

# Automatismes n° 2

Préparation au baccalauréat

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

## Question 1 :

Donner la forme factorisée de l'expression  $36x^2 - 81$ .

- a.  $(6x - 9)^2$                       b.  $3(2x - 3)^2$                       c.  $(6x)^2 - 9^2$                       d.  $(6x - 9)(6x + 9)$

## Question 2 :

On considère deux points du plan  $A(-2; 7)$  et  $B(6; 3)$ . Déterminer le coefficient directeur de la droite  $(AB)$ .

- a.  $-\frac{1}{2}$                       b.  $-1$                       c.  $-2$                       d.  $-6$

## Question 3 :

Un prix a été multiplié par 0,35. Quelle est l'interprétation correcte de cette évolution ?

- a. Une baisse de 35 %    b. Une hausse de 35 %    c. Une baisse de 75 %    d. Aucune des réponses

## Question 4 :

Le prix d'un produit est noté P. Ce prix baisse de 5% puis augmente de 10%. Quel est le taux d'évolution global de ces modifications de prix ?

- a.  $+ 4,5\%$                       b.  $+ 5,5\%$                       c.  $+ 9,5\%$                       d.  $+ 9,55\%$

## Question 5 :

Un prix augmente de 25% puis subit une baisse permettant de revenir à son prix initial. Quel est le taux d'évolution de cette baisse ?

Ici, on vous demande sans le dire, de déterminer le **taux d'évolution réciproque**.

- a.  $- 8\%$                       b.  $- 20\%$                       c.  $- 25\%$                       d.  $- 80\%$

## Question 6 :

Déterminer l'ensemble de solution  $\mathcal{S}$  de l'équation  $(8x - 4)(3x + 7) = 0$ .

- a.  $\mathcal{S} = \left\{ 2; -\frac{7}{3} \right\}$                       b.  $\mathcal{S} = \left\{ \frac{1}{2}; -\frac{3}{7} \right\}$                       c.  $\mathcal{S} = \left\{ -\frac{1}{2}; \frac{7}{3} \right\}$                       d.  $\mathcal{S} = \left\{ \frac{1}{2}; -\frac{7}{3} \right\}$

**Question 7 :**

Déterminer l'ensemble de solution  $\mathcal{S}$  de l'équation  $x^2 = 25$ .

- a.  $\mathcal{S} = \{-5; 5\}$       b.  $\mathcal{S} = \{5\}$       c.  $\mathcal{S} = \{-5\}$       d.  $\mathcal{S} = \{2; 5\}$

**Question 8 :**

Une urne opaque contient 6 boules rouges, 3 boules noires et 1 boule verte. On tire au hasard une boule dans l'urne. La probabilité de tirer chaque boule est identique.

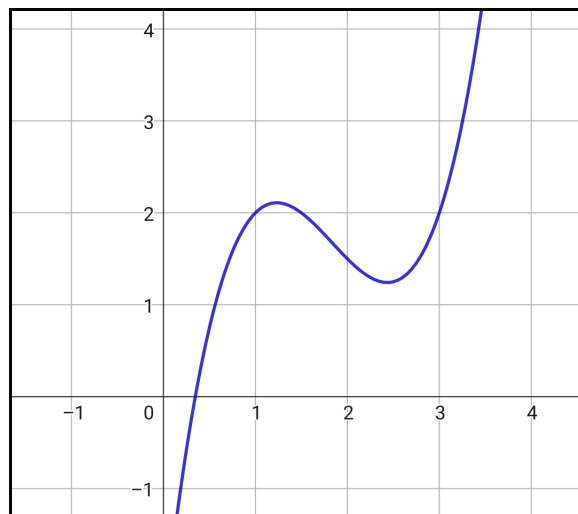
On note  $N$  l'événement « tirer une boule noire ». Déterminer sa probabilité  $P(N)$ .

- a.  $P(N) = \frac{1}{3}$       b.  $a = 0,7$       c.  $P(N) = 0,3$       d.  $P(N) = 0,5$

**Question 9 :**

On a tracé ci-contre la courbe représentative d'une fonction  $f$ . Sélectionner l'affirmation vraie.

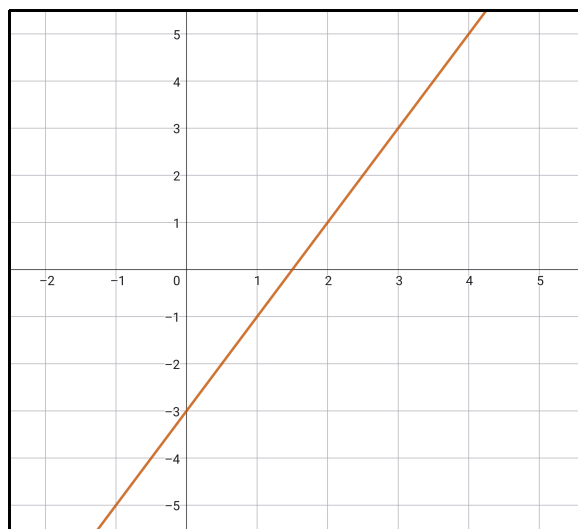
- a. Le nombre 2 a exactement 2 antécédents par  $f$ .  
b. L'image de 2 par  $f$  est 1.  
c. Le nombre 2 a exactement 3 antécédents par  $f$ .  
d. Le nombre 2 a exactement 3 images par  $f$ .



**Question 10 :**

On a représenté ci-contre une droite  $d$  dans un repère orthogonal. Une équation de  $d$  est :

- a.  $y = -3x + 1$       c.  $y = -2x + 3$   
b.  $y = 2x - 3$       d.  $y = \frac{1}{2}x - 3$



**Question 11 :**

Soit  $f$  une fonction définie pour tout  $x \in \mathbb{R}$  par  $f(x) = 6x^2 - 5$ . Sélectionner le point qui est sur la courbe représentative de  $f$ .

- a.  $A(1; 7)$                       b.  $B(2; 18)$                       c.  $C(-2; -29)$                       d.  $D(-2; 19)$

**Question 12 :**

Voici une série de notes avec leurs coefficients associés.

Note	4	10	13
Coefficient	3	1	2

Déterminer la moyenne  $m$  de ces notes.

- a.  $m = 8$                       b.  $m = 9$                       c.  $m = 10$                       d.  $m = 11$