

SÉRIE N°2

MATHÉMATIQUES

**Exercice 1**

Pour chacune des questions suivantes une seule réponse est exacte, cocher la bonne case.

Questions	Réponses
1. La limite de la fonction $f : x \mapsto \frac{2}{x^2 + 1}$ en $-1$ vaut	<input type="checkbox"/> $-1$ <input type="checkbox"/> $1$ <input type="checkbox"/> $0$
2. On lance un dé cubique bien équilibré dont les faces sont numérotées de 1 à 6. La probabilité d'avoir une face portant un chiffre supérieur à 2 est égale à	<input type="checkbox"/> $\frac{2}{6}$ <input type="checkbox"/> $\frac{4}{6}$ <input type="checkbox"/> $\frac{5}{6}$
3. On tire au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes. La probabilité de tirer un roi est égale à	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{32}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$
4. On tire au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes. La probabilité de tirer une figure rouge est égale à	<input type="checkbox"/> $\frac{3}{16}$ <input type="checkbox"/> $\frac{8}{32}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{32}$

**Exercice 2**

On tire au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes. Calculer la probabilité de chacun des événements suivants :

A : "La carte tirée est un valet".

B : "La carte tirée est une figure".

C : "La carte tirée est un as de pique".

**Exercice 3**

Soit la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = \begin{cases} 4x + x^3 & \text{si } x \leq 1 \\ x^2 + 2x + 2 & \text{si } x > 1 \end{cases}$

1. Calculer la limite de  $f$  en  $-2$ .
2. a/ Calculer les limites de  $f$  à droite et à gauche en 1.  
b/ La fonction  $f$  est elle continue en 1 ?
3. Montrer que  $f$  est continue en 0.

**Exercice 4**

On tire simultanément et au hasard 2 jetons d'une boîte contenant 3 jetons rouges et 6 jetons noirs. Calculer la probabilité de chacun des événements suivants :

$A$  : "tirer 2 jetons rouges".

$B$  : "tirer 2 jetons de mêmes couleurs".

$C$  : "avoir un tirage bicolore".

$D$  : "avoir au plus un jeton noir".

$E$  : "avoir un seul jeton noir".