

Institut Saint Dominique



**MATHEMATIQUES**

**Evaluation n°17**

**Année Scolaire 2020-2021**

**3<sup>ème</sup> 2**

Jeudi 27 mai 2021

**Objectif :** Maîtriser les connaissances sur les équations, inéquations et transformations du plan.

**Indications :** Durée : 50' - Calculatrice autorisée

**Compétences évaluées :** Chercher - Représenter - Raisonner - Calculer - Communiquer

**Exercice 1**

On considère les équations suivantes :

$$x - 6 = 3x + 2$$

$$3 + x = 5x + 2 - (x - 1)$$

**Question :** Résoudre chaque équation.

**Exercice 2**

On considère les inéquations suivantes :

$$8x + 3 < 4x - 5$$

$$x \leq 3x - 5(1 - x)$$

**Question :** Résoudre chaque inéquation. On donnera les résultats de la première inéquation à l'aide d'une droite graduée, et ceux de la deuxième inéquation sous forme d'intervalle.

**Exercice 3**

On considère un cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $O$  et de diamètre  $[AB]$  tel que  $AB = 8$  cm.

**Question 1 :** Construire sur la copie le cercle  $\mathcal{C}$  et son diamètre  $[AB]$ .

**Question 2 :** Sur la même figure, construire l'image  $B'$  du point  $B$  par la rotation de centre  $O$  et d'angle  $+45^\circ$ .

**Question 3 :** Sur la même figure, construire l'image  $B''$  du point  $B'$  par la symétrie de centre  $O$ .

**Question 4 :** Sur la même figure, construire l'image  $EF G$  du triangle  $ABB'$  par l'homothétie de centre  $O$  et de rapport  $k = \frac{-1}{2}$ .

**Exercice 4**

On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 25x^2 - 49$ .

**Question :** Calculer le(s) antécédent(s) de 0 par  $f$ .