

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



ما توی این مسیر هواتون رو داریم
چجوری؟! اینجوری



راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: جبر و احتمال	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۰ صبح
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۲۰	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

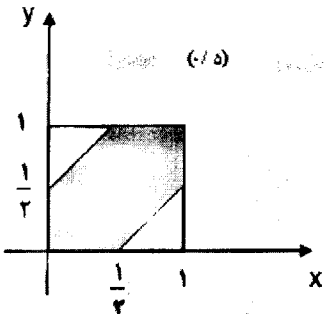
۱	الف) تصادفی (۰/۵) ب) پیشامد (۰/۵) تعریف صفحه ۷۱ تعریف صفحه ۷۴	۱
۲	مشابه تمرین صفحه ۱۲ آزمون درست است. $P(n) = 9^n - 1 = 8r$ $p(1) = 9 - 1 = 8r \Rightarrow 8 = 8(1) \quad (۰/۲۵)$ مقدمه استقرا $p(k) = 9^k - 1 = 8r \quad (۰/۲۵)$ فرض استقرا $p(k+1) = 9^{(k+1)} - 1 = 8r' \quad (۰/۲۵)$ حکم استقرا اثبات: $9^k - 1 = 8r \Rightarrow 9^{(k+1)} - 9 = 8(9r) \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 9^{(k+1)} - 1 = 8(9r+1) \quad (۰/۲۵) = 8r'$ حکم استقرا برقرار است.	۱/۲۵
۳	مشابه تمرین صفحه ۲۵ $x = 2k, y = 2k+2, z = 2k+4$ $xyz = (2k)(2k+2)(2k+4) \quad (۰/۵) = 2k \cdot 2(k+1) \cdot 2(k+2) \quad (۰/۲۵) = 8k(k+1)(k+2) = 8k' \quad (۰/۲۵)$	۱
۴	فرض می کنیم $3 + \sqrt{5}$ گنگ نباشد پس آن را به صورت کسر گویا $\frac{a}{b} \quad (b \neq 0)$ در نظر می گیریم. $3 + \sqrt{5} = \frac{a}{b} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \sqrt{5} = \frac{a}{b} - 3 = \frac{a-3b}{b} = \frac{k}{k'} \quad (۰/۲۵)$ که این تناقض است پس فرض خلف باطل و $3 + \sqrt{5}$ عدد گنگ است. (۰/۲۵) مشابه تمرین صفحه ۲۸	۰/۷۵
۵	اگر اعضای S که ۳۷ عضو دارد به منزله کبوتر (m) (۰/۲۵) و باقیمانده های تقسیم هر عدد طبیعی n بر ۳۶ که به صورت $r = \{0, 1, 2, 3, \dots, 35\}$ می باشد دارای ۳۶ عضو است به منزله لانه (n) (۰/۲۵) در نظر بگیریم، طبق اصل لانه کبوتری (۰/۲۵) $(m > n)$ حداقل یکی از لانه ها، دو و یا تعداد بیشتری کبوتر را دارا می باشد. پس حداقل دو عضو (۰/۲۵) از مجموعه S دارای باقیمانده یکسانی بر ۳۶ خواهند بود. مثال صفحه ۲۹	۱
۶	تمرین صفحه ۵۵ $(A-B) \cap (B-A) = \underbrace{(A \cap B')}_{(۰/۵)} \cap \underbrace{(B \cap A')}_{(۰/۵)} = \underbrace{(A \cap A')}_{(۰/۲۵)} \cap \underbrace{(B \cap B')}_{(۰/۲۵)} = \emptyset \cap \emptyset = \emptyset$	۱/۵

