



# مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی  
برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: یازدهم ریاضی

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

نام درس: آمار و احتمال  
نام دبیر:  
تاریخ امتحان:  
ساعت امتحان:  
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر																		
۱	جدول زیر را کامل کنید.																			
۲	<table border="1"> <thead> <tr> <th>گزاره p</th> <th>گزاره q</th> <th>ارزش p</th> <th>ارزش q</th> <th>ارزش <math>p \vee q</math></th> <th>ارزش <math>p \wedge q</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۶ ماه ابتدایی سال ۳۱ روزه هستند.</td> <td>.....</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>عدد ۹ مضرب ۳ نیست.</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	گزاره p	گزاره q	ارزش p	ارزش q	ارزش $p \vee q$	ارزش $p \wedge q$	۶ ماه ابتدایی سال ۳۱ روزه هستند.	.....	ن	ن			.....	عدد ۹ مضرب ۳ نیست.	ن	ن			
گزاره p	گزاره q	ارزش p	ارزش q	ارزش $p \vee q$	ارزش $p \wedge q$															
۶ ماه ابتدایی سال ۳۱ روزه هستند.	.....	ن	ن																	
.....	عدد ۹ مضرب ۳ نیست.	ن	ن																	
۲	۵ افزاز مختلف از مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4\}$ را بنویسید.																			
۳	اگر $A = \mathbb{N}$ و $B = [1, 4]$ باشد مطلوبست نمودار حاصل ضرب های $A \times B$ و $B \times A$ .																			
۴	اگر $P(A) = \frac{2}{5}$ ، $P(B') = \frac{3}{7}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{5}$ مطلوب است: الف) $P(A \cup B)$ ب) $P(A - B)$																			
۵	در پرتاب یک سکه ناسالم، احتمال آمدن رو، نصف احتمال آمدن پشت است. در پرتاب این سکه احتمال ظاهر شدن «رو» و احتمال ظاهر شدن «پشت» را به دست آورید.	۱.۵																		
۶	در یک شرکت بسته بندی کالا، درصد محصولات تولیدی با سه دستگاه A و B و C به ترتیب ۳۰، ۴۵ و ۲۵ است. اگر ۱ درصد محصولات A و ۲ درصد محصولات B و ۴ درصد محصولات C معیوب باشند و یک کالا به تصادف از بین محصولات شرکت انتخاب کنیم، احتمال اینکه کالا سالم باشد چقدر است؟	۱.۵																		
۷	احتمال آنکه عسل در کنکور قبول شود ۷/۰ و احتمال آنکه یاسمین در کنکور قبول شود ۶/۰ می باشد. مطلوب است: احتمال آنکه: الف) هیچکدام از آن ها در کنکور قبول نشوند؟ ب) فقط یکی از آن ها در کنکور قبول شوند؟	۱.۵																		
۸	در یک امتحان تستی ۴ گزینه ای ۱۰ سوال مطرح شده است. اگر دانش آموزی به همه سوالات پاسخ دهد احتمال آنکه: (نیازی به محاسبه جواب آخر نیست) الف) به همه سوالات پاسخ صحیح بدهد چه قدر است؟ ب) احتمال آنکه به نیمی از سوالات پاسخ صحیح بدهد چه قدر است؟	۱																		
۹	جدول زیر درصد فراوانی نسبی گروه خونی افراد یک جامعه است. در نمودار دایره ای، زاویه سطح مربوط به گروه خونی O چند است؟	۱																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>گروه خونی</th> <th>O</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>AB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>درصد فراوانی</td> <td>X</td> <td>۲۴</td> <td>۲۲/۵</td> <td>۳۶</td> </tr> </tbody> </table>	گروه خونی	O	A	B	AB	درصد فراوانی	X	۲۴	۲۲/۵	۳۶									
گروه خونی	O	A	B	AB																
درصد فراوانی	X	۲۴	۲۲/۵	۳۶																
	صفحه ی ۱ از ۲																			

