

Seja Ω o espaço de resultados associado a uma experiência aleatória.

Sejam A e B dois acontecimentos ($A \subset \Omega$ e $B \subset \Omega$) tais que $0 < P(A) < 1$ e $0 < P(B) < 1$.

Sabe-se que $A \subset B$.

Qual é o valor de $P[(A \cup B) \cap \overline{B}]$?

- (A) 0 (B) $P(A)$ (C) $P(B)$ (D) 1

Exame Intermédio 2006/ 2007

Um saco contém um certo número de cartões.

Em cada cartão está escrito um número natural.

Tira-se, ao acaso, um cartão do saco.

Considere os acontecimentos:

A : «o cartão extraído tem número par»

B : «o cartão extraído tem número múltiplo de 5»

C : «o cartão extraído tem número múltiplo de 10»

Sabe-se que: $P(C) = \frac{3}{8}$ e $P(B|A) = \frac{15}{16}$

Qual é o valor de $P(A)$?

- (A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{2}{3}$

Exame Intermédio 2006/ 2007

Seja Ω o espaço de resultados associado a uma experiência aleatória.

Sejam A e B dois acontecimentos ($A \subset \Omega$ e $B \subset \Omega$), ambos com probabilidade não nula.

Utilizando a fórmula da probabilidade condicionada e as propriedades das operações com conjuntos, prove que

$$P\left(\left(\overline{A \cap B}\right) | B\right) = P(A|B)$$

Exame Intermédio 2007/ 2008

Seja S o conjunto de resultados associado a uma experiência aleatória.

Sejam A e B dois acontecimentos ($A \subset S$ e $B \subset S$).

Sabe-se que:

$$P(A) = 0,5 \quad P(B) = 0,3 \quad P(A \cup B) = 0,6$$

Qual é o valor de $P(\overline{A \cup B})$?

(A) 0,2

(B) 0,4

(C) 0,6

(D) 0,8

De um baralho de 40 retira-se aleatoriamente uma. Para qual dos seguintes pares de acontecimentos desta experiência aleatória, é verdadeira a afirmação $P(G|H) = 25\%$?

- (A) G : «Sair carta de copas» e H : «Sair carta com figura»
- (B) G : «Sair carta com figura» e H : «Sair carta de copas»
- (C) G : «Sair um ás» e H : «Sair carta vermelha»
- (D) G : «Sair carta vermelha» e H : «Sair um ás»

Sejam A e B dois acontecimentos de uma experiência aleatória,

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B),$$

- (A) Quando A e B são incompatíveis.
- (B) Quando A e B são independentes.
- (C) Quando $A \cup B = \emptyset$.
- (D) Quando $P(A|B) = P(B)$

Num saco estão quatro bolas de igual tamanho, numeradas de 1 a 4 .
Tiram-se sucessivamente, sem reposição, as quatro bolas do saco.
Qual é a probabilidade de as bolas saírem por ordem crescente ou decrescente de numeração?

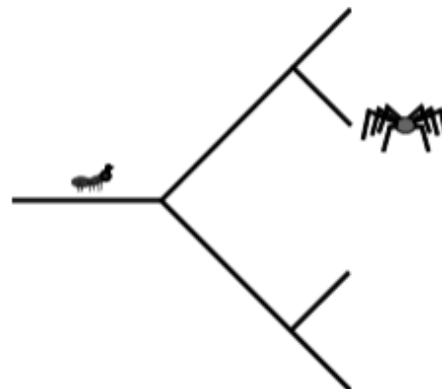
- (A) $\frac{1}{12}$ (B) $\frac{1}{24}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{2}{4^4}$

Considere uma caixa de doze aguarelas, sendo uma de cada cor, e também uma caixa de doze lápis de cera com as mesmas cores das referidas aguarelas.
Retirou-se, ao acaso, uma aguarela e um lápis de cera.
Qual a probabilidade de ter obtido uma aguarela e um lápis de cera da mesma cor?

- (A) $\frac{1}{12}$ (B) $\frac{1}{24}$ (C) $\frac{1}{144}$ (D) $\frac{1}{12!}$

Uma formiga desloca-se ao longo de um caminho que, como a figura mostra, vai apresentando bifurcações. A formiga nunca inverte a sua marcha. Ao chegar a uma bifurcação, opta 70% das vezes pelo caminho da esquerda.

Qual é a probabilidade de a formiga ser apanhada pela aranha?



- (A) 0,14 (B) 0,21 (C) 0,42 (D) 0,49