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: جبر و احتمال	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۰ صبح
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۲۰	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۷	چون $A \times B = B \times A$ می باشد بنابراین باید $A = B$ باشد. (۰/۲۵) $\{x+3, 1\} = \{2x-y, 7\} \Rightarrow x+3=7 \Rightarrow x=4$ (۰/۲۵) و $2x-y=1 \Rightarrow y=7$ (۰/۱۵) $\{x+3, 1\} = \{2x-y, 7\}$	۱
۸	رابطه بازتابی (۰/۲۵) $\forall x \in Z, xRx \Rightarrow 3 x-x \Rightarrow 3 0$ $xRy \Rightarrow 3 x-y \Rightarrow 3 -(y-x) \Rightarrow 3 y-x \Rightarrow yRx$ رابطه تقارنی (۰/۱۵) $xRy \Rightarrow 3 x-y \Rightarrow x-y=3k$ $yRz \Rightarrow 3 y-z \Rightarrow y-z=3k'$ $\Rightarrow x-z=3(k+k')=3k'' \Rightarrow xRz$ (۰/۲۵) رابطه هر سه خاصیت را دارد، پس هم ارزی است. تمرین ۱ صفحه ۶۸	۱/۵
۹	الف) (۰/۷۵) $A = \{(5, 6), (6, 5), (6, 6)\}$ ب) (هر دو مورد ۰/۲۵) $B = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)\}$ ج) (۰/۱۵) $A-B = \{(5, 6), (6, 5)\}$ مشابه مثال صفحه ۷۴	۲
۱۰	$S = \{(x, y) (x-1)^2 (۰/۲۵) + (y+2)^2 (۰/۲۵) \leq 9 (۰/۱۵)\}$ مشابه تمرین ۹ صفحه ۸۱	۱
۱۱	الف) $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{7}{3} (۰/۲۵) \times \binom{5}{1} (۰/۲۵)}{\binom{12}{4} (۰/۲۵)}$ ب) $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\binom{7}{4} (۰/۲۵) + \binom{5}{4} (۰/۲۵)}{\binom{12}{4} (۰/۲۵)}$	۲

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: جبر و احتمال
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۲۰	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵	
نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۱/۵	تمرین ۴ صفحه ۹۱ $n(S) = 4 \times 5 \times 4 \times 3 \quad (0/5)$, $n(A) = 3 \times 4 \times 3 \times 2 \quad (0/5) \Rightarrow P(A) = \frac{3}{10} \quad (0/5)$	۱۲
۱/۵	$P(\text{حسین}) = x \Rightarrow P(\text{علی}) = 2x \quad (0/25)$ $P(\text{حسین}) = \frac{1}{3} P(\text{رضا}) \Rightarrow P(\text{رضا}) = 3P(\text{حسین}) = 3x \quad (0/25)$ $P(\text{حسین}) + P(\text{علی}) + P(\text{رضا}) = 1 \Rightarrow x + 2x + 3x = 1 \Rightarrow 6x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{6} \quad (0/5)$ $\Rightarrow P(\text{حسین}) = \frac{1}{6}, P(\text{علی}) = \frac{2}{6} \text{ و } P(\text{رضا}) = \frac{3}{6}$ $P(\text{رضا یا حسین}) = P(\text{حسین}) + P(\text{رضا}) = \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \quad (0/5)$ مشابه مثال صفحه ۹۸	۱۳
۱/۵	تمرین ۳ صفحه ۱۰۷  $a_S = 1 \times 1 = 1 \quad (0/25)$ $a_A = 1 - (2 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}) = \frac{3}{4} \quad (0/5)$ $P(A) = \frac{a_A}{a_S} = \frac{3/4}{1} = \frac{3}{4} \quad (0/25)$	۱۴
۱/۵	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) \quad (0/5)$ مثال صفحه ۱۱۲ و ۱۱۳ $\frac{3}{4} = \frac{1}{5} + P(B) \Rightarrow P(B) = \frac{11}{20} \quad (0/5)$ $P(B') = 1 - P(B) \quad (0/25) \Rightarrow P(B') = \frac{9}{20} \quad (0/25)$	۱۵
۲۰	جمع نمره	« موفق باشید »

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



ما توی این مسیر هواتون رو داریم
چجوری؟! اینجوری

