

**EXERCICE 1A.1**

Pour les expériences aléatoires suivantes, déterminer à chaque fois l'univers de l'expérience.

a. On lance une pièce de monnaie, et on observe le côté "Pile", ou le côté "Face".

$$\Omega = \{ \quad \quad \quad \}$$

b. On écrit au hasard un nombre à deux chiffres, en choisissant ces chiffres dans l'ensemble  $\{1 ; 2 ; 3\}$ .

$$\Omega = \{ \quad \quad \quad \}$$

c. On lance un dé dont une face porte un **6**, deux faces un **1** et trois faces un **2**.

$$\Omega = \{ \quad \quad \quad \}$$

d. Dans un tiroir, on a placé 2 paires de chaussettes rouges (R), et 3 paires de chaussettes bleues (B). Dans l'obscurité, on choisit au hasard une paire de chaussettes.

$$\Omega = \{ \quad \quad \quad \}$$

e. Dans un tiroir, on a placé 2 paires de chaussettes rouges (R), et 3 paires de chaussettes bleues (B). Dans l'obscurité, on choisit au hasard deux paires de chaussettes.

$$\Omega = \{ \quad \quad \quad \}$$

f. Dans un tiroir, on a placé 2 paires de chaussettes rouges (R), 1 paire de chaussettes jaunes (J) et 3 paires de chaussettes bleues (B). Dans l'obscurité, on choisit au hasard une paire de chaussettes.

$$\Omega = \{ \quad \quad \quad \}$$

g. Dans un tiroir, on a placé 2 paires de chaussettes rouges (R), 1 paire de chaussettes jaunes (J) et 3 paires de chaussettes bleues (B). Dans l'obscurité, on choisit au hasard deux paires de chaussettes.

$$\Omega = \{ \quad \quad \quad \}$$

h. Dans un tiroir, on a placé 2 paires de chaussettes rouges (R), 1 paire de chaussettes jaunes (J) et 3 paires de chaussettes bleues (B). Dans l'obscurité, on choisit au hasard trois paires de chaussettes.

$$\Omega = \{ \quad \quad \quad \}$$

**EXERCICE 1A.2**

On met quinze jetons numérotés de 1 à 15 dans un sac, et on tire au hasard un seul jeton. On considère les événements suivants :

A : « le jeton tiré porte un nombre pair » ;

B « le jeton tiré porte un nombre multiple de 3 ».

Ecrire sous forme d'ensembles les événements suivants :

$$A = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$B = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$\overline{A} = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$\overline{B} = \{ \quad \quad \quad \}$$

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

$$A \cup B = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$\overline{A \cap B} = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$\overline{A \cup B} = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$\overline{\overline{A \cap B}} = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$\overline{\overline{A \cup B}} = \{ \quad \quad \quad \}$$

**EXERCICE 1A.3**

On tire au hasard une carte parmi un jeu de 32 et on considère les événements suivants : T : « Tirer un trèfle » ; K : « Tirer un carreau » ; C : « Tirer un cœur » ; P : « Tirer un pique » ; A : « Tirer une figure » ; R : « Tirer un roi » ; V : « Tirer un valet ».

a. Traduire par une phrase les événements :

$R \cap K$  :

$C \cap A$  :

$P \cup R$  :

$C \cup P$  :

b. Traduire, en utilisant des intersections ( $\cap$ ) ou réunion ( $\cup$ ) les événements :

« La carte tirée est un carreau ou un pique » :

« La carte tirée est le roi de pique » :

« La carte tirée est une figure à cœur » :

c. Traduire par une phrase les événements :

$\overline{A}$  :

$\overline{K}$  :

$\overline{R \cap P}$  :

$T \cap \overline{P}$  :

$\overline{V \cap P}$  :

$A \cup \overline{P}$  :

d. A l'aide des événements A, R, T, K, C et P, exprimer mathématiquement les événements suivants :

« La carte tirée n'est pas un roi » :

« La carte tirée n'est pas un pique » :

« La carte tirée est un roi différent du roi de pique » :

« La carte tirée n'est ni un pique ni un valet » :