

## Exercices : partitions

Premières Spécialité Mathématiques

10 Décembre 2024

**59** On considère l'expérience aléatoire consistant à lancer un dé équilibré à 10 faces et à considérer le résultat obtenu. Donner une partition de l'univers associé à cette expérience aléatoire :

**a)** formée de 4 événements définis par des ensembles.

**b)** formée de 3 événements définis par des phrases.

**61** On considère un univers  $\Omega$  et deux de ses partitions  $\mathcal{P}_1 = \{A_1 ; A_2 ; A_3\}$  d'une part et  $\mathcal{P}_2 = \{B ; \bar{B}\}$  d'autre part.

On sait que  $p(A_1) = \frac{1}{4}$ ,  $p(A_2) = \frac{5}{12}$ ,  $p_{A_1}(B) = \frac{1}{3}$ ,

$p(A_2 \cap B) = \frac{1}{4}$  et  $p(A_3 \cap \bar{B}) = \frac{1}{6}$ .

**1.** Déterminer les probabilités suivantes.

**a)**  $p(A_3)$

**b)**  $p(A_1 \cap B)$

**c)**  $p_{A_2}(B)$

**d)**  $p_{A_3}(\bar{B})$

**2.** Tracer un arbre représentant la situation.

**3.** Calculer  $p(A_1 \cup B)$ .

**62** Sophie a mis des dragées dans une boîte, les unes contiennent une amande, les autres pas :



- 30 % des dragées contiennent une amande ;
- 40 % des dragées avec amande sont bleues et les autres roses ;
- 25 % des dragées sans amande sont roses et les autres bleues.

Sophie choisit au hasard une dragée dans la boîte et on considère les événements :

- A : « La dragée choisie contient une amande. »
- B : « La dragée choisie est bleue. »

1. Représenter la situation par un arbre pondéré.
2. Montrer que  $p(A \cap B) = 0,12$ .
3. Calculer  $p(B)$  puis en déduire  $p_B(A)$ .
4. Calculer  $p_{\bar{B}}(A)$ .
5. Sophie préfère les dragées contenant une amande. Doit-elle plutôt choisir une dragée bleue ou rose ?