

## Toutes les questions sont indépendantes

1. On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = -6x + 7$ .  
Déterminer l'image de 3 par la fonction  $f$ .
2. Arthur a le choix pour s'habiller aujourd'hui entre trois chemisettes (une verte, une bleue et une rouge) et deux shorts (un vert et un bleu). Il décide de s'habiller en choisissant au hasard une chemisette puis un short.  
Quelle est la probabilité qu'Arthur soit habillé uniquement en vert ?
3. Ariane affirme que  $2^{40}$  est le double de  $2^{39}$ . A-t-elle raison ?
4. Loïc affirme que le PGCD d'un nombre pair et d'un nombre impair est toujours égal à 1.  
A-t-il raison ?
5. Résoudre l'équation :  $5x - 2 = 3x + 7$ .

## Correction

1. On a  $f(3) = -6 \times 3 + 7 = -18 + 7 = -11$ .

2. La probabilité qu'Arthur choisisse une chemisette verte est de  $\frac{1}{3}$ . Celle qu'il choisisse un short vert est de  $\frac{1}{2}$ .

La probabilité qu'il soit habillé uniquement en vert est donc de  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ .

3. On a  $2^{40} = 2^{1+39} = 2^1 \times 2^{39} = 2 \times 2^{39}$ .

Ariane a donc bien raison.

4. Le PGCD de 15 et 12 est 3. Loïc n'a donc pas raison.

5. On a  $5x - 2 = 3x + 7$  d'où  $5x - 3x = 7 + 2$ .

On a donc  $2x = 9$  d'où  $x = \frac{9}{2} = 4,5$ .

La solution de cette équation est donc 4,5.