

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](http://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: خانم رستگاریان  
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۵  
ساعت امتحان: ۰۸:۳۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره کی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران  
دیبرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش فلسطین  
آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تتمصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

نام و نام فائزه‌گی: .....  
مقطوع و رشته: یازدهم (یاضی)  
نام پدر: .....  
شماره داوطلب: .....  
تعداد صفحه سوال: ۲ صفحه

ردیف	سوالات	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر و امضاء مدیر	نام دبیر و امضاء:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نام دبیر و امضاء:	نمره تجدید نظر به عدد:
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر و امضاء:	نام دبیر:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نام دبیر و امضاء:	نام دبیر و امضاء:
۱	جاهای خالی را کامل کنید.								۱
۱	الف) فرایند نتیجه گیری درباره پارامترهای جامعه براساس نمونه، است. ب) هنگامی که داده دور افتاده داریم، معيار گرایش به مرکز بهتری نسبت به، می باشد. پ) اگر همه داده ها در عددی ضرب شوند، انحراف معيار داده ها، می شود. ت) مجموعه همه زیر مجموعه های یک مجموعه را، می نامند.								۱
۱,۵	نقیض گزاره های سوری زیر را بنویسید. الف) همه دانش آموزان دیبرستان سرای دانش، دانش آموزانی درس خوان یا باهوش هستند. ب) بعضی از اعداد اول اگر به توان دو برسند، عددی زوج می شوند.								۲
۱	ارزش گزاره $p \vee q \Leftrightarrow \neg(p \Rightarrow q)$ را با استفاده از جدول ارزش گزاره ها یا بدون جدول تعیین کنید.								۳
۱	به چند طریق می توان مجموعه $A = \{a, b, c, d, e\}$ را به دو زیر مجموعه تک عضوی و یک زیر مجموعه سه عضوی افزایش کرد؟								۴
۰,۷۵	اگر $A = [2, 3]$ و $B = [-2, 2]$ باشند، آن گاه ضرب دکارتی $B \times A$ رارسم کنید.								۵
۱,۵	اگر $P(A') = 0,3$ و $P(B) = 0,6$ باشند، آن گاه $P(A \cap B)' = P((B-A)')$ را به دست آورید.								۶
۱	در یک مسابقه بین سه موتورسوار A و B و C، احتمال برد A برابر احتمال برد B و دو برابر احتمال برد C می باشد. احتمال این که B برنده نشود، چقدر است؟								۷
۰,۷۵	در جعبه ای ۴ مهره سبز، ۳ مهره آبی و ۵ مهره قرمز وجود دارد. سه مهره به ترتیب و بدون جایگذاری خارج می کنیم. احتمال این که مهره اول و دوم آبی و مهره سوم سبز باشد چقدر است؟								۸
۱,۲۵	در یک گلدان ۶ گل رز صورتی و ۸ گل رز آبی وجود دارد. از این گلدان به تصادف یک گل خارج کرده و به جای آن یک رز صورتی در گلدان قرار می دهیم و دوباره یک گل از گلدان بر می داریم. اگر این گل رز آبی باشد، احتمال این که گل اول که از گلدان خارج کردیم نیز آبی بوده باشد چقدر است؟								۹
۱	احتمال این که مریم و مینا در کنکور رتبه سه رقمی بیاورند به ترتیب برابر ۶۰ درصد و ۷۵ درصد می باشد. احتمال این که حداقل یکی از این دو نفر در کنکور رتبه سه رقمی بیاورد چقدر است؟								۱۰
۱,۵	نمودار بافت نگاشت داده های زیر را در ۴ دسته رسم کنید. درصد فراوانی نسبی دسته دوم چقدر است؟ میانگین این داده ها را به کمک جدول به دست آورید. ۱۴, ۱۲, ۱۰, ۱۵, ۲۰, ۱۹, ۱۹, ۵, ۱۸, ۱۷, ۵, ۱۰, ۹, ۴, ۶, ۷, ۱۳, ۱۴, ۵, ۱۶, ۱۹, ۱۱, ۱۵								۱۱

