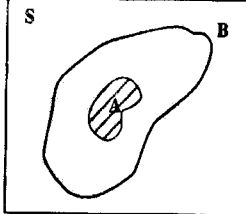


باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته‌ی: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: جبر و احتمال
تاریخ امتحان ۱۳۹۲ / ۶ / ۱۶		سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۲

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

۲	<p>اگر A پیشامد بخش پذیر بودن عدد انتخابی بر ۳ و B پیشامد بخش پذیر بودن عدد انتخابی بر ۵ باشد آنگاه:</p> $P(A) = \frac{333}{1000} \quad (0/5)$ $P(B) = \frac{200}{1000} \quad (0/5)$ $P(A \cap B) = \frac{66}{1000} \quad (0/5)$ $P(A \cup B) = \frac{333}{1000} + \frac{200}{1000} - \frac{66}{1000} = \frac{467}{1000} \quad (0/25)$	۱۳
---	--	----

۱/۵	 <p>می دانیم $(0/25) B = (B - A) \cup A$ همچنین A و $(B - A)$ دو پیشامد از هم جدا هستند زیرا: $(0/5) A \cap (B - A) = \Phi$ بنابراین:</p> $P(B) = P(B - A) + P(A) \quad (0/25) \Rightarrow P(B - A) = P(B) - P(A) \quad (0/5)$	۱۴
-----	---	----

مصححین گرامی لطفاً برای راه حل های صحیح دیگر هم به تناسب نمره منظور فرمایید.

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته‌ی: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: جبر و احتمال
تاریخ امتحان ۱۶ / ۶ / ۱۳۹۲		سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۲

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

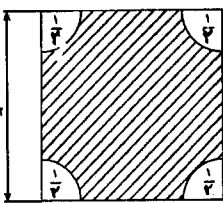
۱/۵	<p>الف) $A \times B = \{(3,2)(3,0)(3,-1)(1,2)(1,0)(1,-1)\}$ (./۷۵)</p> <p>رسم (۰/۷۵)</p>	۵
۱	$\begin{cases} x^2 - y^2 = 15 \Rightarrow (x-y)(x+y) = 15 \\ x - y = 3 \end{cases} \Rightarrow 2(x+y) = 15 \Rightarrow x+y = 5 \quad (./۵)$ $\begin{cases} x+y=5 \\ x-y=3 \end{cases} \Rightarrow x=4, y=1 \quad (./۲۵) \quad (./۲۵)$	۶
۱/۵	$A - (A \cap B) = A \cap (A \cap B)' = A \cap (A' \cup B') = (A \cap A') \cup (A \cap B') = \Phi \cup (A \cap B') = (A \cap B') = (A - B)$ <p>(./۲۵) (./۲۵) (./۲۵) (./۲۵) (./۲۵)</p>	۷
۱/۵	<p>$(x, y) R (z, t) \Leftrightarrow (y-t) = 3(x-z)$</p> <p>۱) $(x, y) R(x, y) \Rightarrow (y-y) = 3(x-x)$ (./۲۵) بازتابی.</p> <p>۲) $(x, y) R(z, t) \Rightarrow (y-t) = 3(x-z) \Rightarrow (t-y) = 3(z-x) \Rightarrow (z, t) R(x, y)$ (./۲۵) تقارنی</p> <p>۳) $\left. \begin{aligned} (x, y) R(z, t) &\Rightarrow (y-t) = 3(x-z) \\ (z, t) R(e, f) &\Rightarrow (t-f) = 3(z-e) \end{aligned} \right\} \Rightarrow y-t+t-f = 3(x-z) + 3(z-e) \Rightarrow$</p> <p>$(y-f) = 3(x-e) \Rightarrow (x, y) R(e, f)$</p> <p>تعدی (./۲۵)</p> <p>پس رابطه R هم ارزی است (۰/۲۵)</p> <p>(ب)</p> <p>$[(2, 3)] = \{(x, y) \in R^2 \mid (x, y) R(2, 3)\} = \{(x, y) \mid y-3 = 3(x-2) \Rightarrow y = 3x-3\}$ (./۵)</p>	۸
«ادامه در صفحه‌ی سوم»		

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته‌ی: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: جبر و احتمال
تاریخ امتحان ۱۳۹۲ / ۶ / ۱۶		سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۲	

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

۲	الف) $S = \{12, 13, 21, 31, 23, 32\}$ (۰/۵) ب) $A = \{12, 32\}$ (۰/۷۵) ج) $B = \{13, 31, 23\}$ (۰/۷۵)	۹
---	---	---

۱/۵	در چهار گوشه مربع چهار ربع دایره به شعاع $\frac{1}{2}$ و به مرکز رئوس های مربع داریم که دایره ای به شعاع $\frac{1}{2}$ را تشکیل می دهند: (۰/۵)	۱۰
	 $a_S = 2 \times 2 = 4 \quad (۰/۲۵)$ $a_A = 4 - \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \pi\right) = 4 - \frac{\pi}{4} \quad (۰/۲۵)$ $P(A) = \frac{a_A}{a_S} = \frac{4 - \frac{\pi}{4}}{4} = \frac{16 - \pi}{16} \quad (۰/۵)$	

۰/۷۵	$P(A) = \frac{\binom{5}{3}}{\binom{5}{2}} = \frac{10}{32} = \frac{5}{16} \quad (۰/۲۵)$	۱۱
------	--	----

۱/۲۵	$P(C) = x$ $P(A) = P(B) = 2x \quad (۰/۲۵)$ $P(A) + P(B) + P(C) = 1 \Rightarrow 2x + 2x + x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{5} \Rightarrow P(A) = \frac{2}{5}, P(B) = \frac{2}{5}, P(C) = \frac{1}{5}$ $P(B \cup C) = \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5} \quad (۰/۵)$	۱۲
------	---	----

«ادامه در صفحه‌ی چهارم»		
-------------------------	--	--