

1. Répondre aux questions suivantes avec la précision permise par le graphique :

- Déterminer graphiquement l'altitude de l'avion lorsque $t = 5$ secondes ?
- Déterminer graphiquement pendant combien de temps l'avion vole à une altitude supérieure ou égale à 8 400 m.

2. La fonction f est définie sur l'intervalle $[0 ; 25]$ par $f(t) = \frac{-t^2}{250} + \frac{t}{10} + 8$.

- Calculer $f'(t)$ où f' est la fonction dérivée de la fonction f .
- Étudier le signe de $f'(t)$ et en déduire le tableau de variations de f sur $[0 ; 25]$.
- Déterminer l'altitude maximale atteinte par l'avion sur cet intervalle de temps.

Exercice 4 (5 points) :

Une PME produit des plaques de mousse pour la réalisation de planches de surf.

Chaque heure, on prélève 3 plaques au hasard pour vérifier leur conformité.

La probabilité qu'une plaque soit conforme est de 0,95.

On note C l'évènement : « La plaque prélevée est conforme. » et \bar{C} l'évènement contraire. On modélise cette expérience par la répétition de trois épreuves aléatoires et indépendantes de Bernoulli.

- Calculer $P(\bar{C})$.
- Recopier et compléter l'arbre de probabilités ci-dessous.

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :

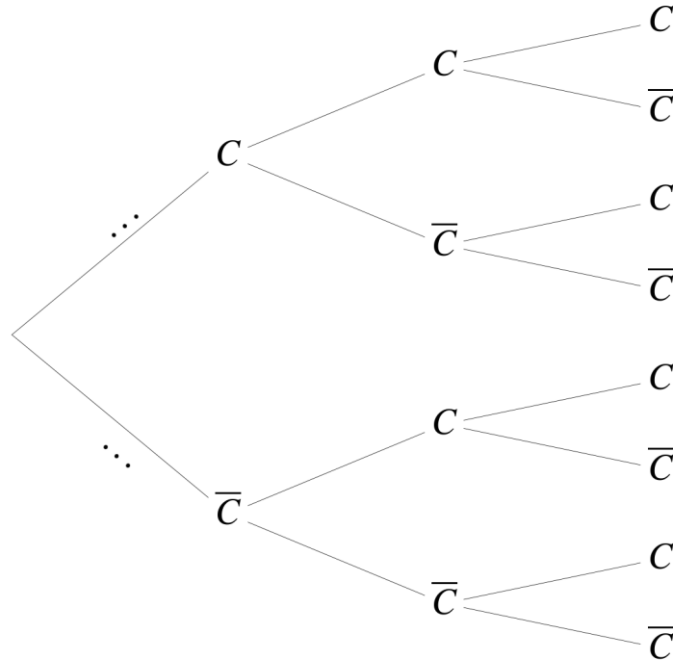


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1



3. Soit X la variable aléatoire qui donne le nombre de plaques conformes parmi les 3 plaques prélevées. Dans les questions suivantes on donnera les résultats arrondis au centième.
- Décrire l'évènement $\{X = 2\}$ puis calculer sa probabilité.
 - Justifier que la probabilité, arrondie au centième, qu'au moins une plaque soit non conforme est 0,14.

