MATHEMATIQUES
Second degré : entraînement savoir-faire 1

Chapitre 1 : Fonctions polynômes du second degré	Evaluation
110. Etudier le signe d'une fonction polynôme du second degré donnée sous forme factorisée.	●● | ● | ● | ● | ●●
111. Déterminer les fonctions polynômes du second degré s'annulant en deux nombres réels distincts.	●● | ● | ● | ● | ●●
112. Donner la forme canonique d'une fonction polynôme du second degré.	●● | ● | ● | ● | ●●
113. Résoudre une équation du second degré.	●● | ● | ● | ● | ●●

Exercice 1 110

1. a. Dresser le tableau de signes de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = (x+7)(-2x+8)$$

b. Déterminer les solutions de l'inéquation $f(x) < 0$.

2. a. En utilisant une égalité remarquable, factoriser $4 - 16x^2$.

b. En déduire les solutions dans $\mathbb{R}$ de l'inéquation $4 - 16x^2 \geqslant 0$.

Exercice 2 111

1. Déterminer les fonctions polynômes du second degré s'annulant en 8 et-3.

2. Déterminer la fonction polynôme du second degré g s'annulant en -1 et 6 et telle que $g(0) = 4$.

Exercice 3 112

1. Soit $f(x) = x^2 + 3x + 1$. Mettre $f(x)$ sous forme canonique.

2. Soit $g(x) = 3x^2 - 12x + 4$. Mettre $g(x)$ sous forme canonique.

3. Soit $h(x) = -x^2 + 2x + 2$. Mettre $h(x)$ sous forme canonique.

Exercice 4 113

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

a. $4x^2 + 3x - 2 = 0$.

b. $2x^2 - 8x = -8$.

c. $x^2 + 5x + 3 = 3x + 1$.