

**Exercice 1**

Calc. : ✓

Un garage automobile est équipé d'un capteur pour vérifier la conformité des gaz d'échappement avec les normes environnementales. On sait que 40% des voitures ne respectent pas les normes requises.

- |  |         |
|--|---------|
| <p>1. Deux voitures sont testées un jour. Calculez la probabilité qu'au moins l'une d'elles respecte les normes requises.</p> <p>2. Un autre jour 20 voitures sont testées.</p> <p>(a) Justifiez que la variable aléatoire qui compte le nombre de voitures respectant les normes requises suit une loi binomiale et dites ce que calcule l'expression suivante :</p> $C_{20}^3 \cdot 0,6^3 \cdot 0,4^{17}$ <p>(b) Quelle est la probabilité qu'aucune de ces voitures ne respecte les normes requises ?</p> <p>(c) Quelle est la probabilité qu'au moins 10 voitures respectent les normes requises?</p> <p>3. En moyenne 60 voitures sont inspectées chaque semaine. En une semaine, quel est le nombre moyen de voitures respectant les normes requises ?</p> | 3 marks |
|  | 4 marks |
|  | 3 marks |
|  | 3 marks |
|  | 2 marks |