

**Exercice 1 (5 points )**

On donne  $f(x) = 3 - x^2$

1. Recopier et compléter le tableau ci-dessous :

$x$	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$									

2. Tracer la courbe de la fonction  $f$ .
3. Résoudre graphiquement  $f(x) = 1$

**Exercice 2 (7 points )**

Soit  $ABCD$  un parallélogramme quelconque . On appelle  $I$  le milieu de  $[AB]$  et  $J$  le milieu de  $[BC]$

1. Placer le point  $E$  tel que  $\vec{IE} = \vec{AC}$
2. Placer le point  $F$  tel que  $\vec{DF} = \frac{3}{2}\vec{DA}$
3. On travaille dans le repère  $(A; \vec{AB}; \vec{AD})$
- (a) Donner les coordonnées de  $A, B, C, D, I, J, E$  et  $F$
- (b) Montrer que les points  $F, I$  et  $E$  sont alignés

**Exercice 3 (4 points )**

1. Résoudre :  $(x - 2)(x + 4) \leq 0$
2. Résoudre :  $(2x - 8)(-3x + 9) \geq 0$

**Exercice 4 (4 points )**

Démontrer que  $x^2 \geq x$  sur  $[1; +\infty[$