



# مشاوره تحصیلی تمصیلیکو

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

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت

نام درس: آمار و احتمال  
 نام دبیر: جناب آقای امیرحسین عبدالهیان  
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۱۷  
 ساعت امتحان: ۰۰:۰۸ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: یازدهم ریاضی  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

|                      |              |                |              |                |
|----------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| محل مهر و امضاء مدیر | نمره به عدد: | نمره به حروف:  | نمره به عدد: | نمره به حروف:  |
|                      | نام دبیر:    | تاریخ و امضاء: | نام دبیر:    | تاریخ و امضاء: |

| ردیف | سوالات   | نمره |
|------|--|------|
| ۲    | <p>از بین جمله‌های زیر گزاره‌ها را مشخص کنید و ارزش آن‌ها را تعیین کنید؟</p> <p>الف) فردوسی شاعر قرن چهارم هجری است</p> <p>ب) <math>2^4 - 1 &lt; 18</math></p> <p>پ) چه هوای سردی است!</p> <p>ت) در هر متوازی‌الاضلاع زاویه‌های روبرو هم اندازه هستند.</p> | ۱    |
| ۲    | <p>به کمک جدول ارزشی گزاره‌های زیر را ثابت کنید؟</p> <p>الف) <math>\sim(p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q</math></p> <p>ب) <math>p \Rightarrow q \equiv \sim q \Rightarrow \sim p</math></p>   | ۲    |
| ۲    | <p>نقیض گزاره‌های سوری زیر را تعیین کنید؟</p> <p>الف) <math>\exists n \in \mathbb{N}; n^y + n &lt; 3</math></p> <p>ب) <math>\forall y \in p; 2y + 1 &gt; 5</math></p>  | ۳    |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| ۲      | <p>اگر دو عضو به مجموعه متناهی A اضافه کنیم، تعداد زیرمجموعه‌های آن ۱۹۲ واحد اضافه می‌شود، مشخص کنید که مجموعه A چند زیرمجموعه محض دارد؟</p> <p><b>مشاوره تحصیلی تحصیلیکو</b></p>                | ۴  |
| ۲      | <p>عضوهای مجموعه‌های زیر را بنویسید؟</p> <p>الف) <math>A = \{x \in \mathbb{N} \mid  x  \leq 3\}</math> ب) <math>B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}</math></p>                        | ۵  |
| ۲      | <p>به کمک جبر مجموعه‌ها ثابت کنید؟</p> <p>الف) <math>(A - B) \cap (B - A) = \emptyset</math> ب) <math>(A - B) \cup (A \cup B) = B</math></p>   | ۶  |
| ۲      | <p>اگر <math>A = [-3, 2]</math> و <math>B = (-2, 1]</math> مفروض باشند نمودار <math>(A \times B) \cap (B \times A)</math> را رسم کنید؟</p>   | ۷  |
| ۲      | <p>اگر <math>A = \{1, 2, 3, 4\}</math> مفروض باشد کلیه افزارهای این مجموعه را بنویسید؟</p>   | ۸  |
| ۲      | <p>در کیسه‌ای ۷ مهر آبی و ۵ مهره قرمز وجود دارد سه مهره به تصادف و یکجا از کیسه خارج می‌کنیم مطلوبست احتمال اینکه حداقل دو مهره آبی انتخاب شود؟</p>  | ۹  |
| ۲      | <p>سه دونه A، B و C با هم مسابقه می‌دهند. اگر احتمال بُرد A با B برابر باشد و احتمال بُرد هر کدام از آن‌ها ۲ برابر بُرد C باشد. احتمال برنده شدن C چقدر است؟</p> <p><b>www.Tahsilico.com</b></p> | ۱۰ |
| ۲۰نمره | <p>(موفق باشید عبدالهیان)</p>  |    |

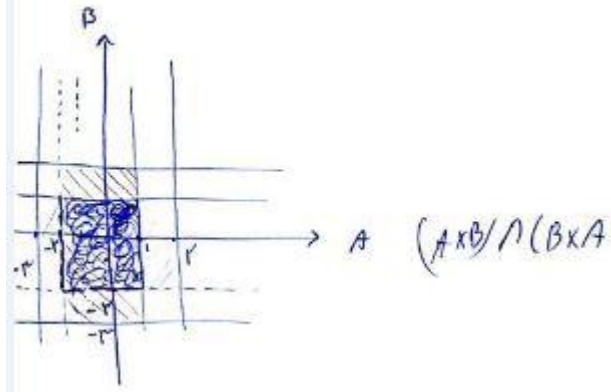


اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران  
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۹۷

