

## Calculatrice interdite

**Exercice 1** ..... 3,5 points

1. Calculer :

a.  $|2\pi - 10|$

b.  $|10^{-3}|$

2. Déterminer les nombres réels  $x$  tels que  $|x| = 4$ 

3. Dire si l'affirmation suivante, est vraie ou fausse.

Si elle est fausse, donner un contre-exemple, si elle est vraie, la justifier.

Pour tout  $x \in \mathbb{R}$   $|x^2 + 1| = x^2 + 1$

4. Démontrer que si  $n$  est un entier naturel impair alors  $n^2$  est impair.**Exercice 2** ..... 5,5 points1. Déterminer à quel intervalle appartient  $x$  dans chacun des cas suivants :

a.  $-2 \leq x < 3$

b.  $x < -4$

c.  $x \geq \frac{2}{3}$

2. Déterminer à quel intervalle appartient  $x$  dans chacun des cas suivants :

a.  $x > 2$  et  $0 < x \leq 6$

b.  $x \leq -3$  ou  $-6 < x < 0$

3. Déterminer à quel intervalle appartient  $x$  dans les cas suivants :

a.  $x \in [2; 7] \cup [5; 10[$

b.  $x \in ]2; 10[ \cap [3; +\infty[$

**Exercice 3** ..... 4 points

Développer et réduire les expressions suivantes :

$A = (-3 + 4x)(2x - 1)$

$C = (4x - 3)^2$

$B = -7x - (-6 + 3x)$

$D = 3(2 + x)^2$

**Exercice 4** ..... 4 points

Calculer et donner le résultat sous forme de fraction irréductible.

$A = \frac{20}{7} \div \frac{50}{3}$

$C = \frac{\frac{1}{8} - \frac{3}{10}}{3}$

$B = \frac{3 - \frac{1}{2}}{\frac{3}{4} \times \frac{4}{5}}$

$D = 3 \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \right)^2$

**Exercice 5** ..... 3 points

Résoudre les équations suivantes :

1.  $7x - 4 = -6$

2.  $\frac{2x - 1}{3} = 4$

3.  $\frac{x - 1}{5} + 2 = 1$