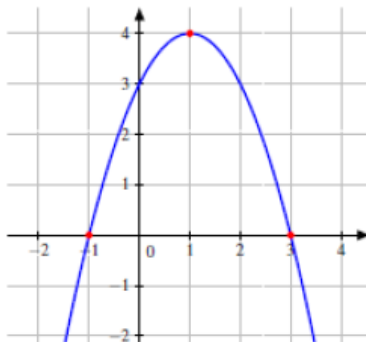


DS rattrapage des 2^{nde} E

Exercice 01 : (4 points)

La parabole suivante est la représentation graphique d'une fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta$ avec $a \neq 0$.



Sans aucun calcul, mais seulement en utilisant cette représentation graphique, dire pour chaque affirmation si elle est vraie ou fausse en justifiant correctement.

Affirmation 1 : $a = 1$

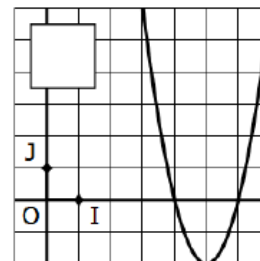
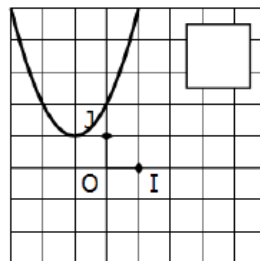
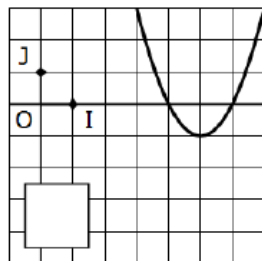
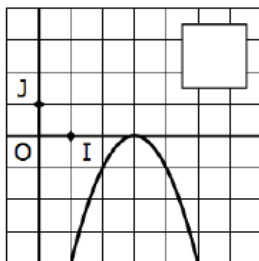
Affirmation 2 : $f(3) = 0$

Affirmation 3 : $f(4) = 1$

Affirmation 4 : a et β sont de même signe.

Exercice 02 : (4 points)

Déterminer la forme développée des fonctions représentées ci-dessous :



Exercice 03 : (5 points)

Dans le plan muni d'un repère orthonormal $(O; I, J)$, on donne les coordonnées des points $A(-3; -3)$, $B(3; -1)$ et $C(2; 2)$.

1. (a) Calculer les coordonnées de \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} et $\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$.
 (b) Déterminer les coordonnées de E tel que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$
2. (a) Déterminer les coordonnées de D pour que $ABCD$ soit un parallélogramme.
 (b) Calculer les longueurs AC et BD . Que peut-on en déduire pour $ABCD$?
3. Soit $F(15; 2)$ les points A , B et F sont-ils alignés?

Exercice 04 : (7 points)

1. Donner toutes les propriétés de la fonction inverse. (Df, variations, signes, courbes)
2. Donner toutes les propriétés de la fonction carré. (Df, variations, signes, courbes)
3. Donner toutes les propriétés des fonctions affines. (Df, variations, signes, courbes)
4. Trouver la forme canonique de $f : x \mapsto \frac{2x+3}{x-5}$