

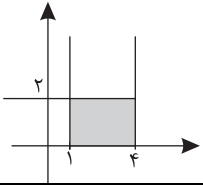


پاسخ سؤال ۱:

$$\begin{aligned} A \subseteq B &\Rightarrow A \cup B = B \\ &\Rightarrow (A \cup B)' = B' \\ &\Rightarrow A' \cap B' = B' \Rightarrow B' \subseteq A' \end{aligned}$$

پاسخ سؤال ۲:

$$A \times B: \{(x, y) | 1 \leq x \leq 4, 0 \leq y \leq 2\}$$



پاسخ سؤال ۳:

$$\begin{aligned} 1) P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\ &= \frac{[1000]}{2} + \frac{[1000]}{7} - \frac{[1000]}{14} = \frac{500}{1000} + \frac{142}{1000} - \frac{71}{1000} = \frac{571}{1000} \\ 2) P(A' \cap B') &= 1 - P(A \cup B) = 1 - \frac{571}{1000} = \frac{429}{1000} \end{aligned}$$

پاسخ سؤال ۴:

$$\begin{aligned} P(\text{زوج}) &= 4P(\text{فرد}) \\ P(1) + P(2) + P(3) + P(4) + P(5) + P(6) &= 1 \\ x + 4x + x + 4x + x + 4x &= 1 \\ 15x &= 1 \Rightarrow x = \frac{1}{15} \\ P(A) &= P(1) + P(2) = \frac{1}{15} + \frac{4}{15} = \frac{5}{15} \end{aligned}$$

پاسخ سؤال ۵:

حداقل یک بار مضرب ۳

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{2 \times 2 \times 2}{216}}{\frac{152}{216}} = \frac{8}{152} = \frac{1}{19}$$

هر ۳ بار مضرب ۳

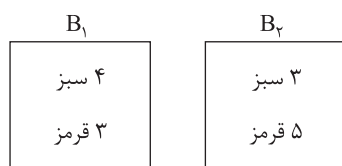
$$P(A \cap B) = 3 \text{ بار مضرب } 3 \text{ هر } \frac{2 \times 2 \times 2}{216} = \frac{8}{216}$$

$$P(B) = 1 - (\text{اصلاً مضرب ۳ نیاید}) = 1 - \frac{4 \times 4 \times 4}{216} = \frac{152}{216}$$

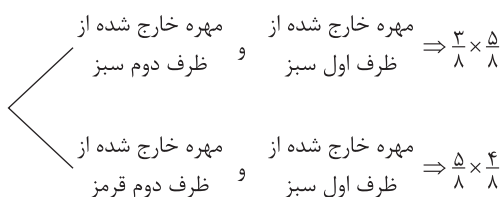
پاسخ سؤال ۶:

$$P((A-C)|B) = \frac{P((A-C) \cap B)}{P(B)} = \frac{P((A \cap B) - (C \cap B))}{P(B)} = \frac{P(A \cap B) - P(A \cap B \cap C)}{P(B)} = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} - \frac{P(A \cap B \cap C)}{P(B)} = P(A|B) - P(A \cap C|B)$$

پاسخ سؤال ۷:



$$\begin{aligned} 1) P(A) &= \frac{3}{8} \times \frac{5}{8} + \frac{5}{8} \times \frac{3}{8} \\ P(B|A) &= \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{\frac{3}{8} \times \frac{5}{8}}{\frac{3}{8} \times \frac{5}{8} + \frac{5}{8} \times \frac{3}{8}} = \frac{15}{64} = \frac{15}{35} = \frac{3}{7} \end{aligned}$$





پاسخنامه آزمون تشریحی مدارس سلام

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۳۰

س ل ا م

مجموعه مدارس اسلام

پاسخنامه درس: آمار و احتمال

پایه: یازدهم

پاسخ سؤال ۸:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{1}{4} \times \frac{4}{16}}{\frac{1}{4} \times \frac{3}{8}} = \frac{\frac{4}{16}}{\frac{3}{8}} = \frac{2}{3}$$

$P(B) = 3 \text{ بار رو و کارت عدد } 4 \text{ یا } 3 \text{ بار رو و کارت عدد } 2 \text{ یا } 3 \text{ بار رو و کارت عدد } 1$

$$\frac{1}{f} \times \circ + \frac{1}{f} \times \circ + \frac{1}{f} \times \frac{\binom{3}{3}}{f^3} + \frac{1}{f} \times \frac{\binom{4}{3}}{f^3}$$

$$P(B) = \frac{1}{4} \times \frac{1}{8} + \frac{1}{4} \times \frac{4}{16} = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{8} + \frac{4}{16} \right) = \frac{1}{4} \left(\frac{6}{16} \right) = \frac{1}{4} \times \frac{3}{8}$$

پاسخ سؤال ۹:

$$P(A' \cap B') = P(A') \times P(B') \text{ مستقل هستند}$$

$$P(A' \cap B) = \frac{25}{100} \times \frac{35}{100} = \frac{875}{10000}$$

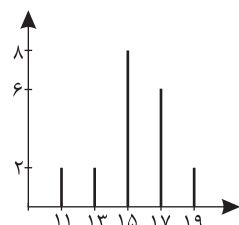
یاسخ سؤال ۱۰:

x_i	11	13	15	17	19
f_i	2	2	1	6	2

$$1) \bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} = \frac{(11 \times 2) + (13 \times 2) + (15 \times 4) + (17 \times 6) + (19 \times 2)}{20}$$

$$\bar{X} = \frac{22 + 26 + 120 + 102 + 38}{20} = \frac{308}{20} = 15.4$$

۲)



پاسخ سؤال ۱۱:

$$\bar{X} + \Delta = 9 \rightarrow \bar{X} = 4$$

$$\bar{X} = -2(4) + 1 = -8 + 1 = -7$$