

Correction type du devoir surveillé n°04
(1 point pour la présentation)

Exercice n°01 : (3 Pts)

1/ Un méga-octet représente 2^{20} Octets (1Pt)

2/ Faux (1 Pt)

Parce que on peut représenter les nombres de l'intervalle $[0, 2^n - 1]$ (0 Pt)

3/ Vrai (1Pt)

Exercice n°02 : (6 Pts)

1/ Représentation

SVA : $(+13)_{10} = (0000\ 1101)_2$; (0.5Pts)
 $(-17)_{10} = (10010001)_2$; (0.5Pts)

CA1 : $(+13)_{10} = (0000\ 1101)_{ca1}$; (0.25Pts)
 $(-17)_{10} = (11101110)_{ca1}$; (0.25Pts)

CA2 : $(+13)_{10} = (0000\ 1101)_{ca2}$; (0.25Pts)
 $(-17)_{10} = (11101111)_{ca2}$; (0.25Pts)

2/ $(11001101)_{ca2} = (11001100)_{ca1}$ (0.25Pts)
 $= (00110011)_2$ (0.25Pts)
 $= 1 \times 2^1 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^5$ (0.25Pts)
 $= 1 + 2 + 16 + 32 = (51)_{10}$ (0.25Pts)

3/ $(+13)_{ca2} + (-17)_{ca2} = (0000\ 1101)_{ca2} + (1110\ 1111)_{ca2}$ (0.25Pts)
 $= 1111\ 1100$ (0.5Pts)

4/ Représentations du nombre sur la machine et le transcodage en 16 :

$N_1 = -(0,1875)_{10} = -(0,0011)_2 = 0,11 \times 2^{-2}$ (0.5Pts)

Mantisse = 0,11 (0.25Pts)

Exposant = -2 = $(11110)_2$ (complément à 2 de (-2)) (0.5Pts)

SM = 1 (0.25Pts)

La représentation finale est : **1 11110 1100000000** (0,25Pts)

$N_1 : 1111\ 1011\ 0000\ 0000$ (0,25Pts) = $(FB00)_{16}$ (0.25Pts)

5/ Calculer en base 8: (1 Pts)

$756_8 + 122_8 = 1100_8$