

**EXERCICE 1****3 points**

Pour chacune des trois questions, une seule des quatre propositions est exacte.

Le candidat indiquera sur la copie le numéro de la question et la lettre correspondant à la réponse choisie, sans justification.

Il sera attribué un point si la réponse est exacte, zéro sinon.

1. On désigne par  $A$  et  $B$  deux évènements indépendants d'un univers muni d'une loi de probabilité  $p$ .

On sait que  $p(A \cup B) = \frac{4}{5}$  et  $p(\overline{A}) = \frac{3}{5}$ .

La probabilité de l'évènement  $B$  est égale à :

a.  $\frac{2}{5}$

b.  $\frac{2}{3}$

c.  $\frac{3}{5}$

d.  $\frac{1}{2}$

2. On note  $X$  une variable aléatoire continue qui suit une loi exponentielle de paramètre  $\lambda = 0,04$ .

On rappelle que pour tout réel  $t$  positif, la probabilité de l'évènement  $(X \leq t)$ , notée  $p(X \leq t)$ , est donnée par  $p(X \leq t) = \int_0^t \lambda e^{-\lambda x} dx$ .

La valeur approchée de  $p(X > 5)$  à  $10^{-2}$  près par excès est égale à :

a. 0,91

b. 0,18

c. 0,19

d. 0,82

3. Dans ma rue, il pleut un soir sur quatre.

S'il pleut, je sors mon chien avec une probabilité égale à  $\frac{1}{10}$  ; s'il ne pleut pas, je sors mon chien avec une probabilité égale à  $\frac{9}{10}$ .

Je sors mon chien ; la probabilité qu'il ne pleuve pas est égale à :

a.  $\frac{9}{10}$

b.  $\frac{27}{40}$

c.  $\frac{3}{4}$

d.  $\frac{27}{28}$