

Savoir Fr. 2 : PSD - Représentation graphique

Entraînement n°1

Soit la fonction définie sur $\mathbb{R}$:

$$f(x) = -\frac{1}{2}x^2 - x + 12$$

1) Pour chacun des questions suivantes, justifier ou donner les calculs

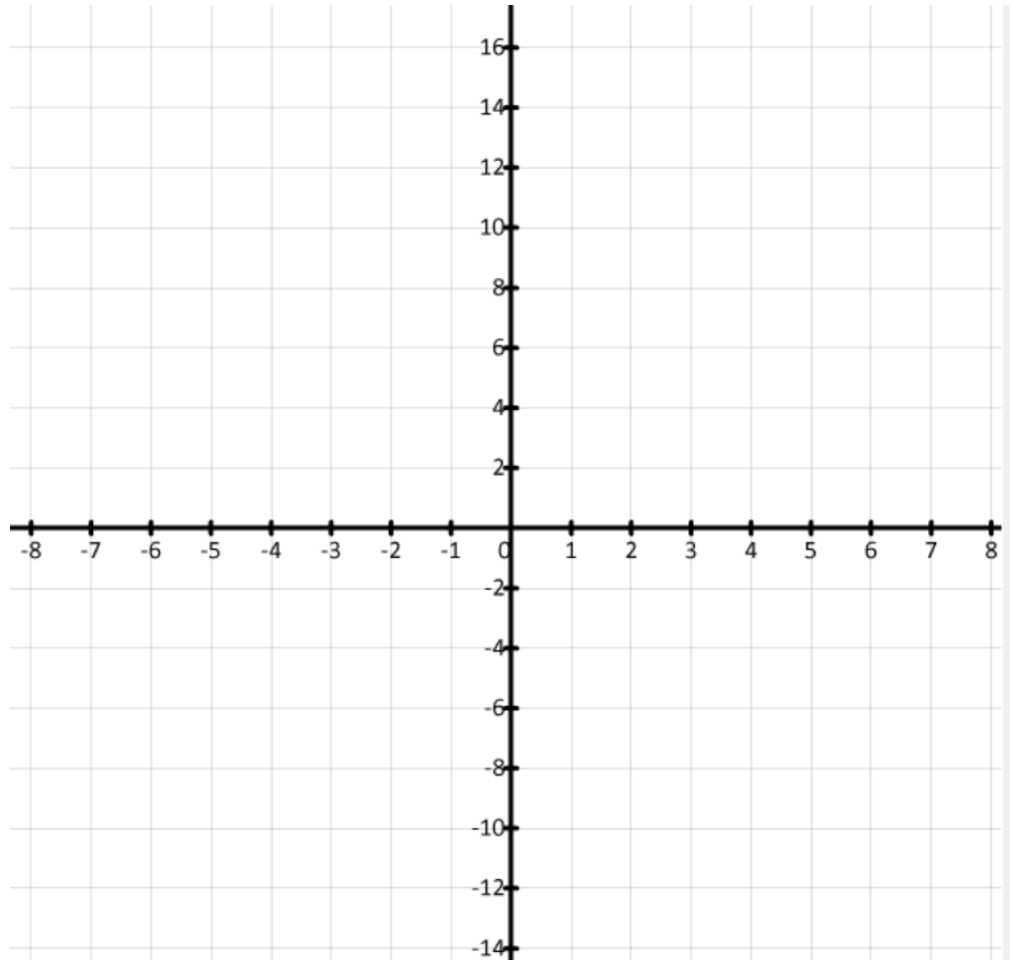
a. Déterminer les points d'intersection de la courbe représentative $\mathcal{C}_f$, avec les deux axes.

b. Déterminer les coordonnées de son sommet

c. Déterminer l'orientation de la parabole

2) Tracer dans le repère ci-contre l'allure la plus précise possible de la courbe $\mathcal{C}_f$, en faisant apparaître les informations de la question (1)

Attention aux échelles imposées sur le graphique...



