

TP 02: quelques calculs.

Jean-Sébastien Coron

Université du Luxembourg

1 Exercice 1

Ecrire un programme qui affiche les racines d'un polynôme du second degré. Dans le programme, on distinguera soigneusement les 3 cas possibles.

Rappel: soit $p(x) = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ un polynôme. Soit $\Delta = b^2 - 4ac$.

Si $\Delta > 0$, les racines de p sont :

$$x_0 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \text{et} \quad x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Si $\Delta = 0$, la racine de p est :

$$x_0 = \frac{-b}{2a}$$

Si $\Delta < 0$, le polynôme p n'a pas de racine.

2 Exercice 2

Ecrire un programme prenant en entrée deux entiers a et b et les affichant dans l'ordre croissant. On utilisera l'instruction `scanf("%d",&i)` ; qui permet de saisir un entier dans une variable (ici, la variable `i`).

3 Exercice 3

Ecrire un programme affichant la décomposition binaire d'un nombre, en commençant par le bit de poids faible.

4 Exercice 4

Même question que pour l'exercice 2 mais avec 3 entiers a , b et c .

5 Exercice 5

Programmer le calcul du PGCD de deux entiers suivant l'algorithme d'Euclide.