

FICHE 9 : PROBABILITÉS -27-03-13-
Seconde 5, 2012-2013, Y. Angeli

EXERCICE 1. Tableau double entrée ou diagramme

On considère deux événements A et B , tels que

- ★ l'événement A a une probabilité de 0,3.
- ★ l'événement B a une probabilité de 0,5 de se réaliser *seul*.
- ★ l'événement A a une probabilité de 0,2 de se réaliser *seul*.

Représenter la situation par un tableau et calculer la probabilité qu'aucun des deux événements ne se réalise.

EXERCICE 2. Méthode des cases

n personnes sont nées la même année (non bissextile). Arrondir les résultats à 10^{-2} près.

- ① Si $n = 2$, quelle est la probabilité que les deux personnes soient nées deux jours différents ?
- ② Si $n = 4$, quelle est la probabilité pour que les quatre personnes soient nées des jours différents ?
- ③ (bonus) À partir de quel n la probabilité que les n personnes soient nées des jours différents est-elle inférieure à 0,5 ? (ne pas justifier, faire des recherches à la calculatrice et expliquer la démarche)

EXERCICE 3. Arbres pondérés, selon un DS de M. Madigou

Dans une fête foraine, Luc décide de participer à un jeu qui se déroule de la manière suivante :
Luc tire au hasard un jeton dans une urne contenant quatre jetons rouges et deux jetons bleus.

- Si le jeton tiré est bleu. Luc gagne et le jeu s'arrête ; sinon, sans remettre dans l'urne le premier jeton tiré, il tire au hasard un deuxième jeton dans l'urne.
 - Si le deuxième jeton tiré est bleu, Luc gagne et le jeu s'arrête ; sinon, sans remettre dans l'urne les deux jetons précédents, il tire au hasard un troisième jeton dans l'urne.
 - Si le troisième jeton est bleu, Luc gagne et le jeu s'arrête ; sinon, le jeu s'arrête et Luc a perdu.
- ① Quelle est la probabilité que Luc gagne à ce jeu à l'issue du premier tirage.
 - ② Dresser un arbre pondéré qui modélise le jeu (*on pourra noter B_1 le fait de tirer bleu au premier tirage, R_3 le fait de tirer rouge au troisième tirage, etc...*).
 - ③ Donner la probabilité qu'a Luc de gagner le jeu.