

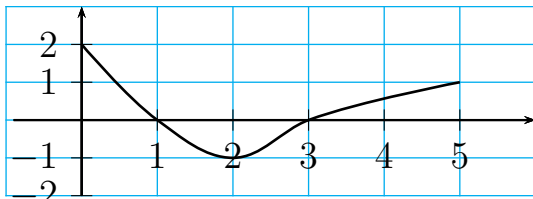
Première S
Activité mentale n° 12

Sujet 1

|

Sujet 2

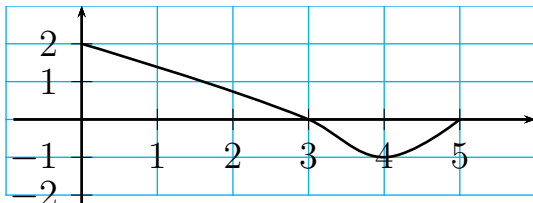
Question n° 1



La courbe ci-dessus
représente la dérivée f'
d'une fonction f .
Dresser le tableau de
variations de f .

La courbe ci-dessus
représente une fonction
 f dérivable.
Dresser le tableau de
signe de sa dérivée f' .

Question n° 2



La courbe ci-dessus
représente une fonction
 f dérivable.

Dresser le tableau de
signe de sa dérivée f' .

La courbe ci-dessus
représente la dérivée f'
d'une fonction f .

Dresser le tableau de
variations de f .

Question n° 3

Soit X une variable suivant la loi binomiale de paramètres $n = 8$ et $p = 0,3$.

Poser le calcul de $P(X = 3)$ (on ne demande pas le résultat).

Poser le calcul de $P(X = 6)$ (on ne demande pas le résultat).

Question n° 4

Soit X une variable suivant la loi binomiale de paramètres $n = 50$ et $p = 0,3$. Exprimer à l'aide de probabilités de la forme $P(X \leq k)$.

$$\begin{array}{l|l} P(X \geq 36) & P(X > 41) \\ P(23 \leq X < 30) & P(19 \leq X \leq 32) \end{array}$$

Question n° 5

Calculer les coefficients binomiaux.

$$\begin{pmatrix} 10 \\ 9 \\ 51 \\ 51 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 33 \\ 0 \\ 50 \\ 1 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix}$$

Question bonus

On considère une fonction f définie et dérivable sur \mathbb{R} , dont on donne la dérivée f' .
Dresser le tableau de variation de f sur \mathbb{R} .

$$f'(x) = \frac{x(x+5)}{x^2+9}$$

$$f'(x) = \frac{(x-1)(x-5)}{x^2+1}$$

Question supplémentaire

Parmi les nombres suivants, lesquels sont solutions de l'équation $\cos(2x) = -\frac{1}{2}$?

$$\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{3}; \frac{4\pi}{3};$$
$$\frac{-\pi}{6}; \frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{-\pi}{4}; \frac{2\pi}{3}; -\frac{2\pi}{3};$$
$$\frac{5\pi}{6}; \frac{3\pi}{4}; \pi.$$