

# PF1 - 2002/2013 — Contrôle continu n°2

Durée : 30 minutes

*Les réponses doivent être justifiées. Documents et calculatrices sont interdits.*

## Codage des entiers en machine

Exercice 1a. Coder l'entier 73 sous forme de byte.

Exercice 1b. Coder l'entier 79 sous forme de byte.

Exercice 2a. Coder l'entier -73 sous forme de byte.

Exercice 2b. Coder l'entier -79 sous forme de byte.

Exercice 3a. Coder l'entier -73 sous forme de short.

Exercice 3b. Coder l'entier -79 sous forme de short.

Exercice 4a. Quel est le plus grand entier que l'on puisse coder en machine sous forme de signed int ?

Exercice 4b. Quel est le plus grand entier que l'on puisse coder en machine sous forme de signed long ?

Exercice 5a. Quel est le nombre affiché par l'exécution du code Java suivant ?

`byte a = -73; byte b = (byte) (a + a); System.out.println(b);`

Exercice 5b. Quel est le nombre affiché par l'exécution du code Java suivant ?

`byte a = -79; byte b = (byte) (a + a); System.out.println(b);`

## Codage des réels en machine

Exercice 6a. Coder l'entier -73 sous forme de float.

Exercice 6b. Coder l'entier -79 sous forme de float.

Exercice 7a. Coder le nombre réel 0.7 sous forme de float avec troncature.

Exercice 7b. Coder le nombre réel 1.3 sous forme de float avec troncature.

Exercice 8a. Coder le nombre réel 0.7 sous forme de float avec arrondi.

Exercice 8b. Coder le nombre réel 1.3 sous forme de float avec arrondi.

Exercice 9a. Quel est l'entier maximal que l'on puisse coder en machine sous forme de float ?

Exercice 9b. Quel est l'entier maximal que l'on puisse coder en machine sous forme de double ?

Exercice 10a. Quel booléen (true ou false) le code Java suivant affiche-t-il ?

`float a = 0.1; float b = 3*a; float c = 0.3; System.out.println(b == c);`

Exercice 10b. Quel booléen (true ou false) le code Java suivant affiche-t-il ?

`float a = 0.1; float b = 4*a; float c = 0.4; System.out.println(b == c);`