

Exercice 1

$$1) \quad a \text{ or } b \text{ and not } a$$

$$\text{False or True and True}$$

$$\text{False or True}$$

$$\text{True}$$

Cette expression vaut True.

le "not" est prioritaire  
le "and" est prioritaire  
En dernier on effectue  
le "or".

$$2) \quad a \text{ and } (b \text{ or not } a)$$

$$\text{False and (True or True)}$$

$$\text{False and True}$$

$$\text{False}$$

Cette expression vaut False.

L'intérieur des parenthèses est prioritaire puis le "not" est prioritaire.

Exercice 2

a	b	a and b	not(a and b)
False	False	False	True
False	True	False	True
True	False	False	True
True	True	True	False

a	b	not a	not b	not a or not b
False	False	True	True	True
False	True	True	False	True
True	False	False	True	True
True	True	False	False	False

On constate que pour les quatre combinaisons possibles de valeurs False ou True des variables a et b, les tables de vérité de not(a and b) et not a or not b sont les mêmes.

Donc on a bien  $\text{not}(a \text{ and } b) = \text{not } a \text{ or not } b$

### Exercice 3

1) Paul peut remarquer que le symbole de l'euro n'est pas affiché correctement. A la place il y a à, ↵

2) a) L'octet se correspond aux huit bits  $\begin{matrix} 2 & 0 \\ 0010 & 0000 \end{matrix}$

b) 65 6E 20 E2 82 AC 20 64 65 73 20 67 61 69 6E 73

c) le caractère '€' est codé E2 82 AC

3) D'après l'éditeur hexadécimal, € est encodé dans le fichier de Paul par les trois octets E2 82 AC

D'après la table d'encodage de caractères ISO 8859-1

E2 est le code du caractère à

82 est le code du caractère inutile

AC est le code du caractère ↵

donc euro s'affiche à ↵

4) le fichier HTML de Paul n'a pas été encodé en ISO 8859-1 puisque le symbole € n'existe pas dans cette table d'encodage.

5) le fichier HTML a été encodé en UTF-8.

6) Paul peut écrire  $\langle \text{meta charset} = \text{"utf-8"} \rangle$  au lieu de  $\langle \text{meta charset} = \text{"iso-8859-1"} \rangle$

### Partie B

1) les 3 octets qui codent le symbole € sont E2 82 AC

les 24 bits sont

$\begin{matrix} \text{E} & 2 & & 8 & 2 & & \text{A} & \text{C} \\ \hline 1110 & 0010 & & 1000 & 0010 & & 1010 & 1100 \end{matrix}$

2)  $\begin{matrix} \text{fixes} & & \text{fixes} & & \text{fixes} \\ \hline 1110 & 0010 & 1000 & 0010 & 1010 & 1100 \end{matrix}$

a) la suite des bits est 0010000010101100

b) le point de code en écriture décimale.

Il faut convertir 0010000010101100 en décimal

$$2^{13} + 2^7 + 2^5 + 2^3 + 2^2 = 8364$$

€ porte le numéro 8364 dans le standard Unicode.