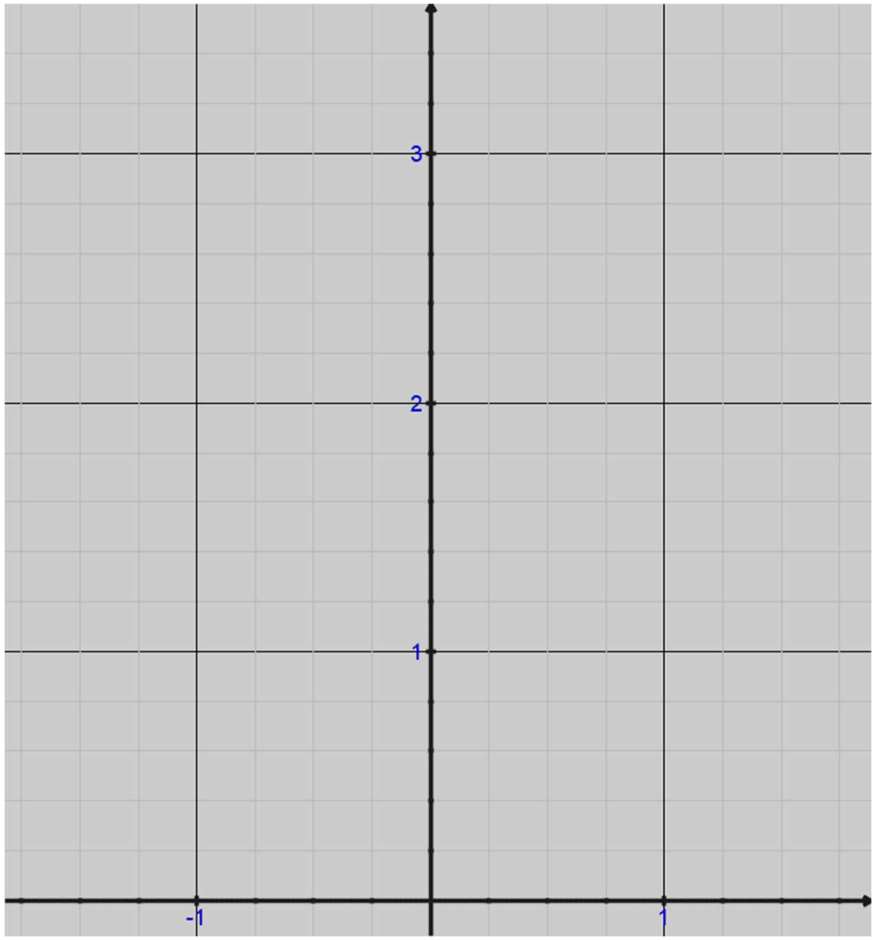
D 30 : Fonction carré.

On note f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x)=x^2$ (f est donc la « fonction carrée »)

1° Compléter le tableau de valeurs ci-dessous (Les valeurs de $f(x)$ seront écrites sous forme décimales)

x	$\frac{3}{2}$	1	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	0	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{2}$	-1
$f(x)$									

2° Sur le graphique ci-dessous placer les 9 points issus du tableau de valeurs puis tracer au mieux la parabole représentant la fonction f .



3° a. A l'aide du graphique résoudre l'équation $f(x)=0,4$

b. Quelles sont les solutions exactes de l'équation $x^2=0,4$?

c. Résoudre en utilisant le graphique l'inéquation $x^2 \leq 0,4$. (On exprimera l'ensemble des solutions en utilisant des valeurs exactes)

4° On note g la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x)=-\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}$.

a. Construire la représentation graphique de la fonction g sur le graphique en apportant toutes les justifications nécessaires (Nature de la fonction g et donc nature de la représentation graphique et choix de points).

b. A partir du graphique résoudre l'équation $g(x)=f(x)$.

c. A partir du graphique résoudre $f(x)<g(x)$.

5° a. Factoriser : x^2-x

b. A l'aide d'un tableau de signes, à partir de la factorisation effectuée en a. déterminer quel est le signe de x^2-x selon les valeurs du réel x

c. Résoudre alors l'inéquation $x^2 \leq x$

d. Proposer une méthode pour retrouver graphiquement quel est l'ensemble des solutions de l'inéquation $x^2 \leq x$