

<b>1º LISTA DE EXERCÍCIOS DE PROBABILIDADE I</b>
--

**Exercício 1.** 12 combinações.

$$\omega = \left\{ \begin{array}{l} NNNN, NNND, NNDN, NNDD, NDNN, NDND, \\ NDD, DNNN, DNND, DNDN, DNDD, DD \end{array} \right\}$$

**Exercício 2.**

(a)

$$\omega = \left\{ \begin{array}{l} D_1, ou \\ B_1, D_1, ou \\ B_1, B_2, D_1, ou \\ \vdots \\ B_1, B_2, \dots, B_{N-r}, D_1 \end{array} \right\}$$

(b)

$$\omega = \left\{ \begin{array}{l} D_1, D_2, \dots, D_r, ou \\ B_1, D_1, \dots, D_r, ou \\ D_1, B_1, \dots, D_r, ou \\ \vdots \end{array} \right\}$$

**Exercício 3.**

(a) 24 combinações.

(b)  $A \cap B = \emptyset$

$$A \cup B = \{abcd, abdc, acbd, acdb, adbc, adcb, bacd, badc, cabd, cadb, dabc, dacb\}.$$

**Exercício 4.**

**Exercício 5.**

(a)  $A \cup B \cup C$ .

(b)  $(A \cap B^c \cap C^c) \cup (B \cap A^c \cap C^c) \cup (C \cap A^c \cap B^c)$ .

(c)  $(A \cap B \cap C^c) \cup (A \cap C \cap B^c) \cup (B \cap C \cap A^c)$ .

(d)  $(A \cap B \cap C)^c$

**Exercício 6.**

**Exercício 7.**  $Desgaste = \frac{1}{13}$ ;  $Queima = \frac{4}{13}$ ;  $Emperramento = \frac{8}{13}$ .

**Exercício 8.**

- (a)  $1 - z$ .
- (b)  $y - z$ .
- (c)  $1 - x + z$ .
- (d)  $1 - x - y + z$ .

**Exercício 9.**  $C = (A_1 \cup A_2) \cap [(B_1 \cap B_2) \cup (B_1 \cap B_3) \cup (B_2 \cap B_3)]$ .

**Exercício 10.**

- (a)  $\frac{1}{12}$ .
- (b)  $\frac{1}{20}$ .

**Exercício 11.**

(a)  $\frac{\begin{pmatrix} 400 \\ 90 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1100 \\ 110 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 1500 \\ 200 \end{pmatrix}}$ .

(b)  $1 - \frac{\begin{pmatrix} 400 \\ 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1100 \\ 200 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 400 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1100 \\ 199 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 1500 \\ 200 \end{pmatrix}}$ .

**Exercício 12.**  $\frac{x + xz + zy}{(x + y)(z + w + 1)}$ .

**Exercício 13.**

- (a)  $\frac{2}{105}$ .
- (b)  $\frac{2}{5}$ .

**Exercício 14.**  $\frac{2}{3}$ .

**Exercício 15.**  $\frac{8}{9}$ .

**Exercício 16.**

- (a)  $\frac{3}{10}$ .
- (b)  $\frac{1}{2}$ .

**Exercício 17.**

**Exercício 18.**

**Exercício 19.**

**Exercício 20.** 0,225.