

## *Classe de 1<sup>ère</sup> S : études de fonctions*

### **Exercice 8**

On considère la fonction  $f$  définie sur  $[0;4]$  par  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - x + \frac{5}{2}$ .

1- Vérifiez que  $f(x) = \frac{1}{2}(x-1)^2 + 2$ .

2- Montrez que  $f$  admet un minimum dont on donnera la valeur, pour une valeur de  $x$  à préciser.

3- Donnez le tableau de variations de  $f$  sur  $[0;4]$ .

4- Tracez la courbe représentative de  $f$  dans le plan muni d'un repère  $\left(0; \vec{i}; \vec{j}\right)$ .

5- Résolvez graphiquement l'inéquation  $f(x) \leq -2x + 4$