

ENTRAÎNEMENT A L'EXAMEN DU BACCALAUREAT.

MATHÉMATIQUES.

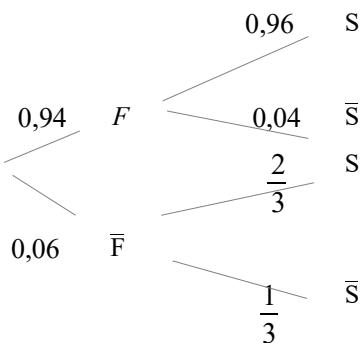
CORRIGÉ.

Exercice 1 :

1. a. D'après l'énoncé, on a : $P(F)=0,94$, $P_F(S)=0,96$ et $P(\bar{F} \cap \bar{S})=0,02$.

$$\text{b. } P_{\bar{F}}(\bar{S}) = \frac{P(\bar{F} \cap \bar{S})}{P(\bar{F})} = \frac{0,02}{0,06} = \frac{1}{3}.$$

c.



$$2. \text{ a. } P(S) = P(S \cap F) + P(S \cap \bar{F}) = P(F) \times P_F(S) + P(\bar{F}) \times P_{\bar{F}}(S) = 0,94 \times 0,96 + 0,06 \times \frac{2}{3} = 0,9424.$$

$$\text{b. } P_S(F) = \frac{P(S \cap F)}{P(S)} = \frac{0,94 \times 0,96}{0,9424} \approx 0,9576.$$

3. a.

B	50	0	30
P	0,9024	0,0576	0,04

b. $E(B) = 50 \times 0,9024 + 0 \times 0,0576 + 30 \times 0,04 = 46,32$. En moyenne, un étui vendu rapporte 46,32dhs à l'entreprise.

4. a. Cette situation correspond à une succession de 20 expériences aléatoires, identiques et indépendantes, à deux issues possibles : soit l'étui ne passe pas le test de solidité, cet événement a une probabilité de 0,0576 de survenir, on appelle cet événement le succès, soit l'étui passe le test, on notera cet événement l'échec. La variable aléatoire X compte le nombre de succès, donc X suit la loi binomiale de paramètres $n=20$ et $p=0,0576$.
- b. A l'aide de la calculatrice, on trouve : $P(X \geq 2) \approx 0,322$.
- c. A l'aide de la calculatrice, on trouve : $n=14$.