

# DM no 8

## Ex 1 :

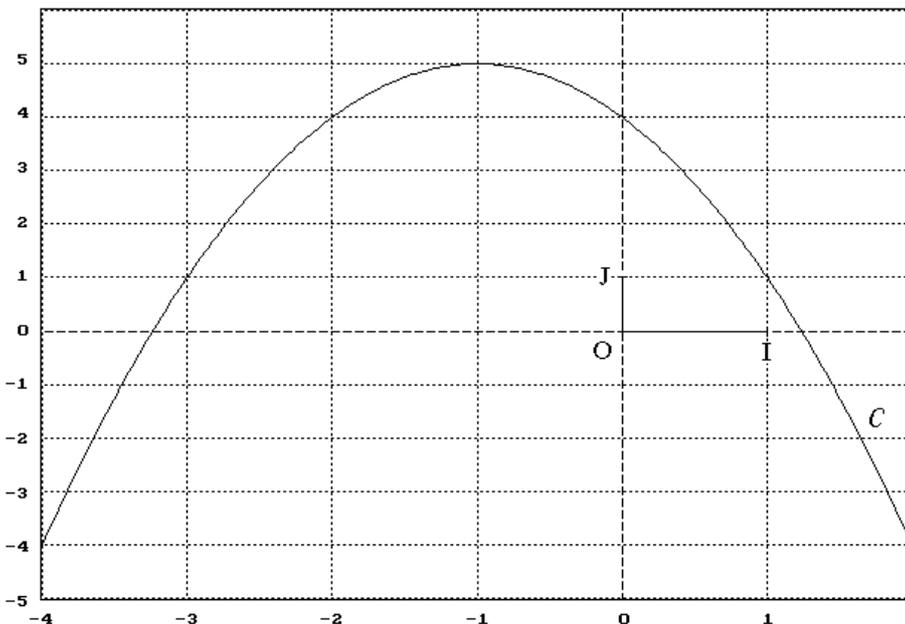
Soit ABCD un parallélogramme de centre O. 1.?

1. Simplifier en n'utilisant que A,B,C,D ou O les sommes suivantes :

$$\begin{aligned} & \vec{OA} + \vec{OB} \\ & \vec{AB} - \vec{BC} \\ & \vec{OD} + \vec{OB} \\ & \vec{AC} + \vec{DB} \end{aligned}$$

2. Soit M un point du plan et N tel que  $\vec{MN} = \vec{BC}$ . À l'aide d'égalités vectorielles, justifier que les segments [AN] et [DM] ont le même milieu I.

Ex2 : Soit f la fonction définie par  $f(x) = -x^2 - 2x + 4$  dont la courbe représentative (C) est la suivante et soit g la fonction définie sur R par  $g(x) = 2x + 8$ .



1) A l'aide du graphique, déterminer l'ensemble de définition de f.

2) Calculer  $f(-2)$ ,  $f\left(\frac{2}{5}\right)$  et  $f(-2\sqrt{3})$ .

3) a) Déterminer graphiquement et en justifiant, le ou les antécédent(s) de 5 par f.

b) Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = 1$ . Interpréter le résultat.

4) a) Quel est le maximum de la fonction f? Préciser pour quelle valeur de x.

b) Dresser le tableau de variation de f sur son ensemble de définition.

5) Résoudre graphiquement l'inéquation  $f(x) < 4$ .

6) Donner la représentation graphique de g sur le graphique ci-dessus.

7) Résoudre par le calcul l'équation  $f(x) = 2x + 8$  et vérifiez graphiquement. Expliquez.