

# Automatismes n° 3

Préparation au baccalauréat

Consignes : Répondez aux questions sans justifier et sans utiliser votre calculatrice. Une seule réponse par question est possible.

## Question 1 :

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}^*$  par  $f(x) = 3x^2 - 4x + \frac{3}{x}$ .

- a.  $f'(x) = 6x - 4 - \frac{3}{x^2}$     b.  $f'(x) = 6x - 4 + \frac{3}{x^2}$     c.  $f'(x) = 3x - 4 - \frac{3}{x^2}$     d.  $f'(x) = 6x - 4 - \frac{3}{2x^2}$

## Question 2 :

Un prix augmente de 20% puis baisse de 20%. Quel est le taux d'évolution global de ces deux variations successives ?

- a. 0%                                  b. -4%                                  c. -9,6%                                  d. +9,6%

## Question 3 :

Soit  $f$  une fonction définie sur  $\mathbb{R}$ . On donne le tableau de variations suivant.

$x$	$-\infty$	$-1$	$3$	$+\infty$	
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f$		↗ 5	↘ -3	↗	

Sélectionner l'affirmation vraie.

- a.  $f$  admet  $-3$  comme maximum local en  $x = 3$     c.  $f'(-1) = 5$   
b.  $f$  admet  $5$  comme maximum global en  $x = -1$     d.  $f$  admet  $5$  comme maximum local en  $x = -1$

## Question 4 :

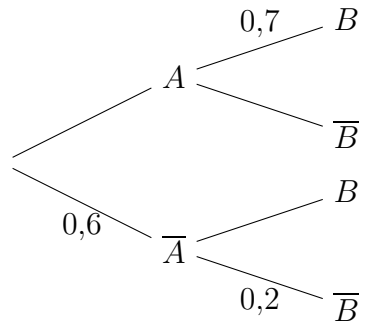
Soit  $x \in \mathbb{R}^*$ . On considère la quantité  $K = \frac{5}{3x} + 2x - \frac{1}{2}$ .

- a.  $K = \frac{12x^2 - 3x + 10}{6x}$     b.  $K = \frac{9x + 10}{6x}$     c.  $K = \frac{6x^2 - 3x + 10}{6x}$     d.  $K = \frac{12x^2 - 3x + 5}{6x}$

**Question 5 :**

On considère l'arbre de probabilités ci-contre.  
Déterminer la probabilité de l'événement  $B$ .

- a.  $P(B) = 0,7$                       c.  $P(B) = 0,28$   
b.  $P(B) = 0,76$                       d.  $P(B) = 0,4$



**Question 6 :**

Donner la forme factorisée de l'expression  $4x^2 + 20x + 25$ .

- a.  $(2x + 5)(2x - 5)$             b.  $(4x + 5)^2$                       c.  $(2x - 5)^2$                       d.  $(2x + 5)^2$