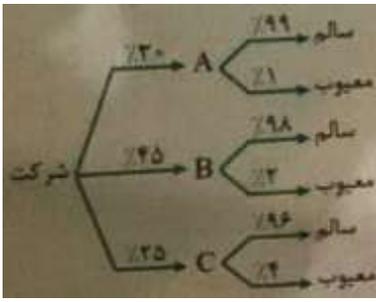




نام درس: آمار و احتمال یازدهم ریاضی  
 نام دبیر:  
 تاریخ امتحان:  
 ساعت امتحان:  
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر																								
۱	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ارزش</th> <th>ارزش</th> <th>ارزش</th> <th>ارزش</th> <th>q گزاره</th> <th>p گزاره</th> </tr> <tr> <th><math>p \wedge q</math></th> <th><math>p \vee q</math></th> <th>q</th> <th>p</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ن</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>تابستان اولین فصل سال شمسی است.</td> <td>۶ ماه ابتدایی سال ۳۱ روزه هستند.</td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>عدد ۹ مضرب ۳ نیست.</td> <td>هیچ عدد زوج اولی نداریم.</td> </tr> </tbody> </table>	ارزش	ارزش	ارزش	ارزش	q گزاره	p گزاره	$p \wedge q$	$p \vee q$	q	p			ن	د	ن	د	تابستان اولین فصل سال شمسی است.	۶ ماه ابتدایی سال ۳۱ روزه هستند.	ن	ن	ن	ن	عدد ۹ مضرب ۳ نیست.	هیچ عدد زوج اولی نداریم.	
ارزش	ارزش	ارزش	ارزش	q گزاره	p گزاره																					
$p \wedge q$	$p \vee q$	q	p																							
ن	د	ن	د	تابستان اولین فصل سال شمسی است.	۶ ماه ابتدایی سال ۳۱ روزه هستند.																					
ن	ن	ن	ن	عدد ۹ مضرب ۳ نیست.	هیچ عدد زوج اولی نداریم.																					
۲	$\{\{1,2,3\},\{4\}\}$ $\{\{1,2\},\{3,4\}\}$ $\{\{1\},\{2\},\{3,4\}\}$ $\{\{1,3,4\},\{2\}\}$ $\{\{1\},\{2\},\{3\},\{4\}\}$																									
۳																										
۴	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ <p>الف) <math>\frac{2}{5} + (1 - \frac{3}{7}) - \frac{1}{5} = \frac{2}{5} + \frac{4}{7} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{4}{7} = \frac{27}{35}</math></p> <p>ب) <math>P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5}</math></p>																									
۵	$P(\text{ورش}) = \frac{1}{3} P(\text{تشپ})$ $P(\text{ورش}) + P(\text{تشپ}) = 1 \Rightarrow \frac{1}{3} P(\text{تشپ}) + P(\text{تشپ}) = 1$ $\Rightarrow \frac{4}{3} P(\text{تشپ}) = 1 \Rightarrow P(\text{تشپ}) = \frac{3}{4}$ $P(\text{ورش}) = \frac{1}{4}$																									



$$P(\text{م اس}) = \frac{30}{100} \times \frac{99}{100} + \frac{45}{100} \times \frac{98}{100} + \frac{25}{100} \times \frac{96}{100}$$

$$= \frac{2970 + 4410 + 2400}{10000} = \frac{9780}{10000} = 0.978$$

۶

$$P(A' \cap B') = P(A') \times P(B') = 0.3 \times 0.4 = 0.12$$

(الف)

(ب)

۷

$$P(A - B) + P(B - A) = P(A) - P(A \cap B) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= 0.7 - 0.42 + 0.6 - 0.42 = 0.46$$

$$n = 10$$

$$P(\text{یت سرد}) = \frac{1}{4}, P(\text{طلغ}) = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\underbrace{\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \dots \times \frac{1}{4}}_{10 \text{ ایت}} = \left(\frac{1}{4}\right)^{10}$$

$$\binom{10}{5} \left(\frac{1}{4}\right)^5 \left(\frac{3}{4}\right)^5$$

(الف) به همه پاسخ درست دهد.