نام درس: آمار و احتمال  
 نام دبیر: جناب آقای امیرحسین عبدالهیان  
 تاریخ امتحان: ۱۷ / ۱۰ / ۱۳۹۷  
 ساعت امتحان: ۰۰ : ۰۰ : ۰۸ **صبح** / عصر  
 مدت امتحان: ۰۰ : ۰۰ : ۱۰ دقیقه

| ردیف | راهنمای تصحیح   | محل مهر یا امضاء مدیر |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|------|---|-----------------------|----------|----------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------|----------|----------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| ۱    | (الف) گزاره هست و ارزش آن درست (ب) گزاره هست و ارزش آن درست<br>(پ) گزاره نیست (ت) گزاره هست و ارزش آن درست  |                       |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| ۲    | <table border="1"> <tr><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td></tr> <tr><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td></tr> <tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td></tr> <tr><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr> </table><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th><math>p \Rightarrow q</math></th> <th><math>\sim q</math></th> <th><math>\sim p</math></th> <th><math>\sim q \Rightarrow \sim p</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td></tr> <tr><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td></tr> <tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr> <tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr> </tbody> </table> | د                     | د        | د        | ن                           | ن | ن | ن | د | ن | د | ن | ن | د | ن | ن | د | د | ن | د | ن | ن | ن | ن | ن | د | د | د | د | p | q | $p \Rightarrow q$ | $\sim q$ | $\sim p$ | $\sim q \Rightarrow \sim p$ | د | د | د | ن | ن | د | د | ن | ن | د | ن | ن | ن | د | د | ن | د | د | ن | ن | د | د | د | د |  |
| د    | د   | د                     | ن        | ن        | ن                           | ن |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| د    | ن   | د                     | ن        | ن        | د                           | ن |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| ن    | د   | د                     | ن        | د        | ن                           | ن |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| ن    | ن   | ن                     | د        | د        | د                           | د |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| p    | q   | $p \Rightarrow q$     | $\sim q$ | $\sim p$ | $\sim q \Rightarrow \sim p$ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| د    | د   | د                     | ن        | ن        | د                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| د    | ن   | ن                     | د        | ن        | ن                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| ن    | د   | د                     | ن        | د        | د                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| ن    | ن   | د                     | د        | د        | د                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| ۳    | (الف) $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 + n \geq 3y$<br>(ب) $\exists y \in \mathbb{P}, 2y + 1 \leq 5$  |                       |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| ۴    | $2^{n+2} = 2^n + 192 \Rightarrow 2^n \times 2^2 - 2^n = 192 \Rightarrow 2^n \cdot 4 - 1 = 192 \rightarrow 2^n = 64$<br>$\rightarrow n = 6$ <span style="margin-left: 150px;"><math>= 2^6 - 1 = 63</math></span>   |                       |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| ۵    | (الف) $A = 1, 2, 3$<br>(ب) $B = 1, 2$   |                       |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| ۶    | (الف) طرف اول: $A = A \cap B' \cap B \cap A' = A \cap A' \cap B \cap B' = \emptyset$<br>طرف اول (ب) $A = A \cap B' \cup A' \cap B' = B' \cap (A \cup A') = B'$  |                       |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                   |          |          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |

## مشاوره تحصیلی **تحصیلیکو**



۷

1 2 3 4

- 1 2 3,4
- 1 3 2,4
- 1 4 2,3
- 2 3 1,4
- 2 4 1,3
- 3 4 1,2

افراز چهار عضوی

افراز سه عضوی



افراز دو عضوی

- 1 2,3,4
- 2 1,3,4
- 3 1,2,4
- 4 1,2,3
- 1,2 3,4
- 1,3 2,4
- 1,4 2,3

۸

1,2,3,4

افراز یک عضوی

$$P(A) = \frac{\binom{7}{2}\binom{5}{1} + \binom{7}{3}\binom{5}{0}}{\binom{12}{3}} = \frac{140}{220} = \frac{14}{22} = \frac{7}{11}$$

۹

$$P(A) = P(B) = 2P(C)$$

$$P(C) = t \Rightarrow P(A) = P(B) = 2t \rightarrow P(A) + P(B) + \bar{P}(C) = 1 \Rightarrow 2t + 2t + t = 1 \rightarrow 5t = 1 \rightarrow t = \frac{1}{5} \rightarrow p(c) = t = \frac{1}{5}$$

۱۰

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : ۲۰نمره