Département : MI 1ème année MI - Section B Durée : 1h Mercredi 27 Janvier 2020	Interrogation 1 STRUCTURE MACHINE1	Nom:..... Prénom:..... Groupe: .....

/8

Q1 – *(**1 point**). Effectuez la conversion suivante :*

$(129,2)_{10} = (\ ?\ )_2$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Q2 – *(**0,5 point**). Effectuez la conversion suivante :*

$(100011,101)_2 = (\ ?\ )_{10}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Q3 – *(**0,5 point**). Effectuez la conversion suivante :*

$(AB,3)_{16} = (\ ?\ )_2$

.....
.....
.....
.....

Q4 – *(**0,5 point**). Effectuez la conversion suivante :*

$(35,\ 6)_8 = (\ ?\ )_{16}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Q5 – *(**0,5 point**). Si je code le nombre* $(13,125)_{10}$ *en C1 (complément à 1) combien de bits dois-je prévoir au minimum (justifiez votre réponse) :*

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Q6 – *(**0,5 point**). Calculer, en décimal, la valeur du code suivant (codé sur 9 bits dont 3 décimales) :*

$(1\ 10110{,}100)_{C2}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Q7 – *(**1 point**). Sur **8 bits** dont **3 bits** sont réservés à la partie décimale, trouvez les codes en **C2** (complément à 2) de $(-12{,}0)_{10}$ et de $(-0{,}8)_{10}$.*

$(-14{,}0)_{10} = (\ ?)_{C2}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

$(-0{,}9)_{10} = (\ ?)_{C2}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Q8 – *(**1 point**). En supposant que vous avez une image ayant pour définition : **100x100 pixels** et pour taille **30 ko** (kilo-octets)*

***A** – Déduire sa profondeur:*.....

.....

.....

***B** – Cette image est codée (choisissez une option)*

- ❑ **en noir et blan**
- ❑ **en 256 niveaux de gris**
- ❑ **en true color**

Q9 – *(**0,5 point**). Indiquez les couleurs représentées par le codage **RVB** suivant **(0,n,0)** avec **n** proche de zéro:*

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Q10 – *(**1 point**). Indiquez les couleurs représentées par les codages **RVB** suivants :*

(230, 230, 230) : .....

(0,0, 0) : .....

Q11 – *(**0,5 point**). Indiquez parmi les codages suivants ceux qui nécessitent moins de 9 bits pour coder un caractère :*

- ❑ UTF8
- ❑ ASCII étendue
- ❑ UNICODE
- ❑ ASCII

Q12 – *(**0,5 point**). On distingue 2 types de codages d'images (l'un se base sur des formules mathématiques pour représenter des formes géométriques, l'autre représente des pixels). Indiquez ces 2 types de codage :*

❑.....

❑.....

Bon courage