Entraînement n°2

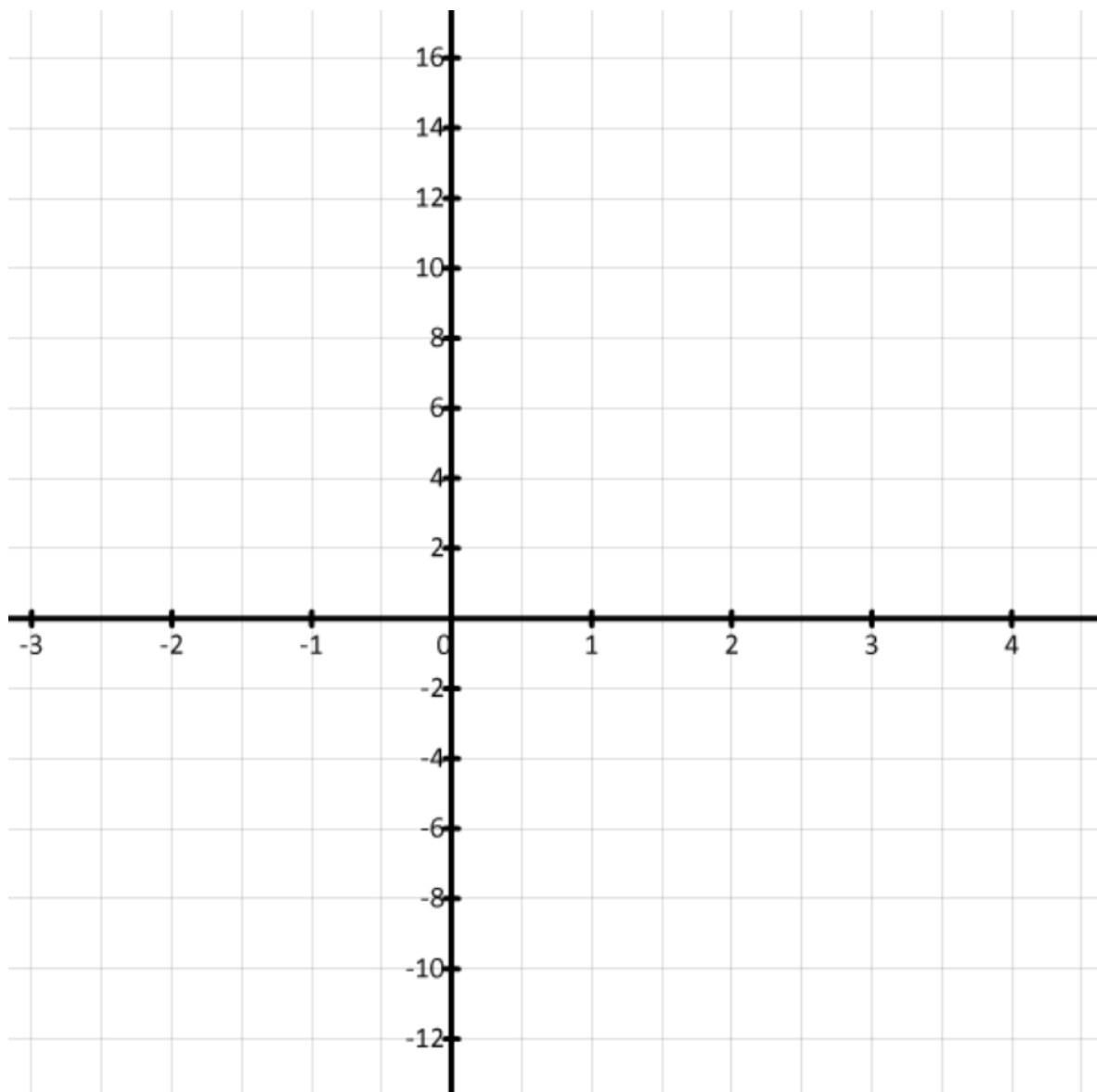
On donne la fonction définie sur $\mathbb{R}$: $p(x) = 2x^2 - 4x - 6$

1) Pour chacun des questions suivantes, justifier ou donner les calculs

- Déterminer les points d'intersection de la courbe représentative $\mathcal{C}_p$, avec les deux axes.
- Déterminer les coordonnées de son sommet
- Déterminer l'orientation de la parabole

2) Tracer dans le repère ci-contre l'allure la plus précise possible de la courbe $\mathcal{C}_p$, en faisant apparaître les informations de la question (1)

Attention aux échelles imposées sur le graphique...



