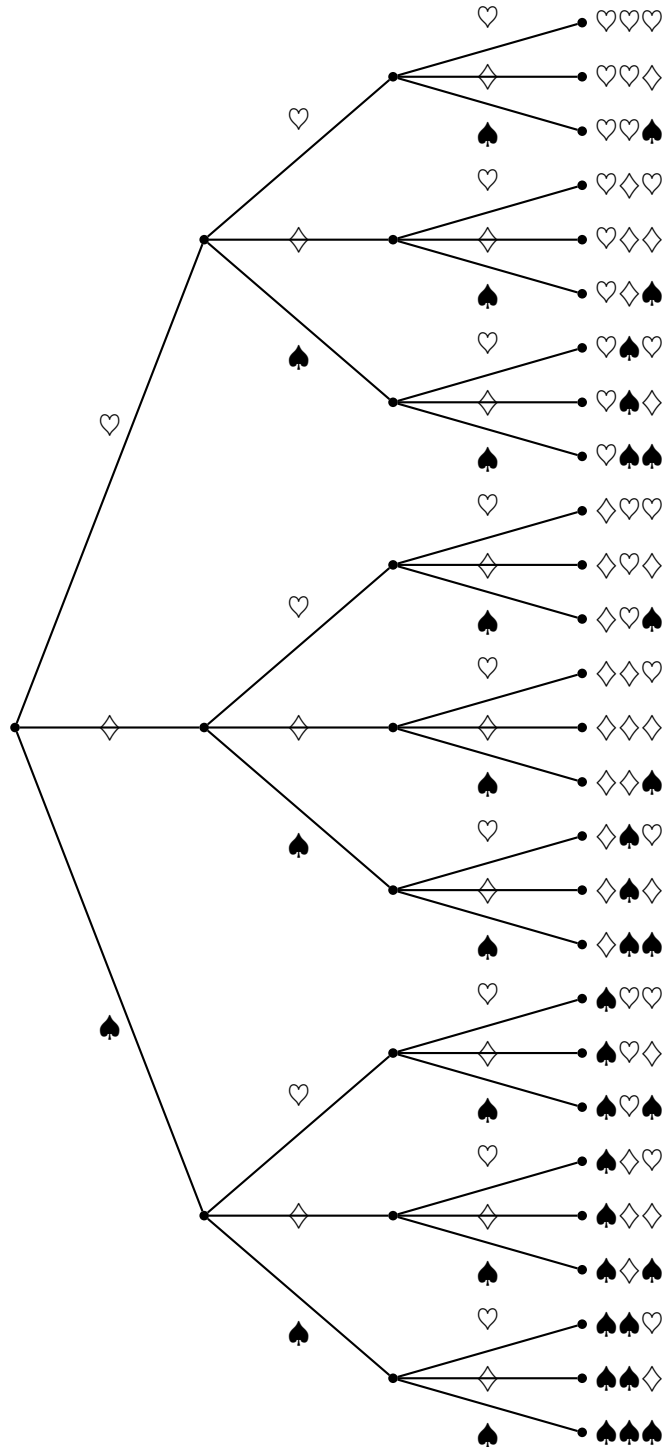


# Correction du devoir maison de Mathématiques n°3

## Exercice 1

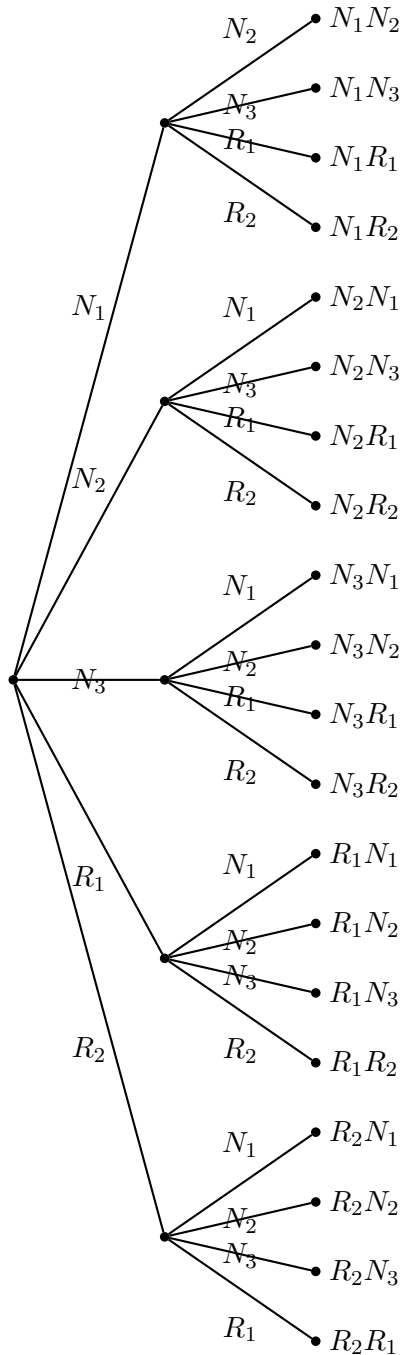
1. Les 27 "figures" possibles sont les suivantes :



2. (a) Il y a 3 "figures" qui possèdent des symboles tous identiques :  $\{\heartsuit\heartsuit\heartsuit, \diamondsuit\diamondsuit\diamondsuit, \spadesuit\spadesuit\spadesuit\}$ .  
 (b) Il y a 6 "figures" qui possèdent des symboles tous différents :  $\{\heartsuit\diamondsuit\spadesuit, \heartsuit\spadesuit\diamondsuit, \diamondsuit\heartsuit\spadesuit, \diamondsuit\spadesuit\heartsuit, \spadesuit\heartsuit\diamondsuit, \spadesuit\diamondsuit\heartsuit\}$ .
3. On a  $P(A) = \frac{1}{27}$ ,  $P(B) = \frac{3}{27} = \frac{1}{9}$ ,  $P(C) = \frac{6}{27} = \frac{2}{9}$ ,  $P(D) = 1 - P(B) - P(C) = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$  et  $P(E) = 1 - P(C) = \frac{7}{9}$ .

## Exercice 2

1. L'univers  $\Omega$  est composé des 20 événements suivants :



2. La probabilité que les deux boules tirées soient de couleurs différentes est :

$$P(\{N_1R_1, N_1R_2, N_2R_1, N_2R_2, N_3R_1, N_3R_2, R_1N_1, R_1N_2, R_1N_3, R_2N_1, R_2N_2, R_2N_3\}) = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

3. La probabilité que les deux boules tirées portent le même numéro est :

$$P(\{N_1R_1, N_2R_2, R_1N_1, R_2N_2\}) = \frac{4}{20} = \frac{1}{5}$$