

CONTROLE N°2 TRIMESTRE 2 DUREE 40 mn SA. LE 15/12/2022

Les douanes s'intéressent aux importations de smartphones de la marque Pineapple . Les saisies des douanes permettent d'estimer que :

- 30 % des smartphones Pineapple sont des contrefaçons ;
- 2 % des smartphones Pineapple non contrefaits présentent un défaut de conception ;
- 10 % des smartphones Pineapple contrefaits présentent un défaut de conception.

L'agence des fraudes commande au hasard sur un site internet un smartphones Pineapple. On considère les évènements suivants :

C : « le smartphone est contrefait » ;

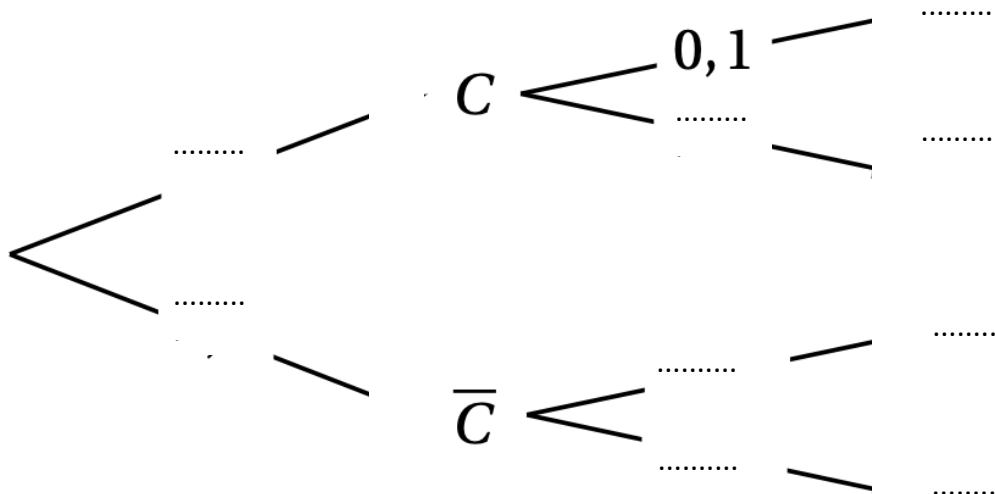
D : « le smartphones présente un défaut » ;

\bar{C} et \bar{D} désignent respectivement les évènements contraires de C et D .

Dans l'ensemble de l'exercice, les probabilités seront arrondies à 10^{-3} si nécessaire.

Partie 1

1. Compléter l'arbre pondéré correspondant à cette situation



2. Calculer $P(C \cap D)$

.....
.....

3. Démontrer que $P(D)=0,044$.

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
4. Le casque a un défaut. Quelle est la probabilité qu'il soit contrefait?

.....
.....
.....
.....
Partie 2 : On commande 35 smartphones Pineapple . On assimile cette expérience à un tirage aléatoire avec remise. On note X la variable aléatoire qui donne le nombre de smartphones Pineapple ayant un défaut dans ce lot.

a. Pour justifier que X suit une loi binomiale $B(35 ; 0,044)$ compléter le texte ci-dessous

On a une succession de n épreuves (« »)
et avec issues possibles,, de probabilité
 $p =$ (« ») ou un échec (« »),
de probabilité $1 - p =$; . On a donc la répétition fois d'une épreuve de
..... de paramètre $p =$, c'est un
de paramètres $n =$ et $p =$

On en déduit que X , la variable aléatoire associée à ce schéma de Bernoulli et qui donne le
nombre de, à savoir le nombre de.....

..... suit une loi

b. Calculer la probabilité qu'il y ait parmi les smartphones commandés, exactement un
smartphone présentant un défaut de conception.

.....
.....
c. Calculer $P(X \leq 1)$.

.....
.....