

## Exercice - Amérique du Sud - 16 novembre 2022

25 points

Voici six affirmations. Pour chacune d'entre elles, dire si elle est vraie ou fausse.

**On rappelle que chaque réponse doit être justifiée**

1. Deux urnes opaques contiennent des boules de couleur, indiscernables au toucher.

Voici la composition de chaque urne :

- Urne A : 20 boules dont 8 boules bleues
- Urne B : 11 boules bleues et 14 boules vertes

**Affirmation 1** : on a plus de chance de tirer au hasard une boule bleue dans l'urne B que dans l'urne A.

2. Voici une série statistique : 14; 12; 3; 14; 7; 11; 7; 12; 14.

**Affirmation 2** : la médiane de cette série statistique est 11.

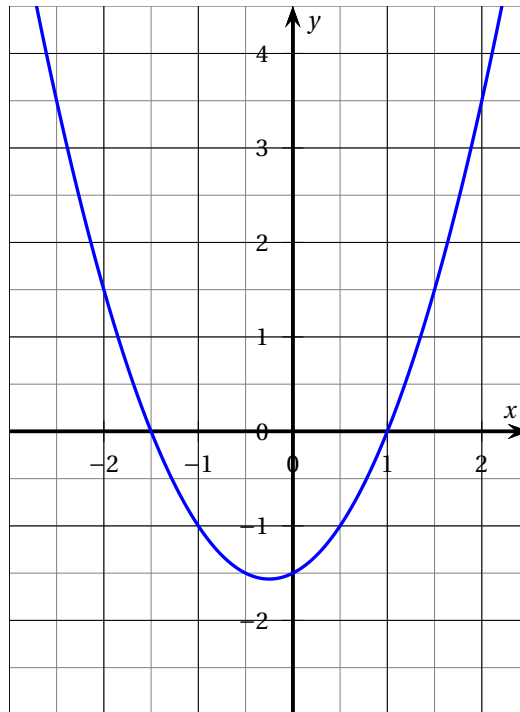
3. Lors d'une course à pied, un coureur a parcouru 36 km en 3 h 20.

**Affirmation 3** : sa vitesse moyenne est de 11,25 km/h.

4. On considère deux fonctions  $f$  et  $g$ .

La fonction  $f$  est définie par :  $f(x) = -4x - 5$ .

Voici la représentation graphique de la fonction  $g$  :



**Affirmation 4** : l'image de  $-1$  par la fonction  $f$  est inférieure à l'image de  $-1$  par la fonction  $g$ .

5. **Affirmation 5** : pour tout nombre  $x$ , on a :  $(x+5)^2 - 4 = (x+1)(x+9)$ .

6. On considère un carré de longueur de côté 6 mètres.

**Affirmation 6** : les diagonales de ce carré mesurent  $\sqrt{72}$  mètres.