

## CORRECTION DU DEVOIR SURVEILLÉ N° 3

Probabilités, événements indépendants,  
suites

Le 25 janvier 2024

### Exercice 1

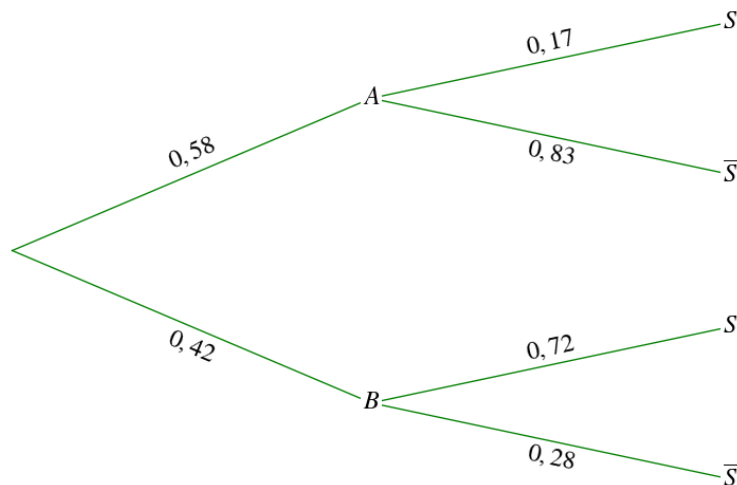
- 1) La probabilité que la confiserie soit un chewing-gum est égale à 0,2.
- 2) Sachant que la confiserie tirée est un bonbon, la probabilité qu'il soit à la fraise est égale à 0,75.
- 3) Calculer  $P(B \cap \bar{M}) = 0,8 \times 0,75 = 0,6$ . D'où la probabilité que la confiserie soit un bonbon à la fraise est égale à 0,6.
- 4) On cherche  $P(\bar{M})$ . Or  $P(\bar{M}) = P(B \cap \bar{M}) + P(\bar{B} \cap \bar{M}) = 0,6 + 0,2 \times 0,3 = 0,66$ .  
Donc la probabilité que la confiserie soit une confiserie à la fraise est égale à 0,66.

5) On cherche  $P_{\bar{M}}(B)$ . Or  $P_{\bar{M}}(B) = \frac{P(B \cap \bar{M})}{P(\bar{M})} = \frac{0,6}{0,66} = \frac{10}{11}$ .

Sachant que la confiserie tirée est à la fraise, la probabilité que ce soit un bonbon est égale à  $\frac{10}{11}$ .

### Exercice 2

1)



- 2)  $p(S) = p(A \cap S) + p(B \cap S) = 0,58 \times 0,17 + 0,42 \times 0,72 = 0,401$ .
- 3)  $p(S) = 0,401$  et  $p_A(S) = 0,17$  ; comme  $0,401 \neq 0,17$ , alors les événements A et S ne sont pas indépendants.

### Exercice 3

$$u(0) = 2 \times 0^2 + 3 = 2 \times 0 + 3 = 0 + 3 = 3 ; \quad u(1) = 2 \times 1^2 + 3 = 2 \times 1 + 3 = 2 + 3 = 5 ;$$
$$u(30) = 2 \times 30^2 + 3 = 2 \times 900 + 3 = 1800 + 3 = 1803 .$$

### Exercice 4

1)  $u(1) = -2u(0) + 3 = -2 \times 2 + 3 = -4 + 3 = -1$ .

2)  $u(15) = -32\,767$  d'après la calculatrice

### **Exercice 5**

$s_1 = 20 + 5 = 25$  et  $u_2 = 25 + 5 = 30$ .

**Liam obtiendra 30 € s'il parcourt deux kilomètres.**