



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱. ۱۰ کارت یکسان با شماره های ۱ تا ۱۰ را در داخل جعبه ای قرار داده و به صورت تصادفی یک کارت از آن خارج می کنیم. اگر A پیشامد خارج شدن عدد اول و B پیشامد خارج شدن عدد زوج باشد، یک پیشامد هم شانس برای A B طرح کنید.

پاسخ:

$$A = \{2, 3, 5, 7\}$$

$$B = \{2, 4, 6, 8\}$$

$$A \cap B = \{2\}$$

پیشامد هم شانس = پیشامد آمدن یک عدد دورقمی

۲. با پرتاب یک پیکان می توانیم در صورت اصابت به هدف ۲ و ۳ و ۶ امتیاز کسب کنیم. در صورتی که پیکان به هدف نخورد، امتیاز صفر خواهد بود. احتمال اینکه با پرتاب دو پیکان امتیاز مضربی از ۳ باشد چقدر است؟

پاسخ:

$$S = \{(4,4), \dots, (0,3), (0,2), (0,0)\} \quad n(S) = 4 \times 4 = 14$$

$$A = \{(4,4), (4,3), (4,0), (3,4), (3,3), (3,0), (0,4), (0,3)\}$$

$$\Rightarrow n(A) = 8 \quad \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{8}{14} = \frac{1}{2}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۳ با پرتاب یک پیکان می توانیم در صورت اصابت به هدف ۲، ۳، ۶ امتیاز کسب کنیم در صورتی که پیکان به هدف نخورد، امتیاز صفر خواهد بود. احتمال اینکه با پرتاب دو پیکان امتیاز مضربی از ۳ باشد چقدر است؟

ب .
 $\frac{2}{6}$

الف .
 $\frac{4}{9}$

ج .
 $\frac{3}{8}$

پاسخ :

$$S = \{0, 2, 3, 6, 4, 5, 8, 9, 12\}$$
$$3 \text{ مضرب} = \{3, 6, 9, 12\}$$
$$P(\text{مضرب } 3 \text{ باشد}) = \frac{4}{9}$$

۴ . دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. احتمال این که عددهای رو شده یکسان نباشند، کدام است؟

ب .
 $\frac{3}{6}$

الف .
 $\frac{1}{6}$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

د. $\frac{5}{6}$

ج. $\frac{4}{6}$

پاسخ:

$$۳۶ = ۶ \times ۶ : \text{تعداد کل حالت ها}$$

$$۶ = ۶ \times ۱ : \text{تعداد حالت های که در آن دو تاس مشابه آمده اند}$$

$$\frac{۳۶ - ۶}{۳۶} = \frac{۵}{۶} : \text{احتمال این که عددهای رو شده یکسان نباشند}$$

۵. دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. احتمال این که مجموع اعداد رو شده مضرب ۱۳ باشد را با تشکیل مجموعه های لازم به دست بیاورید.

پاسخ:

$$S = \{(1,1), (1,2), (1,3), \dots, (6,6)\} \Rightarrow n(S) = ۳۶$$

$$A = \{\} \Rightarrow n(A) = ۰ \Rightarrow P(A) = \frac{۰}{۳۶} = ۰$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۶. دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. احتمال این که یکی از اعداد رو شده ۳ و دیگری زوج باشد را بیابید.

$$\begin{array}{r} ۳ \\ | \\ ۶ \end{array} \quad \text{ب.}$$

$$\begin{array}{r} ۵ \\ | \\ ۶ \end{array} \quad \text{د.}$$

$$\frac{۱}{۶} \quad \text{الف.}$$

$$\frac{۴}{۶} \quad \text{ج.}$$

پاسخ:

$$S = \{(1,1), (1,2), (1,3), \dots, (6,6)\} \Rightarrow n(S) = 36$$

$$A = \{(3,2), (3,4), (3,6), (2,3), (4,3), (6,3)\} \Rightarrow n(A) = 6 \Rightarrow P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

۷. یک سکه و یک تاس را پرتاب می‌کنیم. اگر پیشامد این که سکه رو و تاس زوج بیاید را A بنامیم، کدام پیشامد زیر با A هم‌شانس نیست؟ (مانند شاکری)

ب. سکه رو و تاس عدد اول بیاید

الف. سکه پشت و تاس زوج بیاید

د. سکه پشت و تاس کوچک‌تر از ۴ بیاید

ج. سکه رو و تاس اول و زوج بیاید

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$n(S) = 2 \times 6 = 12, A = \{(r, 2), (r, 4), (r, 6)\} \Rightarrow P(A) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$
$$, B = \{(r, 2)\} \Rightarrow P(B) = \frac{1}{12}$$

۸ دو تاس پرتاب می کنیم، احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده بیشتر از ۹ باشد چقدر است؟
(دبیرستان نارالله مهریز)

$$\frac{10}{36}$$

ب .

$$\frac{1}{6}$$

الف .

$$\frac{5}{6}$$

د .

$$\frac{4}{36}$$

ج .

پاسخ :

مجموعه همه حالت های ممکن در پرتاب دو تاس را S و مجموعه حالت هایی که در آن مجموع دو عدد رو شده بیشتر از ۹ باشد را A می نامیم:

$$A = \{(4, 6), (5, 5), (5, 6), (6, 4), (6, 5), (6, 6)\}$$

$$\Rightarrow n(A) = 6, n(S) = 6^2 = 36$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۹. تاسی را پرتاب می کنیم، احتمال وقوع پیشامد این که عدد ظاهر شده مضرب ۲ باشد را بیابید.
(حسین شجاعی)

- الف . ۰.۲۵ ب . ۰.۳۳
ج . ۰.۵ د . ۰.۷۵

پاسخ :

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

۱۰. دو تاس را همزمان پرتاب می کنیم، احتمال این که حاصل ضرب اعداد رو شده بزرگ تر از ۲۰ باشد، چقدر است؟
(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان یزد، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

- الف . $\frac{2}{9}$ ب . $\frac{7}{36}$
ج . $\frac{1}{6}$ د . $\frac{5}{36}$

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$n(S) = 6 \times 6 = 36, \quad A = \{(4,5), (5,4), (4,6), (6,4), (5,6), (6,6)\} \Rightarrow n(A) = 6$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \Rightarrow P(A) = \frac{1}{6}$$