

Institut Saint Dominique

**MATHEMATIQUES**

Evaluation n°17

Année Scolaire 2020-2021

3^{ème} 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 .