

Contrôle continu de PF1 (numéro 1)

Groupe MathInfo2

16 octobre 2009

Conversion des nombres entiers

Exercice 1 (1 pt)

Convertir $(1537)_{huit}$ en base dix.

Exercice 2 (2 pts)

Convertir $(100)_{dix}$ en base deux, puis en base huit et en base seize.

Opérations arithmétiques

Effectuez les opérations suivantes dans les bases demandées.

Exercice 3 (1 pt)

Addition en base seize.

$$\begin{array}{rcccc} & A & B & B & A \\ + & & F & 2 & 9 \\ \hline \end{array}$$

Exercice 4 (1 pt)

Soustraction en base deux.

$$\begin{array}{rcccccccccccc} & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ - & & & & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ \hline \end{array}$$

Exercice 5 (1 pt)

Multiplication en base deux.

$$\begin{array}{r} 1 \ 1 \ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \\ \times \quad 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \\ \hline \end{array}$$

Nombres non entiers**Exercice 6 (1 pt)**

Convertir $(14, 75)_{dix}$ en base deux.

Exercice 7 (2 pt)

Convertir $(307, 275)_{dix}$ en base deux.

Questions générales sur le calcul en binaire**Exercice 8 (0.5 pt)**

Lorsqu'on travaille en base deux, donnez une méthode rapide pour faire une multiplication par 2, puis par 2^k .

Exercice 9 (0.5 pt)

Toujours en base deux, donnez une méthode rapide pour faire une division euclidienne par 2.