

**INTERRO N° 17**

 **Exercice 1** : Dans chacun des cas suivants, déterminer l'extremum de  $f$ , on précisera s'il s'agit d'un maximum ou d'un minimum et pour quelle valeur de  $x$  il est atteint.

1.  $f(x) = 3(x+1)^2 + 2$

3.  $f(x) = -2x^2 - 1$

2.  $f(x) = -4(x-2)^2 - 5$

4.  $f(x) = (x+1 - \sqrt{2})^2 - 1.$

 **Exercice 2** : La fonction  $g$  est définie sur  $\mathbb{R}$  par  $g(x) = -x^2 - 2x$

1. Vérifier que pour tout réel  $x$  on a  $g(x) = -(x+1)^2 + 1.$

2. En déduire le tableau de variations de  $g.$ 3. **Sans calculer**, comparer si possible les images de 1 et 4 par la fonction  $g.$

**INTERRO N° 17**

 **Exercice 1** : Dans chacun des cas suivants, déterminer l'extremum de  $f$ , on précisera s'il s'agit d'un maximum ou d'un minimum et pour quelle valeur de  $x$  il est atteint.

1.  $f(x) = -3(x-1)^2 + 2$

3.  $f(x) = 2x^2 + 1$

2.  $f(x) = 4(x+2)^2 - 5$

4.  $f(x) = -(x+1-\sqrt{2})^2 + 1.$

 **Exercice 2** : La fonction  $f$  est définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 2x^2 + 28x + 87$

1. Vérifier que pour tout réel  $x$  on a  $f(x) = 2(x+7)^2 - 11.$

2. En déduire le tableau de variations de  $f$ .3. **Sans calculer**, comparer si possible les images de 1 et 4 par la fonction  $f$ .