Entraînement n°3

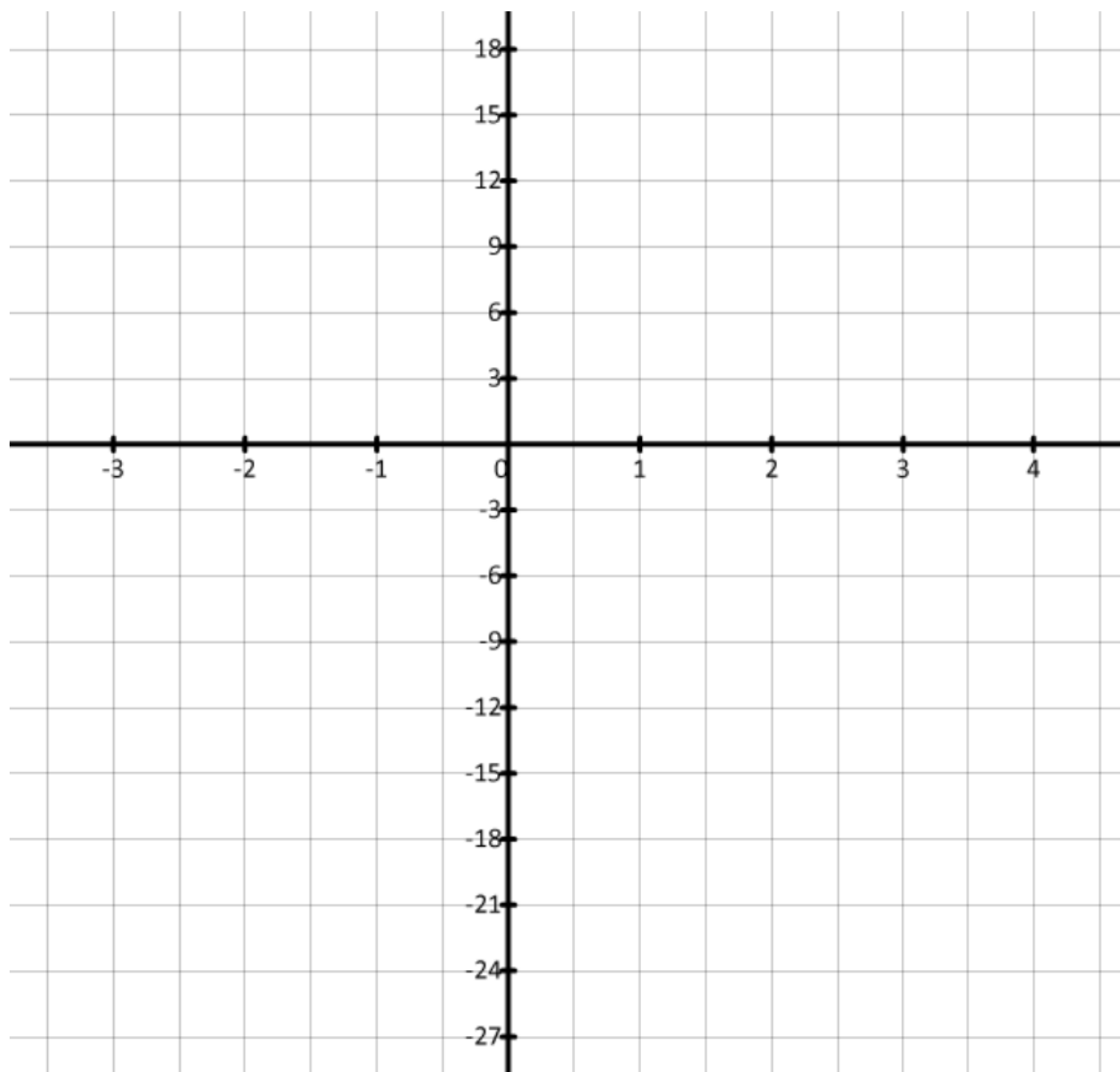
On donne la fonction définie sur $\mathbb{R}$: $g(x) = -2x^2 + 6x - 9$