۲	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">نفر اول</td><td style="padding: 2px; text-align: center;">۷</td><td style="padding: 2px; text-align: center;">۹</td><td style="padding: 2px; text-align: center;">۸</td><td style="padding: 2px; text-align: center;">۹</td><td style="padding: 2px; text-align: center;">۷</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">نفر دوم</td><td style="padding: 2px; text-align: center;">۱۰</td><td style="padding: 2px; text-align: center;">۸</td><td style="padding: 2px; text-align: center;">۶</td><td style="padding: 2px; text-align: center;">۷</td><td style="padding: 2px; text-align: center;">۹</td></tr> </table>	نفر اول	۷	۹	۸	۹	۷	نفر دوم	۱۰	۸	۶	۷	۹	نتایج مشاهدات دو نفر در آزمایشگاه به صورت زیر است. دقت کدام یک بالاتر است؟	۱۲
نفر اول	۷	۹	۸	۹	۷										
نفر دوم	۱۰	۸	۶	۷	۹										
۲	در داده های زیر میانه و مدل را پیدا کنید و نمودار جعبه ای این داده ها رارسم کنید. ۶,۷,۹,۵,۴,۶,۲,۳,۴,۱,۷,۶,۲,۴,۵,۷,۹,۱		۱۳												
۰,۷۵	یک جامعه آماری متشکل از ۱۰۰ عضو داریم. می خواهیم نمونه ای به اندازه ۲۰ انتخاب کنیم. نمونه گیری را به صورت های زیر انجام می دهیم. نام هر یک از روش ها را بگویید. الف) جامعه را به ۴ دسته ۲۵ تایی تقسیم می کنیم و از هر دسته ۵ نفر به صورت تصادفی انتخاب می کنیم. ب) جامعه را به ۴ دسته ۲۵ تایی تقسیم می کنیم و از هر دسته نفرات با شماره های $5K+1$ را انتخاب می کنیم. پ) جامعه را به ۱۰ دسته ۱ تایی تقسیم می کنیم و دو دسته را به ظور کامل انتخاب می کنیم.		۱۴												
۱	اگر انحراف معیار جامعه ای برابر ۱۲ باشد، اندازه نمونه ای که انحراف معیار برآورد میانگین آن برابر ۳ می باشد، چقدر است؟		۱۵												
۱	حداقل اندازه یک نمونه چقدر باشد تا طول فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای برآورد میانگین جامعه ای با انحراف معیار ۵ از ۲ بیشتر نشود.		۱۶												
۱	اگر سن اعضای یک جامعه آماری چهار عضوی برابر ۲۲، ۲۰، ۱۸ و ۱۶ سال باشد. در یک جدول مقادیر برآورد میانگین را برای نمونه های دو عضوی از این جامعه و احتمال هر یک از برآوردها را نشان دهید.		۱۷												
صفحه ۲ از ۲															





نام درس: آمار و احتمال یازدهم (یاضی)  
 نام بیبر: خانم (ستگیریان)  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۵  
 امتحان: ۱۴۰۰:۸:۰ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران  
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین  
**کلید سوالات پایان ترم نوبت دوم سال تمقیل ۱۴۰۰-۱۴۰۱**

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) آمار استنباطی      ب) میانگین      ت) مجموعه توانی	پ) در قدر مطلق آن عدد ضرب
۲	الف) دانشآموزی در دبیرستان سرای دانش وجود دارد که نه درس خوان است و نه باهosh. ب) همه اعداد اول به توان دو می‌رسند و عددی فرد می‌شوند.	
۳	$p \Leftrightarrow [\sim (p \equiv q) \vee p]$ $p \Leftrightarrow [(p \wedge \sim q) \vee p]$ (قانون جذب) $p \Leftrightarrow p \equiv T$	
۴	$\frac{\binom{5}{3} \binom{2}{1} \binom{1}{1}}{2!} = 10.$	
۵		
۶	$((B - A)' - A) = (B \cap A')' \cap A' = (B' \cup A) \cap A'$ $= (B' \cap A') \cup (A \cap A') = (B \cup A)' \cup \emptyset = (A \cup B)'$ $P(A \cup B)' = 1 - P(A \cup B) = 1 - (P(A) + P(B) - P(A \cap B))$ $1 - (\frac{1}{4} + \frac{1}{3} - \frac{1}{12}) = \frac{1}{4}$	
۷	$P(A) = P(B) = \frac{1}{5}P(C)$ $P(A) + P(B) + P(C) = 1$ $P(B) + P(B) + \frac{1}{5}P(B) = 1$ $\frac{5}{2}P(B) = 1$ $P(B) = \frac{2}{5}$ $P(B') = 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$	
۸	$\frac{3}{12} \times \frac{2}{11} \times \frac{4}{10} = \frac{1}{55}$	

