

► **Exercice n°1**

- Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation :  $\frac{15}{x+2} - \frac{5}{4x-1} = 1$
- Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation :  $\frac{-x^2 + x + 2}{2x^2 + 4x + 3} \leq 0$

► **Exercice n°2**

Soit  $f$  le trinôme défini sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^2 + 1$  et  $C_f$  sa courbe représentative dans un repère orthonormé. Les parties A et B son indépendantes.

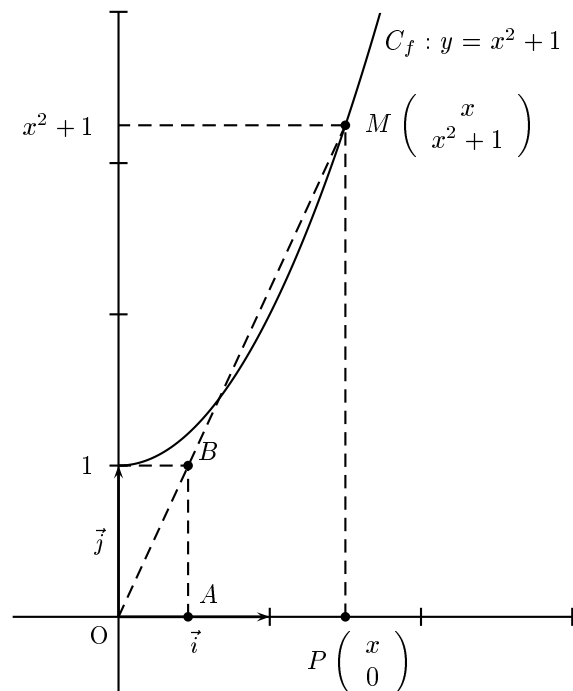
• **Partie A :**

Déterminer les valeurs du paramètre  $m$  pour lesquelles la droite d'équation  $y = mx$  coupe en un point, et un seul, la courbe  $C_f$ .

• **Partie B :**

Pour tout réel  $x$  **strictement positif**, on note : (voir graphique ci-dessous)

- $M$  le point de la courbe  $C_f$  d'abscisse  $x$ ;
- $P$  le projeté orthogonal de  $M$  sur l'axe des abscisses;
- $B$  le point de la droite  $(OM)$  d'ordonnée égale à 1;
- $A$  le projeté orthogonal de  $B$  sur l'axe des abscisses.



- Montrer que la distance  $OA$  est égale à  $\frac{x}{x^2 + 1}$ .
- Existe-t-il des points  $M$  sur la courbe tels que la distance  $OA$  soit égale à 1 ?
- Déterminer la valeur de  $x$  pour laquelle l'aire du triangle  $OPM$  est égale à 9 fois l'aire du triangle  $OAB$ .

## — INFORMATION —

Le cahier de textes, les fiches d'exercices, les énoncés de devoir et toutes les fiches distribuées en classe seront disponibles en ligne, tout au long de l'année, à l'adresse suivante :

<http://www.xmlmath.net/textes/premS.html>