

TP n° 1

Bases de l'algorithmique

QUESTION 8 : Polynôme du second degré

Entrées : trois réels a , b et c

```
1 delta ←  $b^2 - 4ac$ 
2 si  $\text{delta} > 0$  alors
3   |  $x_1 \leftarrow \frac{-b + \sqrt{\text{delta}}}{2a}$ 
4   |  $x_2 \leftarrow \frac{-b - \sqrt{\text{delta}}}{2a}$ 
5   | afficher "le polynôme a deux racines",  $x_1, x_2$ 
6 sinon si  $\text{delta} = 0$  alors
7   |  $x_0 \leftarrow \frac{-b}{2a}$ 
8   | afficher "le polynôme a une seule racine",  $x_0$ 
9 sinon
10  | afficher "le polynôme n'a pas de racine"
11 fin si
```

QUESTION 9 : Comparaison d'heures

Entrées : quatre réels h_1, m_1, h_2, m_2 représentant deux horaires

```
1 si  $h_1 > h_2$  alors
2   | retourner 1
3 sinon si  $h_1 < h_2$  alors
4   | retourner -1
5 sinon
6   | si  $m_1 > m_2$  alors
7     | retourner 1
8   | sinon si  $m_1 < m_2$  alors
9     | retourner -1
10  | sinon
11  | retourner 0
12  fin si
13 fin si
```

QUESTION 10 : PGCD

Entrées : deux entiers positifs a et b tels que $a > b$

```
1 tant que  $b \neq 0$  faire
2   | r ← reste de la division de  $a$  par  $b$ 
3   | a ← b
4   | b ← r
5 fin tq
6 retourner a
```

QUESTION 11 : Division euclidienne

Entrées : deux entiers positifs a et b

```
1 q ← 0
2 tant que  $a \geq b$  faire
3   | a ← a - b
4   | q ← q + 1
5 fin tq
6 retourner q, a
```

QUESTION 12 : Nombres premiers

```
1 pour i allant de 2 à n-1 faire
2   | si n est un multiple de i alors
3     | retourner Faux
4   fin si
5 fin pour
6 retourner Vrai
```
