

## آمار و احتمال

۱- گزینه «۴» -

احتمال به دنیا آمدن در جمعه  $\frac{1}{7}$

$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{343}$$

(اعرابی) (پیشامدهای مستقل و وابسته) (متوسط)

۲- گزینه «۴» -

$$\{3, 6\} \Rightarrow P(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

پرتاب تاس‌ها مستقل از یکدیگرند.

$$P(B) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$$

تاس سوم مضرب ۳ باشد.      تاس دوم مضرب ۳ باشد.

(اعرابی) (پیشامدهای مستقل و وابسته) (متوسط)

۳- گزینه «۱» -

$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$  مستقل هستند.

$$\frac{1}{6} = \frac{2}{3} \times P(B) \Rightarrow P(B) = \frac{1}{6} \times \frac{3}{2} \Rightarrow P(B) = \frac{1}{4}$$

$$P(A \cup B) = \frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{2 \times 4 + 1 \times 3 - 1 \times 2}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

(اعرابی) (پیشامدهای مستقل) (متوسط)

۴- گزینه «۳» - از بین ۹ نفر، ۶ نفر را می‌خواهیم انتخاب می‌کنیم:

$$n(S) = \binom{9}{6} = \frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2} = 84$$

$$n(A) = \binom{6}{2} \times \binom{5}{4} = 6 \times 5 = 30$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{30}{84} = \frac{5}{14}$$

(سراسری ریاضی - ۹۱) (احتمال) (دشوار)

۵- گزینه «۲» -

$$\frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{x}{72} \Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{x}{72} = 18$$

فراوانی این طبقه ۱۸ است. (اعرابی) (آمار - فراوانی) (آسان)

۶- گزینه «۲» -

$$\frac{\text{مجموع داده‌ها}}{12} = 10 \Rightarrow \text{مجموع داده‌ها} = 120$$

$$120 - (12 + 10 + 19) = 90 \text{ مجموع داده‌ها}$$

$$\frac{90}{9} = 10$$

(اعرابی) (میانگین) (آسان)

۷- گزینه «۲» - اطلاعات داده‌ها با توجه به نمودار به شرح زیر است:

$$4, 4, 4, 4, \boxed{4, 8}, 12, 12, 12, 12$$

$$\frac{4+8}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

(اعرابی) (میان) (دشوار)

۸- گزینه «۱» - اگر انحراف معیار از میانگین تعدادی اعداد مساوی صفر باشد، به این معناست که همه اعداد با هم مساوی اند.

$$x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = 10$$

$$\bar{x} = \frac{10+10+10+10+5}{5} = \frac{45}{5} = 9$$

(اعرابی) (انحراف معیار) (متوسط)

۹- گزینه «۴» - مد، داده‌ای است که بیشترین تعداد را دارد، داده ۵. (اعرابی) (مد) (آسان)

۱۰- گزینه «۳» -

$$B \text{ فراوانی نسبتی} = \frac{\text{فراوانی } B}{\text{فراوانی کل}} = \frac{X}{3+x+5+6} = 0/3 \Rightarrow 10X = 42 + 3X \Rightarrow 7X = 42 \Rightarrow X = 6$$

فراوانی دسته B با فراوانی دسته D برابر است.

$$f_B = f_D = 6$$

(کتاب همراه علوی) (فراوانی نسبتی) (متوسط)

روسی