

## Contrôle 1 (2014-2015)

### Exercice1 :

Soit les nombres réels  $X$ ,  $Y$ , et  $Z$  tel que :  $X = 79,25$ ,  $Y = 170$  et  $Z = (46)_{16}$

1/ Calculer en base 16 le nombre  $T$  tel que :  $T = Y - X$  (1,5 Pts)

2/ Représenter en SVA, CP1 et CP2 les nombre suivants :

$(Z-Y)$ ,  $2(Z-Y)$  et  $16(Z-Y)$  (utiliser le nombre de bits nécessaire) (3 Pts)

3/ Nous considérons une machine dans laquelle les nombres réels sont représentés en virgule flottante sur 24 bits selon le format  $X = \pm 1, M \cdot 2^E$ , et tel que :

- Le bit le plus fort est réservé pour le signe (1 pour le signe négatif).
- Les 7 bits suivants représentent l'exposant  $E$  décalé avec la valeur (+ 63).
- Les derniers 16 bits sont réservés pour la mantisse  $M$ .

<i>1 bit pour le signe</i>	<i>7 bits pour l'exposant</i>	<i>16 bits pour la mantisse</i>
----------------------------	-------------------------------	---------------------------------

a- Donner la représentation interne du nombre réel  $T$  selon la norme proposée. (03 pts)

b- Donner la représentation interne de  $T$  en Octale (base 8). (01 pts)

c- Donner la représentation interne en hexadécimale pour  $(-\infty)$  (01,5 pts)

4/ Simplifier Algébriquement  $F$  sous forme de Sop. (03Pts)