1) Pour chacun des questions suivantes, justifier ou donner les calculs

- Déterminer les points d'intersection de la courbe représentative $\mathcal{C}_g$, avec les deux axes.
- Déterminer les coordonnées de son sommet
- Déterminer l'orientation de la parabole

2) Tracer dans le repère ci-contre l'allure la plus précise possible de la courbe $\mathcal{C}_g$, en faisant apparaître les informations de la question (1)

Attention aux échelles imposées sur le graphique...



Corrigé Savoir Fr. 2

Corrigé Entraînement n°1

1) On calcule $\Delta = 25$; $x_1 = -6$ et $x_2 = 4$; $x_0 = -1$ et $f(-1) = \frac{25}{2}$

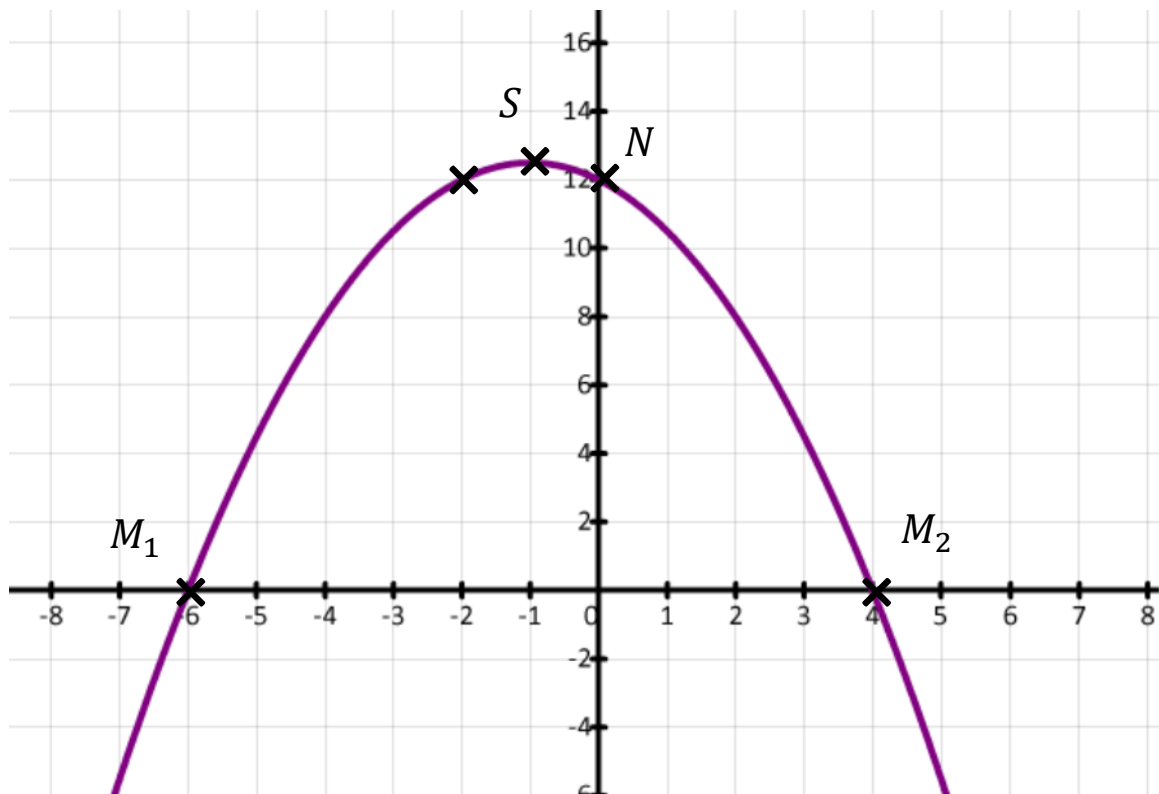
a. **Axe (Ox) :** $f(x) = 0 \Rightarrow S = \{-6; 4\} \Rightarrow$ deux points d'intersection : $M_1(-6; 0)$ et $M_2(4; 0)$

