

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 événements indépendants d'un univers muni d'une loi de probabilité p .

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

La probabilité de l'événement 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'événement $(X \leq t)$, 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. $\frac{27}{28}$