

Ex n° 1:

- 1) $11 = 1011$
 $46 = 10\ 1110$
 $100 = 110\ 0100$
- 2) $1 = 1$ $15 = 1111$
 $3 = 11$ $31 = 1\ 1111$
 $7 = 111$ $63 = 11\ 1111$
à chaque fois on ajoute un 1.

Ex n°2:

$1111\ 1111 = 255$
 $1001\ 0110 = 150$

Ex n°3:

$12 * 10 = 120$
 $1100 * 1010 = 111\ 1000$
 $3 = 11$
 $6 = 110$
 $12 = 1100$
Quand on multiplie par 2 il faut ajouter un 0.

Ex n°4:

- 1)
$$\begin{array}{r} 10^10^11^110 \\ +00\ 1\ 1\ 01 \\ \hline 11\ 0\ 0\ 11 \end{array}$$
- 2) Oui, cela correspond car $38 + 13 = 51$

Ex n°5:

- 1) $965 = 3C5$ $6\ 725 = 1A45$ $18\ 379 = 47CB$
2) $452C = 20\ 012$ $ABCD = 43\ 981$ $281EF = 164\ 335$

Ex n°6:

- 1) a) $110 * 0,931\ 323 = 102$ Gibioctets
b) $20\ Go = 20\ 000\ 000\ 000$ octets
c) $20\ Gio = 21\ 470\ 000\ 000$ o
d) $dif = ((20,000 - 21,470) / 21,470) * 100$
 $dif = 7\%$
La différence entre le Go et le Gio est de 7%.
- 2) C'est dans l'intérêt des vendeurs de parler avec la nouvelle unité car les gibioctets sont inférieurs aux gigaoctets, donc on a l'impression d'acheter le même produit or il a une mémoire inférieure.

Ex n°7:

- 1) Le fichier peut contenir $256\ 000\ 000$ caractères.
2) $nbClés = 650 / 256 = 2$
Un CD-ROM de 650 Mo peut contenir 2 clés de 256 Mo.
3) $nbClés = 80\ 000 / 256 = 312$
Un disque dur de 80 Go peut contenir 312 clés de 256 Mo.

$$\text{nbClés} = 80\,000 / 244,141 = 327$$

Un disque dur de 80 Gio peut contenir 327 clés de 244,141 Mio.

Ex n°1:

- a) 50 octets = 400 bit
- b) 14 ko = 14 000 octets
- c) 1 580 Mo = 1,580 Go
- d) 4 500 ko = 0,036 Gbit
- e) 1,45 To = 1 450 000 Mo

Ex n°2

$$\text{nbMusiques} = 2\,000 / 7$$

$$\text{nbMusiques} = 85 \text{ musiques}$$

Arthémus peut télécharger 285 musiques sur son MP3.

Ex n°3

- a) 24 kbit/s = 24 000 bit/s
- b) 100 Mbit/s = 100 000 000 bit/s
- c) 154 000 bit/s = 0,154 Mbit/s

Ex n°4

- a) ADSL = 8 Mbit/s TV = 3,3 Mbit/s

$$\text{Capacité} = \text{ADSL} - 2\text{TV}$$

$$\text{Capacité} = 8 - 2 * 3,3 \text{ Mbit/s}$$

$$\text{Capacité} = 8 - 6,6 \text{ Mbit/s}$$

$$\text{Capacité} = 1,4 \text{ Mbit/s}$$

Théodore pourra regarder un programme TV et en enregistrer un autre en même temps, il lui restera 1,4 Mbit/s.

- b) TVHD = 5 Mbit/s

$$\text{Capacité} = \text{ADSL} - 2 \text{ TVHD}$$

$$\text{Capacité} = 8 - 2 * 5 \text{ Mbit/s}$$

$$\text{Capacité} = -2 \text{ Mbit/s}$$

Théodore ne pourra regarder un programme TVHD et en enregistrer un autre en même temps, car il n'a pas assez de débit.