

Nom :

Groupe :

## ASR4 – Interro n°2

Mardi 23 octobre

**Lire toutes les questions. Répondre pour la question 1 à droite de chaque nombre, pour les questions 2 et 3 répondre dans le cadre. Écrire au stylo (pas de crayon). Tout document interdit.**

*Question 1.* Donner l'écriture en binaire sur 6 bits en complément à 2 puis en notation hexadécimale (deux chiffres *avec extension de signe*) des nombres suivants représentés en base 10, préciser le cas échéant s'il y a un problème.

- 25
- -26
- -27

*Question 2.* Donner la table de vérité puis la forme normale disjonctive d'une fonction qui sur trois entrées  $e_2, e_1, e_0$  retourne 1 si et seulement si l'entier non signé représenté en binaire par  $e_2e_1e_0$  où  $e_0$  est le bit de poids faible vaut 1 ou 4 ou 5.

--

*Question 3.* On dispose d'un additionneur 4 bits comportant 9 entrées ( $2 \times 4$  bits et  $r_{-1}$ ) et 5 sorties (4 bits et  $r_3$ ). Proposer un circuit réalisant la soustraction de deux entiers codés sur 4 bits.

--