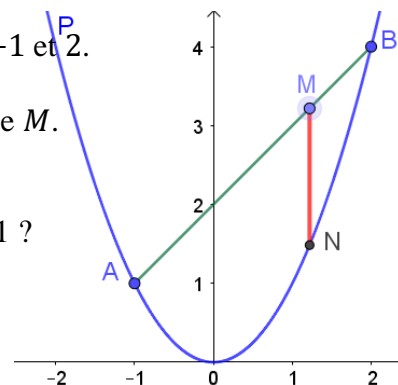


**Exercice 1 : Compétence calculer**

1) Faire le tableau de signes des expressions suivantes :

a)  $4(x - 2)(-3x + 2)$

b)  $\frac{-2x+5}{x-3}$

2) Factoriser  $-2x^2 + 3x + 1$ **Exercice 2 : Compétence chercher**On a tracé la parabole  $P$  représentant la fonction  $f(x) = x^2$ .Les points  $A$  et  $B$  sont deux points de cette parabole d'abscisse respectives  $-1$  et  $2$ . $M$  est un point du segment  $[AB]$  et  $N$  est un point de  $P$  de même abscisse que  $M$ .Existe-t-il une position du point  $M$  pour laquelle la distance  $MN$  est égale à 1 ?**Pour répondre à ce problème :**

1) Réaliser une figure avec Geogebra. Quelle conjecture pouvez-vous alors faire ?

2) Démontrer la conjecture

On pourra avoir besoin des notions suivantes :

- Un point appartient à une courbe ou à une droite si et seulement si les coordonnées de ce point vérifient l'équation de la courbe ou de la droite.
- Savoir déterminer une équation de droite : voir si besoin les exemples en vidéo :

Méthode 1 : <https://youtu.be/tfagLy6QRuw> ou Méthode 2 : <https://youtu.be/i5WD8IZdEqk>

- Savoir calculer la distance entre deux points dans un repère orthonormé.

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

Voir si besoin l'exemple en vidéo : <https://youtu.be/pP8ebg8W9o8>

- $\sqrt{x^2} = |x|$  (valeur absolue indique qu'on prend la valeur positive :  $|4| = 4$  et  $|-4| = 4$ )

- Savoir résoudre une équation du 2<sup>nd</sup> degré.