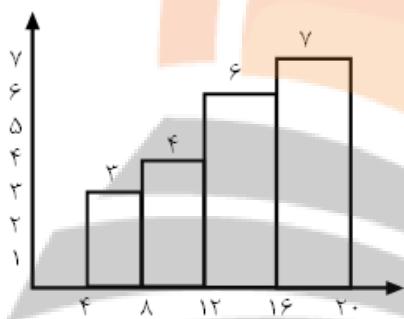
$$P(A) = \frac{\frac{1}{14} \times \frac{1}{14}}{\frac{1}{14} \times \frac{1}{14} + \frac{1}{14} \times \frac{6}{14}} = \frac{56}{104} = \frac{7}{13}$$

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{1}{14} \times \frac{1}{14} = \frac{1}{49}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{14} + \frac{1}{14} - \frac{1}{49} = \frac{9}{49}$$

۹

شماره دسته	حدود دسته	فرابوی	فرابوی نسبی	مرکز دسته	مرکز دسته × فرابوی
۱	$4 \leq X < 8$	۳	$0/15$	۶	۱۸
۲	$8 \leq X < 12$	۴	$0/2$	۱۰	۴۰
۳	$12 \leq X < 16$	۶	$0/3$	۱۴	۸۴
۴	$16 \leq X \leq 20$	۷	$0/35$	۱۸	۱۲۶



$$\bar{x} = \frac{18 + 40 + 84 + 126}{20} = \frac{268}{20} = 13.4$$

$$\bar{x}_1 = \frac{7+9+8+9+7}{5} = 8$$

$$\bar{x}_2 = \frac{10+8+6+7+9}{5} = 8$$

$x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
7	-1	1
9	1	1
8	0	0
9	1	1
7	-1	1

$$\delta_1^2 = \frac{4}{5}, \quad \delta_1 = \sqrt{\frac{4}{5}}$$

$$cv_1 = \frac{\delta_1}{\bar{x}_1} = \frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{4\sqrt{5}}$$

$x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
10	2	4
8	0	0
6	-2	4
7	-1	1
9	1	1

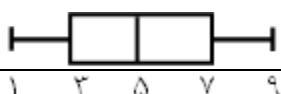
$$\delta_2^2 = \frac{10}{5}, \quad \delta_2 = \sqrt{2}$$

$$cv_2 = \frac{\sqrt{2}}{8}$$

نفر اول دقیق بالاتری دارد.

۱, ۱, ۲, ۲, ۳, ۴, ۴, ۴, ۵, ۵, ۶, ۶, ۶, ۷, ۷, ۷, ۹, ۹

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ Q_1, \quad Q_2 = \frac{5+5}{2} = 5$$



میانه: ۵

۱۳

پ) نمونه گیری خوشهای

الف) نمونه گیری طبقه‌ای

ب) نمونه گیری سیستماتیک

$$\delta_{\bar{x}} = \frac{\delta}{\sqrt{n}} \quad ۳ = \frac{۱۲}{\sqrt{n}} \rightarrow \sqrt{n} = \frac{۱۲}{۳} = ۴ \quad n = ۱۶$$

$$\frac{۴\delta}{\sqrt{n}} \leq ۲ \rightarrow \frac{۴ \times ۵}{\sqrt{n}} \leq ۲ \rightarrow \sqrt{n} \geq ۱۰ \quad n = ۱۰۰$$

نمونه	{۱۶, ۱۸}	{۱۶, ۲۰}	{۱۸, ۲۰} {۱۶, ۲۲}	{۱۸, ۲۲}	{۲۰, ۲۲}
میانگین	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
احتمال	$\frac{۱}{۶}$	$\frac{۱}{۶}$	$\frac{۲}{۶}$	$\frac{۱}{۶}$	$\frac{۱}{۶}$

امضا:

نام و نام خانوادگی مصحح:

جمع بارم ۰۵ نمره

# زنگنه بو

## تلاشی در مسیر موفقیت

نالشی درس‌پر موفقت



- ✓ 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](http://Www.ToranjBook.Net)

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

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