

**Exercice01 :**

En raisonnant par l'absurde, montrer que les deux droites  $D$  et  $D'$  d'équations respectives  $y = x + 1$  et  $y = x - 1$  sont parallèles.

*On utilisera simplement le fait que dans  $\mathbb{R}^2$ , deux droites non parallèles sont sécantes.*

**Exercice02 :**

Montrer, en raisonnant par disjonction des cas, l'assertion suivante :

$$\forall n \in \mathbb{N}, \exists k \in \mathbb{N}, n^2 = 4k \text{ ou } n^2 = 4k + 1.$$

**Exercice03 :**

Montrer par récurrence l'assertion suivante:

$$\forall n \in \mathbb{N}^*, 7 \text{ divise } 3^{2n} - 2^n.$$

**Exercice04 :**

Soit  $a \in \mathbb{R}$ . En raisonnant par contraposition, montrer que :

$$(\forall \varepsilon > 0, |a| < \varepsilon) \Rightarrow a = 0.$$