

Exercice 1

Calc. : ✓

Utiliser la calculatrice en c), d) et e).

Headphones R Us produit et commercialise des casques sans fil à deux endroits : à l'usine d'Alton, et à celle de Bath :

- l'usine d'Alton produit 60 % des casques, et celle de Bath 40 %
- 2 % des casques produits à l'usine d'Alton sont défectueux
- 4 % des casques produits par l'usine de Bath sont défectueux

On choisit au hasard un casque parmi ceux produits par Headphones R Us.

- a) Calculer la probabilité que ce casque soit défectueux. 2 marks
- b) Calculer la probabilité que ce casque ait été produit à l'usine de Bath sachant qu'il est défectueux. 3 marks

Un acheteur commande 400 casques choisis au hasard parmi ceux produits par l'usine de Bath. Dans cette commande, on note X la variable aléatoire donnant le nombre de casques défectueux.

- c) Justifiez que X suit une loi de probabilité binomiale, puis calculer la moyenne et l'écart-type de cette variable. 4 marks
- d) Calculer la probabilité de trouver exactement 4 casques défectueux dans cette commande. 3 marks
- e) Calculer la probabilité de trouver au moins 7 et au plus 15 casques défectueux dans cette commande. 3 marks