

Cahier de vacances pour la seconde Probabilités - Corrigé

Exercice 1 :

- a) La probabilité que Pierre trouve la pièce est $\frac{1}{3} \approx 0,33$.
- b) Avec la nouvelle règle, la probabilité que Pierre trouve la pièce est $\frac{2}{5} = 0,4$, il a donc plus de chance de trouver une pièce.

Exercice 2 :

- a) L'événement A est constitué des issues 1, 3 et 5.
Donc $p(A) = 0,1 + 0,2 + 0,15 = 0,45$
- b) La somme des probabilités de toutes les issues doit être égale à 1.
Donc $a = 1 - (0,1 + 0,25 + 0,2 + 0,15 + 0,05) = 1 - 0,75 = 0,25$
- c) L'événement \bar{A} est l'événement contraire à l'événement A, il correspond à « Obtenir un nombre pair » et est donc constitué des issues 2, 4 et 6.
Donc $p(\bar{A}) = 1 - p(A) = 1 - 0,45 = 0,55$
ou $p(\bar{A}) = 0,25 + 0,25 + 0,05 = 0,55$

Exercice 3 :

Dans le jeu de 52 cartes, deux ont été données à Jules. Il en reste donc 50.
Sur ces 50 cartes il y a trois 8 et trois as.
Jules pourra former une paire si une de ces six cartes est retournée.
La probabilité de faire une paire est donc $\frac{6}{50}$ soit 0,12.

Exercice 4 :

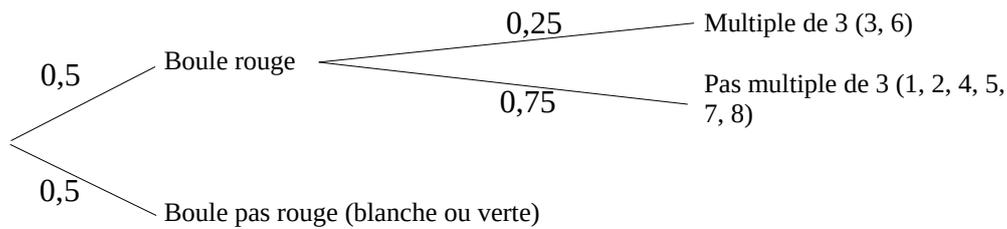
On complète le tableau à l'aide des informations de l'énoncé.

	Rondes	Baroques	TOTAL
Grises	31	112	143
Vertes	13	64	77
TOTAL	44	176	220

- a) La probabilité d'obtenir une perle de forme baroque est $\frac{176}{220} = 0,8$.
- b) La probabilité d'obtenir une perle baroque verte est $\frac{64}{220} \approx 0,29$

Exercice 5 :

On peut construire un arbre de probabilité.



Pour gagner un lot il faut obtenir une boule rouge puis un multiple de 3, la probabilité est donc : $0,5 \times 0,25 = 0,125$

Exercice 6 :

On peut construire un arbre de probabilités ou bien remplir le tableau suivant pour synthétiser la situation :

	Dans la salle du trésor	Dans les 4 salles de consolation	TOTAL
1000 €	1	0	1
200 €	5	0	5
100 €	2	20	22
vide	0	12	12
TOTAL	8	32	40

- a) Une porte sur les 5 donne accès à la salle du trésor donc la probabilité d'être dans la salle du trésor est $\frac{1}{5} = 0,2$.
- b) Une fois dans la salle du trésor, 6 boîtes sur 8 contiennent au moins 200 € donc la probabilité de gagner au moins 200 € est $\frac{6}{8} = 0,75$.
- c) En utilisant le tableau précédent, 12 boîtes sont vides sur les 40 boîtes. La probabilité qu'un candidat ne gagne rien est donc : $\frac{12}{40} = 0,3$.

Autre méthode, en utilisant un arbre de probabilités et la multiplication des probabilités sur le chemin :

Pour ne rien gagner il faut accéder à la salle de consolation (probabilité $\frac{4}{5} = 0,8$) puis obtenir une boîte vide (probabilité $\frac{3}{8} = 0,375$).

La probabilité qu'un candidat ne gagne rien est donc $0,8 \times 0,375 = 0,3$.