Axe (Oy) : On a $g(0) = 12 \Rightarrow$ On a un point d'intersection : $N(0; 12)$

b. $x_0 = -1$ et $f(-1) = \frac{25}{2} \Rightarrow$ Sommet : $S(-1; \frac{25}{2})$

c. Le coefficient $a = -\frac{1}{2} < 0$ donc la parabole est « à l'envers »

2)



Corrigé Entraînement n°2

1) On calcule $\Delta = 64$; $x_1 = 3$ et $x_2 = -1$; $x_0 = 1$ et $p(1) = -8$

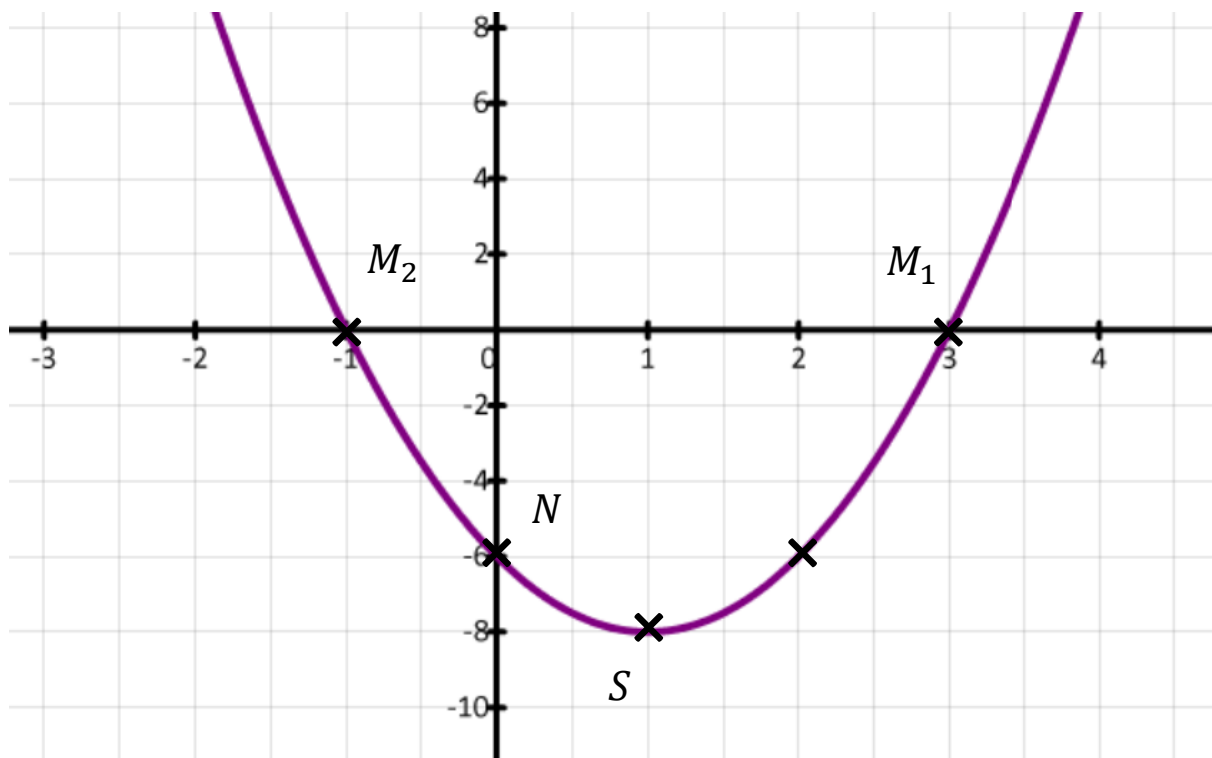
a. **Axe (Ox) :** On a deux points d'intersection : $M_1(3; 0)$ et $M_2(-1; 0)$

