Université Paris 7
U.F.R. de Mathématiques

23 novembre 1994

B. Keller

D.E.U.G. Mathématiques : MT 282

TEST N^o 2.

Groupe n^o :

NOM :

Prénom :

1) **Question de cours.**

   a) Qu'est-ce qu'un groupe cyclique ?
   b) Montrer que $\mathbf{Z}/4$ n'est pas isomorphe à $\mathbf{Z}/2 \oplus \mathbf{Z}/2$.

2) a) Déterminer tous les couples de groupes isomorphes parmi

$$A = \mathbf{Z}/4 \oplus \mathbf{Z}/30\,; \quad B = \mathbf{Z}/12 \oplus \mathbf{Z}/10\,; \quad C = \mathbf{Z}/60 \oplus \mathbf{Z}/2.$$

   b) Déterminer tous les $x \in \mathbf{Z}$ tels que

$$\begin{aligned} x &\equiv 1\ (2) \\ x &\equiv 2\ (3) \\ x &\equiv 3\ (5). \end{aligned}$$