

abs-id = 184



Fiche 1

note :

/12

○ Question 1.1

On considère le nombre $A = -\frac{1}{5} + \frac{1}{5} \times \left(2 - \frac{8}{3}\right)$. On a :

- ☐ a. $A = 0$ ☐ b. $A = -\frac{1}{3}$ ☐ c. $A = -\frac{3}{5}$ ☐ d. $A = \frac{5}{3}$

○ Question 1.2

Le prix d'un article subit deux évolutions successives : d'abord une hausse de 50 %, puis une baisse de 20 %.

Le taux d'évolution global du prix est de :

- ☐ a. -10 % ☐ b. +20 % ☐ c. +30 % ☐ d. +40 %

○ Question 1.3

Une forme factorisée de l'expression $25 - \frac{x^2}{16}$ est :

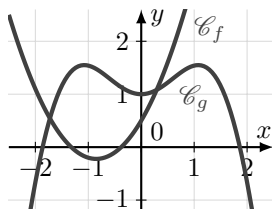
- ☐ a. $\frac{x}{5} \left(\frac{1}{5} - \frac{x}{4} \right)$ ☐ c. $\left(5 - \frac{x}{4} \right) \left(5 + \frac{x}{4} \right)$
☐ b. $\left(\frac{x}{4} - 5 \right)^2$ ☐ d. $\left(5 + \frac{x}{4} \right)^2$

Question 1.4

Soient f et g deux fonctions dont les représentations graphiques sont tracées ci-contre.

Sur l'intervalle $[-2, 2]$, le nombre de solutions de l'équation $f(x) = g(x)$ est :

- ☐ a. 0 ☐ b. 1 ☐ c. 2 ☐ d. 3



Question 1.5

Une bibliothèque propose deux types de livres : des bandes dessinées et des romans. La proportion de romans est de $3/5$ et, parmi ceux-ci, seulement 30 % sont destinés aux adolescents, tandis que 80 % des BD leur sont destinées.

On tire au hasard un livre. Quelle est la probabilité qu'il soit destiné à un public adolescent ?

- ☐ a. 0,5 ☐ b. 0,3 ☐ c. 0,95 ☐ d. 0,25

Question 1.6

Soit X une variable aléatoire dont la loi de probabilité est donnée dans le tableau ci-dessous.

x	0	3	5	10
$P(X = x)$	0,2	0,1	0,5	0,2

Son espérance vaut :

- ☐ a. 2,75 ☐ b. 1 ☐ c. 2,55 ☐ d. 4,8

Question 1.7

Dans un repère orthonormé, soient les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} 3/5 \\ -2 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 5 \\ -1/2 \end{pmatrix}$.

Le produit scalaire $\vec{u} \cdot \vec{v}$ vaut :

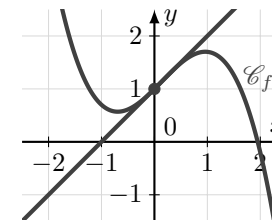
- ☐ a. 0 ☐ b. 4 ☐ c. -4 ☐ d. $-\frac{1}{4}$

Question 1.8

On a représenté une fonction f et sa tangente au point d'abscisse 0.

Combien vaut $f'(0)$?

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



Question 1.9

On considère l'équation $x^2 + \alpha x + 1 = 0$, où α est un réel.

Quel est l'ensemble des valeurs de α pour lesquelles cette équation n'admet aucune solution réelle ?

- ☐ a. $] -1, 1[$ ☐ b. $[-2, +\infty[$ ☐ c. $] -\infty, 2]$ ☐ d. $] -2, 2[$

Question 1.10

L'équation $(x+1)^2 - (x-2)^2 = 0$ a pour solutions :

- ☐ a. -1 et 2 ☐ b. $\frac{1}{2}$ ☐ c. -2 et 1 ☐ d. 0

Question 1.11

Soient x et y deux réels tels que $xy = (1+x)(1-y)$. Combien vaut y ?

- ☐ a. $\frac{1-x}{1+x}$ ☐ b. $\frac{x}{1+x}$ ☐ c. $\frac{1-x}{x-2}$ ☐ d. $\frac{1+x}{2x+1}$

Question 1.12

Dans un repère orthonormé, soient les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} x^2 \\ 1 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -1 \\ x \end{pmatrix}$.

Pour quelles valeurs de x les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont-ils orthogonaux ?

- ☐ a. 0 et 1 ☐ b. 1 et -1 ☐ c. -2 et 2 ☐ d. $\frac{1}{2}$