

## pondération 2

### Question 16

On considère la fonction  $f$  définie par :  $f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{x+1}}$ .

| Affirmation                                                                                                                               | VRAI | FAUX |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| A. L'ensemble de définition de la fonction $f$ est l'ensemble $] -\infty ; -1[ \cup ]1 ; +\infty[$ .                                      |      | ✓    |
| B. La droite $D$ d'équation $x = -1$ est une asymptote verticale à la courbe représentative de la fonction $f$ quand $x$ tend vers $-1$ . | ✓    |      |
| C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ .                                                                                        |      | ✓    |
| D. La valeur $f(x)$ est supérieure ou égale à 0 pour tout $x$ appartenant à son ensemble de définition.                                   | ✓    |      |

### Corrigé

- A. **FAUX** – Il faut  $\frac{x-1}{x+1} \geq 0$  avec  $x \neq -1 : D_f = ] -\infty ; -1[ \cup ]1 ; +\infty[$ . La valeur  $x = 1$  est dans l'ensemble ( $f(1) = 0$ ), l'intervalle ouvert en 1 est donc faux.
- B. **VRAI** – Quand  $x \rightarrow -1^-$ ,  $\frac{x-1}{x+1} \rightarrow +\infty$  donc  $f(x) \rightarrow +\infty : x = -1$  est asymptote verticale.
- C. **FAUX** –  $\frac{x-1}{x+1} \rightarrow 1$ , donc  $f(x) \rightarrow 1$ , pas  $+\infty$ .
- D. **VRAI** – Une racine carrée est toujours positive ou nulle.