

Exercício de Provas Nacionais – Escolha Múltipla

**Probabilidades – Axiomática**

Lança-se um dado com as faces numeradas de 1 a 6.

Considere os acontecimentos:

$A$ : «sair face ímpar»;

$B$ : «sair face de número maior ou igual a 4».

Qual é o acontecimento **contrário** de  $A \cup B$  ?

- (A) sair a face 1 ou a face 5                      (B) sair a face 4 ou a face 6  
(C) sair a face 2                                      (D) sair a face 5

2000 – 1ª Fase, 1ª Chamada

---

Seja  $S$  o conjunto de resultados (com um número finito de elementos) associado a uma certa experiência aleatória.

Sejam  $A$  e  $B$  dois acontecimentos, contidos em  $S$ , nenhum deles impossível, nem certo.

Sabe-se que  $A \subset B$ .

Indique qual das afirmações seguintes é verdadeira ( $P$  designa probabilidade, e  $\bar{A}$  e  $\bar{B}$  designam os acontecimentos contrários de  $A$  e de  $B$ , respectivamente).

- (A)  $P(A) > P(B)$                                       (B)  $P(A \cap B) = 0$   
(C)  $P(A \cup B) = 1$                                       (D)  $P(\bar{A}) \geq P(\bar{B})$

2001 – Prova Modelo

---

Seja  $E$  o espaço de resultados associado a uma certa experiência aleatória.

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

Tem-se que:

$$P(A) = 0,3 \quad \text{e} \quad P(B) = 0,5$$

Qual dos números seguintes pode ser o valor de  $P(A \cup B)$  ?

- (A) 0,1                      (B) 0,4                      (C) 0,6                      (D) 0,9

2003 – 1ª Fase, 1ª Chamada

---

Um saco contém bolas azuis, brancas e pretas.

Tira-se, ao acaso, uma bola do saco.

Sejam os acontecimentos:

$A$  – a bola retirada é azul

$B$  – a bola retirada é branca

Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

- (A)  $A$  e  $B$  são contrários                      (B)  $A$  e  $\overline{B}$  são contrários  
(C)  $A$  e  $B$  são incompatíveis                      (D)  $A$  e  $\overline{B}$  são incompatíveis

2003 – 1ª Fase, 2ª Chamada

---

Qual das afirmações seguintes é **necessariamente** verdadeira?

- (A) A soma das probabilidades de dois acontecimentos incompatíveis é 1  
(B) O produto das probabilidades de dois acontecimentos incompatíveis é 1  
(C) A soma das probabilidades de dois acontecimentos contrários é 1  
(D) O produto das probabilidades de dois acontecimentos contrários é 1

2004 – 1ª Fase

---

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:

$$P(A) = 0,3 \qquad P(A \cap B) = 0,1 \qquad P(A \cup B) = 0,8$$

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

- (A) 0,1                      (B) 0,2                      (C) 0,3                      (D) 0,4

2004 – 2ª Fase

---

Seja  $\Omega$  o espaço de resultados (com um número finito de elementos) associado a uma certa experiência aleatória.

Sejam  $X$  e  $Y$  dois acontecimentos ( $X \subset \Omega$  e  $Y \subset \Omega$ ).

Apenas uma das afirmações seguintes **não** é equivalente à igualdade  $P(X \cap Y) = 0$ . Qual?

- (A)  $X$  e  $Y$  são acontecimentos incompatíveis.
- (B)  $X$  e  $Y$  não podem ocorrer simultaneamente.
- (C) Se  $X$  ocorreu,  $Y$  não pode ocorrer.
- (D)  $X$  e  $Y$  são ambos impossíveis.

2005 – 1ª Fase

---

Seja  $\Omega$  o espaço de resultados associado a uma certa experiência aleatória.

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

Sabe-se que  $P(A) = 0,3$

Apenas um dos acontecimentos seguintes pode ter probabilidade inferior a  $0,3$ .

Qual deles?

- (A)  $A \cup B$
- (B)  $\overline{A} \cup B$
- (C)  $A \cap B$
- (D)  $\overline{A \cap B}$

2006 – 1ª Fase

---

Seja  $\Omega$  o espaço de resultados associado a uma certa experiência aleatória, e sejam  $A$  e  $B$  dois acontecimentos ( $A \subset \Omega$  e  $B \subset \Omega$ ). Sabe-se que:

- $P(A \cup B) = 80\%$
- $P(B) = 60\%$
- $P(A \cap B) = 10\%$

Qual é o valor de  $P(A)$ ?

( $P$  designa probabilidade).

- (A) 10%
- (B) 20%
- (C) 30%
- (D) 40%

2008 – 1ª Fase

---

Seja  $\Omega$  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

2006/07 – 1º Teste Intermédio

---

Seja  $\Omega$  o espaço de resultados associado a uma certa experiência aleatória.

Sejam  $A$  e  $B$  dois acontecimentos ( $A \subset \Omega$  e  $B \subset \Omega$ )

Sabe-se que  $P(A) = 0,5$  e que  $P(B) = 0,7$

Podemos então garantir que ...

- (A)  $A$  e  $B$  são acontecimentos contrários
- (B)  $A$  e  $B$  são acontecimentos compatíveis
- (C)  $A$  está contido em  $B$
- (D) o acontecimento  $A \cup B$  é certo

2008/09 – 1º Teste Intermédio

---