

## Evaluation fonction carré : corrigé

**Exercice 1.** *Vrai ou Faux ? Justifier. (5 points)*

1. Les solutions de  $x^2 = -4$  sont 2 et -2.

*Réponse : Faux, on a vu qu'un carré était positif ou nul donc  $x^2 = -4$  n'admet pas de solution.*

2. La forme factorisée de  $49x^2 - 81$  est  $(7x - 9)^2$ .

*Réponse : Faux. Si on développe  $(7x - 9)^2$  on obtient  $49x^2 - 126x + 81$ . Remarquons que l'on aurait aussi pu factoriser l'autre terme à l'aide de la formule  $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ .*

3. L'image de -5 par la fonction carré est 25.

*Réponse : Vrai car  $(-5)^2 = 25$ .*

4. Un antécédent de 2 par la fonction carré est  $\sqrt{2}$ .

*Réponse : Vrai car  $(\sqrt{2})^2 = 2$ .*

5. 2020 admet un unique antécédent par la fonction carré.

*Réponse : Faux puisque  $(\sqrt{2020})^2 = (-\sqrt{2020})^2 = 2020$ . 2020 admet donc **deux** antécédents par la fonction carré.*

**Exercice 2.** *Résoudre les inéquations suivantes. (5 points)*

1.  $x^2 \leq 5$

*Réponse :  $x \leq \sqrt{5}$  ou  $x \geq -\sqrt{5}$  donc l'ensemble solution de cette inéquation est  $[-\sqrt{5}; \sqrt{5}]$ .*

2.  $x^2 > -8$

*Réponse : On sait que pour tout  $x \in \mathbb{R}$ ,  $x^2 \geq 0$ . Or ici on veut savoir quand  $x^2$  est strictement supérieur à -8 qui est lui même strictement négatif. Ainsi on peut affirmer que l'ensemble solution de cette inéquation est  $\mathbb{R}$ .*