

۱- گزینه «۱» - با توجه به صورت سؤال A و B به ترتیب ۱۴ و ۸ عضو دارد. پس داریم:

$$A \cap (A' - B)' = A \cap [A' \cap B']' = A \cap (A \cup B) = A \Rightarrow 14 \text{ عضو دارد}$$

(احمدی) (مجموعه‌ها و زیرمجموعه‌ها)

۲- گزینه «۱» -

$$[A \cap (B - C)] - B \cap A \cap C = A \cap B \cap C' - A \cap B \cap C = A \cap C' - A \cap C = A \cap [C' - C] = A \cap C'$$

(سراسری ۹۰) (مجموعه‌ها)

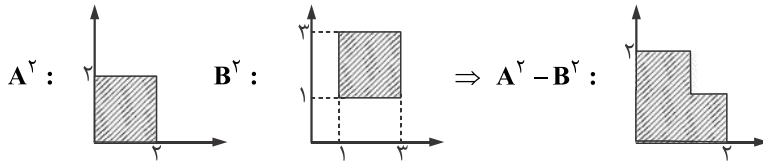
۳- گزینه «۳» -

$$\frac{(k+1)k(k-1)}{6} = \frac{(k+1)k}{2} + 208 \Rightarrow \frac{(k+1)k[k-1-3]}{6} = 208 \Rightarrow (k+1)k(k-4) = 208 \times 6 = 8 \times 12 \times 13 \Rightarrow k = 12 \Rightarrow$$

$$k+1 \text{ عضو مجموعه } 4 = \frac{13 \times 12 \times 11 \times 10}{24} = 715$$

(احمدی) (زیرمجموعه‌ها)

۴- گزینه «۲» -



(احمدی) (ضرب دکارتی)

۵- گزینه «۴» -

(بخش پذیر بر ۱۵) - P (بخش پذیر بر ۵) + P (بخش پذیر بر ۳) = P (حداقل بخش پذیر بر ۳ یا ۵)

$$= \frac{[\frac{350}{3}] - [\frac{100}{3}] + [\frac{350}{5}] - [\frac{100}{5}] - ([\frac{350}{15}] - [\frac{100}{15}])}{250} = \frac{116}{250} = 0.464$$

(احمدی) (مبانی احتمال)

۶- گزینه «۳» - می‌دانیم مجموع اعداد ۱ تا ۵ برابر با ۱۵ است. پس اگر ۳ گوی برداریم و بخواهیم مجموع اعداد آن زوج باشد باید مجموع اعداد داخل کیسه فرد باشد پس داریم:

$$n(S) = \binom{5}{2} = 10$$

$$A = \{(1, 2), (1, 4), (3, 4), (3, 2), (5, 2), (5, 4)\} \Rightarrow n(A) = 6 \Rightarrow P(A) = 0.6$$

(احمدی) (مبانی احتمال)

۷- گزینه «۲» -



کتاب‌های ریاضی باید در جاهای خالی فرار گیرند تا کنار هم نباشند.

$$\frac{n(A) = 4!5!}{n(S) = 9!} \Rightarrow P(A) = \frac{5!4!}{9!}$$

(احمدی) (مبانی احتمال)

۸- گزینه «۴» -

$$n(A) = 2 \times \binom{4}{3} = 8$$

۳ بار رخ دهد
رو یا پشت

$$n(S) = 2^4 = 16 \Rightarrow P(A) = \frac{1}{2}$$

(سراسری) (مبانی احتمال)

۹- گزینه «۳» -

$$P(A) = 1 - \frac{\text{مجموع اعداد ۳ یا ۴ یا ۵ بشود}}{n(S)} : \begin{cases} 1 \text{ حالت } \Rightarrow 3: (1, 1, 1) \\ 3 \text{ حالت } \Rightarrow 4: (1, 1, 2) : \frac{3!}{2!} \\ 6 \text{ حالت } \Rightarrow 5: (1, 1, 3), (1, 2, 2) = \frac{3!}{2!} + \frac{3!}{2!} \end{cases}$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{206}{216}$$

(احمدی) (مبانی احتمال)

$$A \cap ((B' - A')') = A \cap B' = A - B$$

(احمدی) (جبر مجموعه‌ها)