

## Propriété

$A$  et  $B$  sont 2 événements **indépendants**

$$\Leftrightarrow \mathbb{P}(A \cap B) = \mathbb{P}(A) \times \mathbb{P}(B)$$

On a aussi l'équivalence  $A$  et  $B$  sont indépendants

$$\Leftrightarrow \mathbb{P}_B(A) = \mathbb{P}(A)$$

$$\Leftrightarrow \mathbb{P}_A(B) = \mathbb{P}(B)$$

### Exercice 1

24

Pour une certaine expérience aléatoire, on considère deux événements  $A$  et  $B$  tels que  $P(A) = 0,3$ ,  $P(B) = 0,2$  et  $P(A \cap B) = 0,06$ .

- Les événements  $A$  et  $B$  sont-ils indépendants ?

### Exercice 2

25

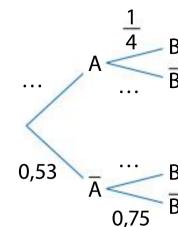
Pour une certaine expérience aléatoire, on considère deux événements  $A$  et  $B$  indépendants tels que  $P(A) = 0,3$  et  $P(B) = 0,7$ .

- Calculer  $P(A \cap B)$  et  $P(A \cup B)$ .

### Exercice 3

26

Une expérience aléatoire est représentée par l'arbre pondéré suivant.



- Les événements  $A$  et  $B$  sont-ils indépendants ?

### Exercice 4

28

Jeanne prend son parapluie pour se rendre au travail un jour sur dix.

Elle a remarqué que lorsqu'elle avait son parapluie, il pleuvait dans 80 % des cas et, lorsqu'elle ne l'avait pas, il pleuvait dans 15 % des cas.

Les événements  $A$  : « Jeanne prend son parapluie » et  $B$  : « Il pleut » sont-ils indépendants ?