

# SUJET

## 2020-2021

### PROBABILITÉS

Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS  
COMMUNES



### Exercice 4 (5 points)

On considère deux élevages de chatons sacrés de Birmanie :

- Dans le premier élevage 75 % des chatons deviennent couleur Chocolat et 25 % deviennent couleur Blue.
- Dans le second élevage 30 % des chatons deviennent couleur Chocolat et 70 % deviennent couleur Blue.

Une animalerie se fournit dans ces deux élevages. Elle achète 40 % de ses chatons au premier élevage et 60 % au deuxième.

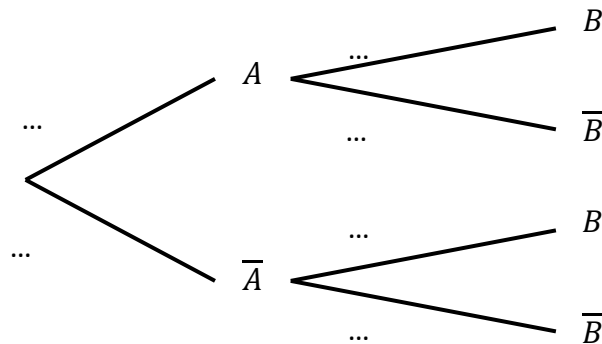
On choisit au hasard un chaton de l'animalerie.

On note  $A$  l'événement « Le chaton provient du premier élevage » et  $B$  l'événement « Le chaton est de couleur Blue ».

On note  $\bar{A}$  l'événement contraire de  $A$  et  $\bar{B}$  l'événement contraire de  $B$ .

1.

a. Recopier sur la copie et compléter l'arbre de probabilité ci-dessous :



b. Calculer  $P(\bar{A} \cap \bar{B})$  et interpréter ce résultat.

c. Montrer que la probabilité que le chaton soit de couleur Chocolat est 0,48.

d. Sachant que Jules a choisi un chaton couleur Blue dans cette animalerie, quelle est la probabilité que le chaton provienne du deuxième élevage ? On donnera le résultat à  $10^{-2}$  près.

2. Le responsable du rayon fixe à 100 € le prix de vente d'un chaton couleur Blue et à 75€ le prix d'un chaton couleur Chocolat.

On choisit au hasard un chaton de l'animalerie et on désigne par  $X$  la variable aléatoire égale au prix en euros du chaton acheté. Déterminer la loi de probabilité de  $X$ .