Collège de Saussure — Année scolaire 2007-2008
Cours de mathématique - niveau N — Mini-test n°1

Nom et prénom : .....

Groupe : .....

total [17]

Durée : 15 minutes

Il y a 4 questions.
Le nombre total des points est environ 16

Remarques
- Sauf indication contraire, répondre aux questions sur les feuilles d'énoncé puis rendre l'énoncé la fin de l'épreuve.
- Inscrire son nom en haut de la première feuille et ses initiales sur les éventuelles autres feuilles.
- Il est important de justifier toutes les réponses.
- Il ne suffit pas, sauf indication contraire, de répondre par un nombre ou par oui/non.

Autoris : :
- calculatrice personnelle non programmable et non graphique.

1. (6 points environ)

Représenter en base 6 les quantités ci-dessous représentées actuellement en base 10 :

[17]

- 47

47
- 1·36
11
- 1·6
5
- 5·1
0

6^3	6^2	6^1	6^0
	1	1	5

½

resultat : 115

2 pt

- 6

6^1	6^0
1	0

/

resultat : 10

2 pt

- 2241

1296 216 36 6 1

6^4	6^3	6^2	6^1	6^0
1	4	2	1	3

2241
- 1·1296
945
- 4·216
81
- 2·36
9
- 1·6
3

resultat: 14213

3 pt

2. (4 points environ)

Représenter en base 10 les quantités ci-dessous représentées actuellement en base 6 :

/4

- 11 $1 \cdot 6^0 + 1 \cdot 6^1 = 1 + 6 = 7$

2/5

- 10001 $1 \cdot 6^0 + 0 \cdot 6^1 + 0 \cdot 6^2 + 0 \cdot 6^3 + 1 \cdot 6^4$
  $= 1 + 1296$
  $= 1297$

2,5

3. (3 points environ)

Représenter en base 16 la quantité ci-dessous représentée actuellement en base 10 :

/3

- 30

16^1	16^0
1	14

30
$-1 \cdot 16$
14

résultat
1E

Rappel: chiffres en base 16
0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - A - B - C - D - E - F

Nom (initiales) : _____ Groupe : _____

4. (3 points environ)

(/3)

Représenter en base 2 la quantité ci-dessous représentée actuellement en base 10 :

- 63

63
- 32
31
- 16
15
- 8
7
- 4
3
- 2
1

$64=2^6$	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
	1	1	1	1	1	1

résultat : 111111

Barème:

16-17 : 6
15 : 5½
13-14 : 5
11-12 : 4½
10 : 4
9 : 3½
7-8 : 3
5-6 : 2½
3-4 : 2
0-2 : 1½