۸

(ب)

$$\text{الف) } P(A' \cap B') = P(A') \times P(B') = 0.2 \times 0.4 = 0.08$$

۹

$$P(A' \cap B') = P(A') \times P(B') = 0.2 \times 0.4 = 0.08$$

$$\text{ب) } P(A - B) + P(B - A) = P(A) - P(A \cap B) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= 0.8 - 0.48 + 0.6 - 0.48 = 0.44$$

$$\bar{x} = 16/95$$

$$\bar{x} = \frac{17/5 + 19 + 17 + 16 + 20 + 16 + 15 + 18 + 18 + x}{10}$$

$$\Rightarrow 16/95 = \frac{156/5 + x}{10}$$

$$169/5 - 156/5 = x \Rightarrow x = 13$$

۱۰

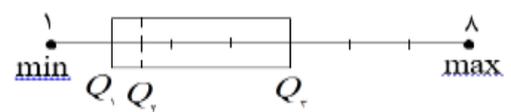
$$\bar{x}_D = 10 \Rightarrow \bar{x}_C = 10 - 1/5 = 8/5$$

مرکز دسته	۳	۷	۱۱	۱۵
فراوانی	۴	۵	x	۳

۱۱

$$8/5 = \frac{12 + 35 + 11x + 45}{4 + 5 + x + 3} \Rightarrow 8/5 = \frac{92 + 11x}{12 + x}$$

$$\Rightarrow 10.2 + 8/5x = 92 + 11x \Rightarrow 2/5x = 10 \Rightarrow x = 4$$

$\bar{x} = \frac{32 + 59 + 26 + 53 + 74 + 17 + 45 + 23 + 64 + 50 + 63}{11} = \frac{506}{11} = 46$ $\sigma^2 = \frac{(32-46)^2 + (59-46)^2 + \dots + (63-46)^2}{11}$ $= \frac{196 + 169 + 400 + 49 + 784 + 841 + 1 + 529 + 324 + 16 + 289}{11}$ $= \frac{3598}{11} \approx 327$ $\Rightarrow \sigma^2 = 327 / 0.9 \Rightarrow \sigma \approx 18 / 0.8 \Rightarrow CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{18 / 0.8}{46} \approx 0.49$	۱۲
<p>۱, ۱, ۱, ۱, ۱, ۲, ۲, ۲, ۲, ۲, ۳, ۳, ۳, ۴, ۴, ۴, ۵, ۵, ۵, ۶, ۷, ۷, ۸</p> <p style="text-align: center;"><math>Q_2</math></p> <p><math>n = 22</math></p> <p><math>Q_2 = \frac{2+3}{2} = \frac{5}{2} = 2.5</math>      <math>Q_1 = 2</math>      <math>Q_3 = 5</math></p> <p><math>\min = 1</math>      <math>\max = 8</math></p>	 <p style="text-align: right;">۱۳</p>
<p>الف) آماره: یک مشخصه عددی که توصیف کننده جنبه خاصی از یک نمونه تصادفی جامعه است.</p> <p>ب) نمونه گیری سیستماتیک: نوعی نمونه گیری طبقه ای است که در آن اندازه طبقات با هم برابرند و فقط از طبقه اول واحد آماری به تصادف انتخاب می شود و با همان رویه از طبقات دیگر این کار انجام می شود.</p>	
<p>متغیر: ویژگی است که در مورد اشیاء یا اشخاص قرار است مورد مطالعه قرار گیرد.</p> <p>داده: اطلاعات مربوط به آن ویژگی برای هر یک از واحدهای آماری می باشد.</p> <p style="text-align: right;">۱۵</p>	
$p = \frac{16}{100}, n = 100$ $(p - 2 \times \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}, p + 2 \times \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}})$ $\Rightarrow (\frac{16}{100} - 2 \times \sqrt{\frac{\frac{16}{100}(1-\frac{16}{100})}{100}}, \frac{16}{100} + 2 \times \sqrt{\frac{\frac{16}{100}(1-\frac{16}{100})}{100}})$ $= (\frac{16}{100} - 2 \times \frac{\frac{4}{10} \times \frac{2\sqrt{21}}{10}}{10}, \frac{16}{100} + 2 \times \frac{\frac{4}{10} \times \frac{2\sqrt{21}}{10}}{10})$ $\approx (\frac{16}{100} - \frac{73}{1000}, \frac{16}{100} + \frac{73}{1000}) = (\frac{87}{1000}, \frac{233}{1000})$ $p + \frac{1}{\sqrt{n}} - p + \frac{1}{\sqrt{n}} = \frac{2}{\sqrt{n}}$ $\frac{2}{\sqrt{n}} = \frac{1}{100} \Rightarrow \sqrt{n} = 200 \Rightarrow n = 40000$	۱۶
امضاء:	نام و نام خانوادگی مصحح: جمع بارم: ۲۰: نمره