

## CORRIGÉS DES EXERCICES \*

### Exercice 1 :

- 1) La probabilité que le joueur ouvre la porte derrière laquelle il découvre une voiture est  $\frac{1}{3}$ .
- 2) S'il y a quatre portes, mais toujours une seule voiture, la probabilité d'ouvrir la porte derrière laquelle se trouve la voiture est de  $\frac{1}{4}$ . Donc elle diminue.

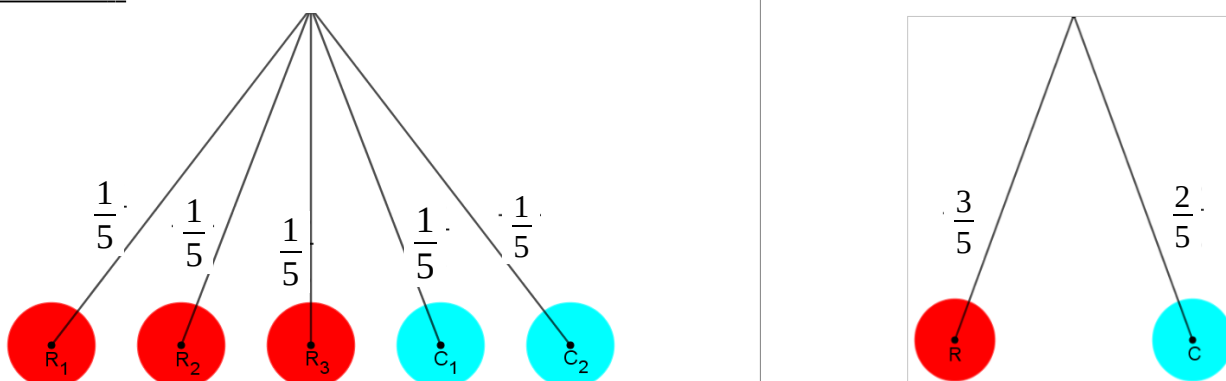
### Exercice 2 :

- 1) Il y a trois fois la lettre R, sur un total de 11 lettres.  
La probabilité de l'événement « obtenir un R » est donc de  $\frac{3}{11}$ .
- 2) L'événement contraire est « ne pas obtenir la lettre R ». Il y a donc 8 possibilités sur 11.  
La probabilité de cet événement est donc  $\frac{8}{11}$ .

### Exercice 3 :

- 1) Il reste à Louis 5 places possibles, et une seule le placerait à côté de Corinne.  
La probabilité que Louis se place à côté de Corinne est donc :  $\frac{1}{5}$ .
- 2) S'il choisit un des bancs au hasard, il a trois choix possibles et un seul le place à côté de Corinne.  
Donc la probabilité que Louis se retrouve aux côtés de Corinne dans ce cas là est de  $\frac{1}{3}$ .

### Exercice 4 :



### Exercice 5 :

- 1) Nommons R l'événement : « tirer un jeton rouge », B l'événement « tirer un jeton bleu » et J l'événement « tirer un jeton jaune ».

Puisque l'urne ne contient que des jetons rouges, bleus et jaunes, la somme des probabilités de ces événements sera 1 :

$$p(R) + p(B) + p(J) = 1$$

donc :  $p(J) = 1 - \left( \frac{2}{5} + \frac{1}{10} \right) = 1 - \frac{5}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

- 2) On ne peut pas calculer le nombre de jetons dans l'urne, il aurait fallu connaître le nombre de jetons d'une couleur au moins.
- 3) On tire 100 fois. La probabilité d'obtenir un jeton rouge étant de  $\frac{2}{5}$ , on obtient en théorie 40 fois un jeton rouge. La probabilité d'obtenir un jeton bleu étant de  $\frac{1}{10}$ , on obtient en théorie 10 fois un jeton bleu. On obtient donc théoriquement 50 fois un jeton jaune.

Célia obtient 36 R, 14 B, et 50 J

Armelle : 40 R, 15 B et 45 J

Augustine : 44 R, 10 B et 46 J

Pour chacune des trois filles, les effectifs expérimentaux obtenus sur 100 lancers sont assez proches des effectifs théoriques : au plus 5 jetons d'écart, soit un écart de 5 %. Ce pourcentage d'écart se réduirait en faisant davantage d'expériences.