

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

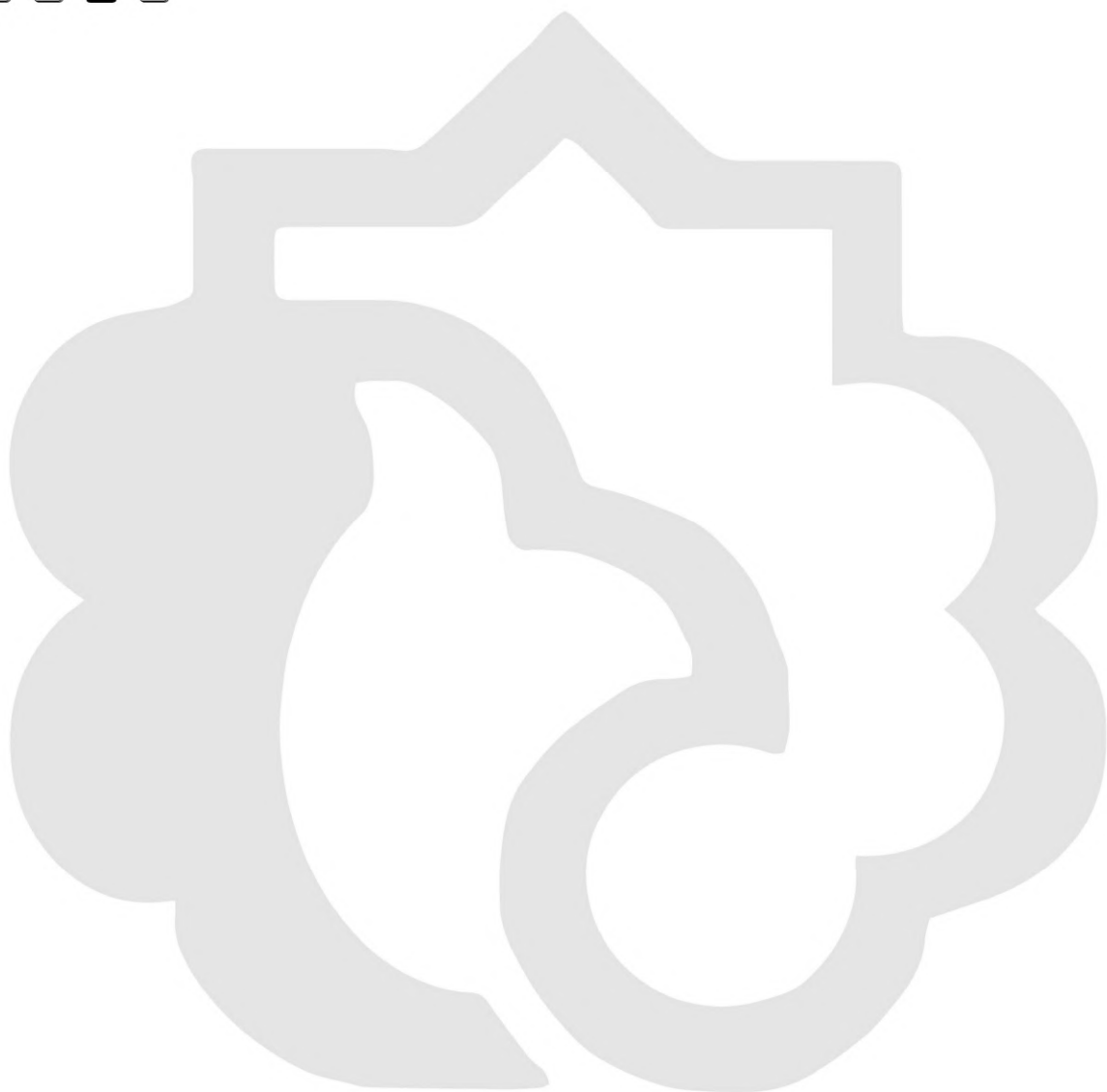
www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



	۱	۲	۳	۴
۱ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\binom{n-1}{k-1} = \frac{k}{k+5} \binom{n}{k} \Rightarrow \frac{(n-1)!}{(k-1)!(n-k)!} = \frac{k}{k+5} \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

$$\Rightarrow 1 = \frac{n}{k+5} \Rightarrow n = k+5 \Rightarrow n+k = 2k+5 \Rightarrow \text{عدد فرد بزرگتر از } 7$$

۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$n(s) = \binom{5}{3} \times 3! = 60, A = \{\underbrace{132, 312}_{2}, \underbrace{432, 342, 234, 324}_{4}, \underbrace{534}_{2}\} \Rightarrow n(A) = 8$$

$$P(A) = \frac{8}{60} \Rightarrow P(A) = \frac{2}{15}$$

۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$n(S) = \underbrace{120}_{\text{رقمی ۵}} + \underbrace{120}_{\text{رقمی ۴}} + \underbrace{60}_{\text{رقمی ۳}} + \underbrace{20}_{\text{رقمی ۲}} + \underbrace{5}_{\text{رقمی ۱}} = 325$$

۵ رقمی	۴ رقمی	۳ رقمی	۲ رقمی	تک رقمی
۱, ۲, ۳, ۴, ۵	۱, ۲, ۴, ۵	۱, ۲, ۳ ۲, ۳, ۴ ۳, ۴, ۵ ۱, ۳, ۵	۱, ۲ ۴, ۵ ۲, ۴ ۱, ۵	۳

$$n(A) = 5! + 4! + 4 \times 3! + 4 \times 2! + 1 \Rightarrow n(A) = 120 + 24 + 24 + 8 + 1$$

$$n(A) = 177 \Rightarrow P(A) = \frac{177}{325}$$



۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

یک رقمی $\begin{cases} \text{تعداد کل} = 5 \\ \text{تعداد مضرب ۴} = 1 \end{cases}$

دو رقمی $\begin{cases} \text{تعداد کل} = 5 \times 4 = 20 \\ \text{تعداد مضرب ۴} = \{12, 24, 32, 52\} \Rightarrow \text{تعداد} = 4 \end{cases}$

سه رقمی $\begin{cases} \text{تعداد کل} = 5 \times 4 \times 3 = 60 \\ \text{تعداد مضرب ۴} = \boxed{\text{صدگان}} \boxed{\text{دو رقم}} = 3 \times 4 = 12 \end{cases}$

\downarrow انتخاب ۳ \downarrow $\{12, 24, 32, 52\}$

چهار رقمی $\begin{cases} \text{تعداد کل} = 5 \times 4 \times 3 \times 2 = 120 \\ \text{تعداد مضرب ۴} = \boxed{\text{هزارگان}} \boxed{\text{صدگان}} \boxed{\text{دو رقم}} = 3 \times 2 \times 4 = 24 \end{cases}$

\downarrow انتخاب ۳ \downarrow انتخاب ۲ \downarrow $\{12, 24, 32, 52\}$

پنج رقمی $\begin{cases} \text{تعداد کل} = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120 \\ \text{تعداد مضرب ۴} = \boxed{\text{ده هزارگان}} \boxed{\text{هزارگان}} \boxed{\text{صدگان}} \boxed{\text{دو رقم}} = 3 \times 2 \times 1 \times 4 = 24 \end{cases}$

\downarrow انتخاب ۳ \downarrow انتخاب ۲ \downarrow انتخاب ۱ \downarrow $\{12, 24, 32, 52\}$

$$P(A) = \frac{24 + 24 + 12 + 4 + 1}{120 + 120 + 60 + 20 + 5} = \frac{65}{325} = \frac{1}{5}$$

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

کنار هم هستند $p(A') = \frac{2 \times 9!}{10!} = \frac{1}{5}$

کنار هم نیستند $p(A) = 1 - p(A') = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$A = \{(1, 1, 4), (1, 2, 3), (2, 1, 3), (1, 3, 2), (3, 1, 2), (2, 2, 2), (1, 4, 1), (4, 1, 1), (2, 3, 1), (3, 2, 1)\}$

$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{10}{6^3} = \frac{5 \times 2}{6 \times 36} = \frac{5}{108}$

۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$n(S) = 8!$

$n(A) = 5! \times 3! \times 2 \Rightarrow$ جایگشت

$P(A) = \frac{5! \times 3! \times 2}{8!} = \frac{5! \times 3! \times 2}{8 \times 7 \times 6 \times 5!} = \frac{2}{8 \times 7} = \frac{1}{28}$