

Devoir maison n°11 – mathématiques
Donné le 30/01/2018 – à rendre le 06/02/2018

Exercice 1

Donner une écriture la plus simple possible (sous forme d'une seule fraction) des expressions suivantes en détaillant les étapes (on pourra laisser des expressions sous forme factorisée) :

1. $2 - \frac{2-x}{1-x}$

2. $\frac{3x-2}{2x+3} + \frac{7x-1}{2x+1}$

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

Exercice 2

Développer les expressions suivantes, puis les réduire.

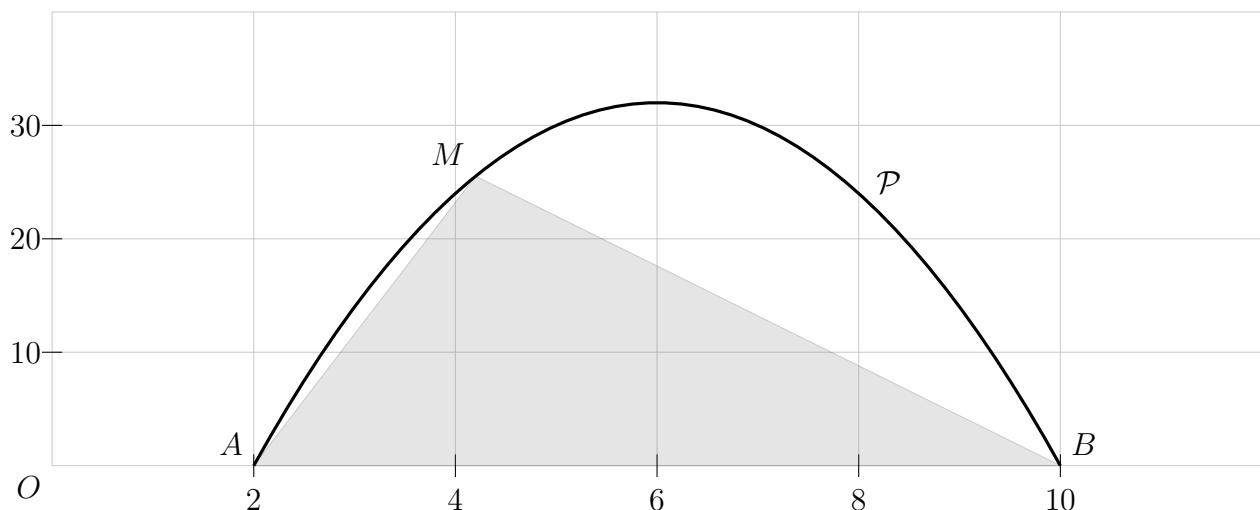
1. $(2x-3)(2x-7) - (x+2)(2x+3)$

2. $(2x+3)^2 + 2(2x+3)(1-x)$

Exercice 3

Soit f la fonction polynomiale de degré 2 définie sur $[2; 10]$ par $f(x) = -2x^2 + 24x - 40$.

On note \mathcal{P} sa courbe représentative. Soit A et B les points de \mathcal{P} de coordonnées respectives $(2,0)$ et $(10,0)$. Le point M est un point de \mathcal{P} dont l'abscisse a est dans l'intervalle $]2; 10[$.



- Justifier que les points A et B appartiennent bien à \mathcal{P} .
- Déterminer les valeurs de a pour lesquelles l'aire du triangle ABM est supérieure à 100.
On arrondira les valeurs au centième.