Axe (Oy) : On a $p(0) = -6 \Rightarrow$ On a un point d'intersection : $N(0; -6)$

b. Sommet : $S(1; -8)$

c. Le coefficient $a = 2 > 0$ donc la parabole est « à l'endroit »

2)



Corrigé Entraînement n°3

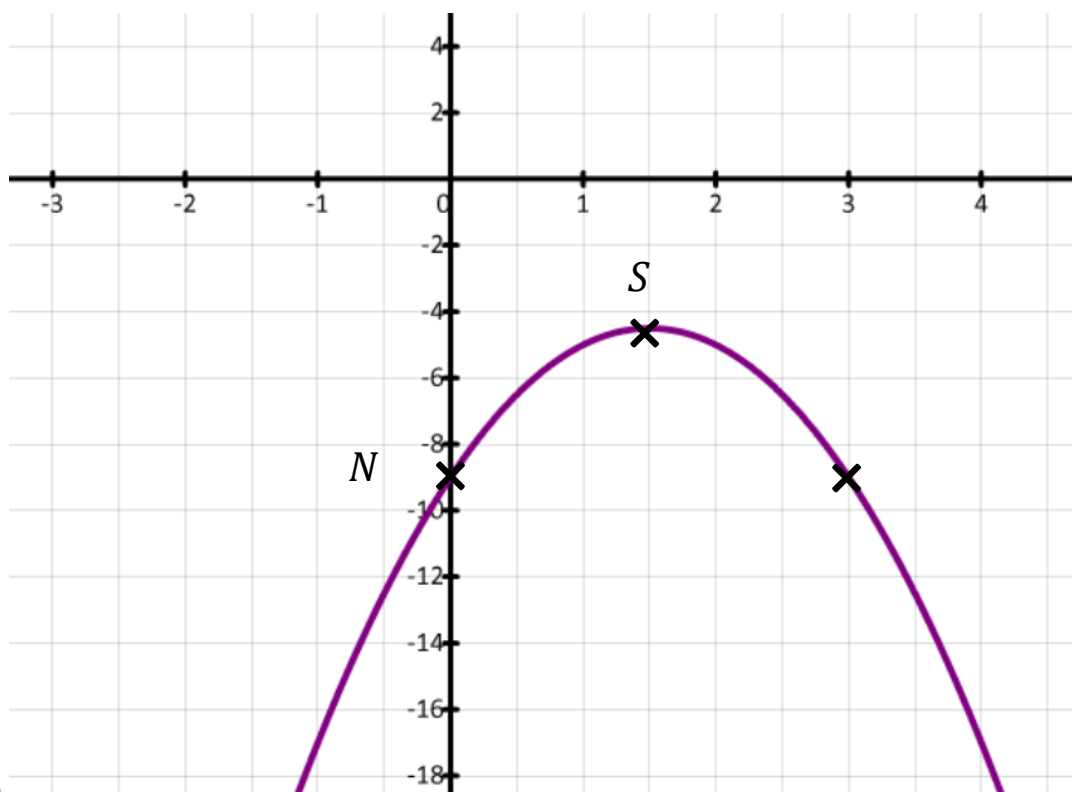
1) On calcule $\Delta = -36$; $x_0 = \frac{3}{2}$ et $g\left(\frac{3}{2}\right) = -\frac{9}{2}$

a. **Axe (Ox)** : On n'a aucun point d'intersection (pas de solutions de l'équation $g(x) = 0$)

Axe (Oy) : On a $g(0) = -9 \Rightarrow$ On a un point d'intersection : $N(0 ; -9)$

b. Sommet : $S\left(\frac{3}{2} ; -\frac{9}{2}\right)$

c. Le coefficient $a = -2 < 0$ donc la parabole est « à l'envers »



2)