

Ce QCM comprend 5 questions indépendantes. Pour chacune d'elles, une seule des affirmations proposées est exacte.

Indiquer pour chaque question sur la copie la lettre correspondant à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

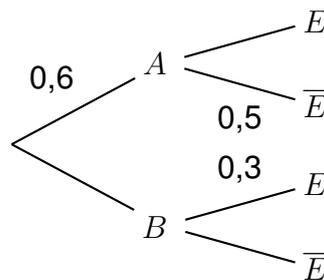
Chaque réponse correcte rapporte 1 point. Une réponse incorrecte ou une absence de réponse n'apporte ni ne retire de point.

Question 1

On choisit au hasard un individu parmi les passagers en transit dans un aéroport. On a représenté ci-dessous un arbre de probabilités lié à certains événements dont certains éléments ont été effacés.

On considère les événements suivants:

- A : le passager parle anglais
- B : le passager ne parle pas anglais
- E : le passager est un membre de l'Union Européenne



a. $P_B(E) = 0,12$	b. $p(E) = 0,42$	c. La probabilité que le passager choisi soit européen et ne parle pas anglais est 0,3	d. $P(A \cup B) = 1,1$
---------------------------	-------------------------	---	-------------------------------

Question 2

Le plan est muni d'un repère orthonormé. Soit D la droite d'équation $3x + y - 2 = 0$.

a. Le point de coordonnées $(6 ; -15)$ appartient à D	b. D est perpendiculaire à la droite d'équation $12x + 4y = 0$	c. Le vecteur de coordonnées $(1 ; 3)$ est un vecteur directeur de D .	d. Le vecteur de coordonnées $(3 ; 1)$ est un vecteur directeur des droites perpendiculaires à D .
--	---	---	---

Question 3 On considère dans l'ensemble des réels l'équation trigonométrique $\sin x = 1$.

a. Cette équation admet une unique solution dans l'ensemble des réels	b. Cette équation admet une infinité de solutions dans l'ensemble des réels	c. 2π est une solution de cette équation	d. $-\frac{57\pi}{2}$ est une solution de cette équation
--	--	---	---

Question 4

Soit f la fonction définie sur l'ensemble des nombres réels par $f(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$ et \mathcal{C} sa courbe représentative dans un repère du plan.

a. La courbe \mathcal{C} n'admet pas de tangente au point d'abscisse 0	b. La tangente à \mathcal{C} au point d'abscisse 0 pour équation $y = 2x$	c. La tangente à \mathcal{C} au point d'abscisse 0 a pour coefficient directeur 1	d. La tangente à \mathcal{C} au point d'abscisse 0 est parallèle à l'axe des abscisses
---	--	--	---

Question 5

Soit la fonction f définie sur l'intervalle $] - 2 ; +\infty[$ par :

$$f(x) = \frac{x - 3}{x + 2}$$

f est dérivable sur l'intervalle $] - 2 ; +\infty[$ et pour tout réel x de $] - 2 ; +\infty[$, on a :

a. $f'(x) = 1$	b. $f'(x) = \frac{2x - 1}{(x + 2)^2}$	c. $f'(x) = \frac{5}{(x + 2)^2}$	d. $f'(x) = 2x - 1$
-----------------------	--	---	----------------------------