

## DM 2 : Fonctions et intervalles

Lors de la correction, une grande attention sera portée à la présentation des copies, la clarté des raisonnements, leur concision ainsi que leur justesse.

### Exercice 1 : le transport de marchandises

Un particulier a des marchandises à faire transporter. Un premier transporteur lui demande 460 € au départ et 3,50 € par kilomètre. Un second transporteur lui demande 1 000 € au départ et 2 € par kilomètre. Pour quelles distances à parcourir est-il plus avantageux de s'adresser au second transporteur ? Vous donnerez la réponse sous la forme d'un intervalle.

### Exercice 2 : Étude d'une fonction

On considère la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par la formule :  $f(x) = x^2 - 2x + 6$ .

1. Déterminer les images de  $1, -2, \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ . Vous détaillerez les calculs.
2. Déterminer les éventuels antécédents de 5 et 6.

### Exercice 3 : Equations et inéquations

Dans cet exercice on attend que vous *résolviez* les équations et inéquations suivantes.

**Il faut impérativement détailler vos calculs avant de donner votre réponse.**

Pour les équations vous devez donner les valeurs solutions à la fin. Pour les inéquations vous devez donner un intervalle de toutes les valeurs satisfaisant à l'inéquation. Par exemple la solution de  $3x - 2 \leq 7$  est donnée par l'intervalle  $] -\infty, \frac{7}{3}]$ .

1.  $3x + 8 > 2x$ .
2.  $2 - 8x > 3 - 2x$ .
3.  $2(4 - x)(8 - 3x) = 0$ .
4.  $(3x + 5)(1 - x) - (3x + 5)(1 + 2x) = 0$ .

## DM 2 : Fonctions et intervalles

Lors de la correction, une grande attention sera portée à la présentation des copies, la clarté des raisonnements, leur concision ainsi que leur justesse.

### Exercice 1 : le transport de marchandises

Un particulier a des marchandises à faire transporter. Un premier transporteur lui demande 460 € au départ et 3,50 € par kilomètre. Un second transporteur lui demande 1 000 € au départ et 2 € par kilomètre. Pour quelles distances à parcourir est-il plus avantageux de s'adresser au second transporteur ? Vous donnerez la réponse sous la forme d'un intervalle.

### Exercice 2 : Étude d'une fonction

On considère la fonction définie par la formule :  $\forall x \in \mathbb{R}, f(x) = x^2 - 2x + 6$ .

1. Déterminer les images de  $1, -2, \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ . Vous détaillerez les calculs.
2. Déterminer les éventuels antécédents de 5 et 6.

### Exercice 3 : Equations et inéquations

Dans cet exercice on attend que vous *résolviez* les équations et inéquations suivantes.

**Il faut impérativement détailler vos calculs avant de donner votre réponse.**

Pour les équations vous devez donner les valeurs solutions à la fin. Pour les inéquations vous devez donner un intervalle de toutes les valeurs satisfaisant à l'inéquation. Par exemple la solution de  $3x - 2 \leq 7$  est donnée par l'intervalle  $] -\infty, \frac{7}{3}]$ .

1.  $3x + 8 > 2x$ .
2.  $2 - 8x > 3 - 2x$ .
3.  $2(4 - x)(8 - 3x) = 0$ .
4.  $(3x + 5)(1 - x) - (3x + 5)(1 + 2x) = 0$ .