q	$\sim q$	$p \Rightarrow q$	$\neg(p \Rightarrow q)$	$p \wedge \sim q$	$\neg(p \wedge \sim q)$	$(p \wedge \sim q) \Rightarrow q$	$\neg((p \wedge \sim q) \Rightarrow q)$																																							
د	د	ن	د	ن	د	د	ن	د																																							
د	ن	د	د	د	د	د	د	د																																							
ن	د	د	ن	د	ن	د	د	د																																							
ن	ن	د	د	ن	ن	د	د	د																																							
۳	الف) $p \Leftrightarrow F \equiv \neg p$ دو حالت پیش می آید: اگر p درست باشد، پس $\neg p$ نادرست است. ترکیب دو شرطی p و F هم نادرست است. پس این دو هم ارزند. اگر p نادرست باشد، پس $\neg p$ درست است. ترکیب دو شرطی p و F هم درست است. پس این هم ارزی برقرار است. ب) $r \Leftrightarrow [s \wedge (\neg s \Rightarrow r)] \equiv \neg r$ $[s \wedge (\neg s \Rightarrow r)] \equiv [s \wedge (\neg s \wedge \neg r)] \equiv [(s \wedge \neg s) \wedge \neg r] \equiv F \wedge \neg r \equiv F$ طبق الف	$\forall x \in R : x^2 < 1 \Rightarrow -1 < x < 1$																																													
۴	ارزش گزاره درست است، نقیض:	$\exists x \in R : (x^2 < 1) \wedge (x \leq -1 \vee x \geq 1)$ $\exists x \in R : \sqrt{-x} \in Z$																																													
۵	ارزش گزاره درست است زیرا گزاره وجودی است و $x = -4$ در گزاره صدق می کند، نقیض:	$2^{n+5} = 2^n + 496$ $2^{n+5} - 2^n = 496 = 2^4 \times 31$ $2^n(2^5 - 1) = 2^4 \times 31 \Rightarrow 2^n \times 31 = 2^4 \times 31 \Rightarrow n = 4$																																													
۶	افراز باید شامل یک مجموعه ۵ عضوی و یک مجموعه ۴ عضوی باشد، که جواب می شود:	$C(4,5) = \binom{5}{4}$																																													

الف) $(A \cap B) \cap (A - B) = \emptyset$

٧

$$A \cap B) \cap (A \cap B') = (A \cap A) \cap (B \cap B') = A \cap \emptyset = \emptyset$$

ب) $[A \cap (A \cap B')] \cup [B \cap (A \cap B')] = B$

$$[A \cap (A' \cup B)] \cup [B \cap (A' \cup B')] = [(A \cap A') \cup (A \cap B)] \cup [(B \cap A') \cup (B \cap B')] =$$

$$= [\emptyset \cup (A \cap B) \cup [B \cap A']] \cup \emptyset$$

$$= (A \cap B) \cup (B \cap A') = B \cap (A \cup A') = B \cap U = B$$

الف) $(A \cup A') \cap (A \cap \emptyset) = (A' \cap A) \cap (A \cap \emptyset) = \emptyset \cap \emptyset = \emptyset$

٨

ب) $(A \cap A') \cup (A \cup U') = (A' \cup A) \cup (A \cup \emptyset) = U \cup A = U$

٩

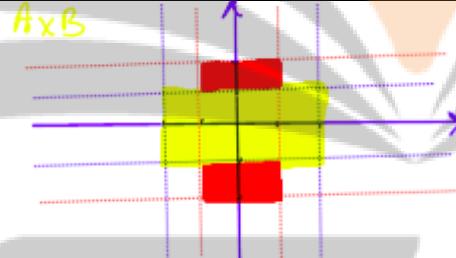
$$A = \{2^x \mid x \in N, x < 3\}$$

$$A = \{2, 4\}$$

$$B = \{x \in Z \mid |x| \leq 1\}$$

$$B = \{-1, 0, 1\}$$

$$B \times A = \{(-1, 2), (-1, 4), (0, 2), (0, 4), (1, 2), (1, 4)\}$$



$$B \times A$$

١٠

جواب: قسمت قرمز رنگ

امضا:

نام و نام خانوادگی مصحح : نعیمه جهرومی

جمع بارم ۰۵ نمره

تلاشی در مسیر موفقیت

نالشی درس‌پر موفقت پیش



- ✓ دانلود گام به گام تمام دروس
- ✓ دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه
- ✓ دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی
- ✓ دانلود نمونه سوالات امتحانی
- ✓ مشاوره کنکور
- ✓ فیلم های انگیزشی

🌐 Www.ToranjBook.Net

telegram: [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

Instagram: [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)