

NOMBRES ENTIERS ET RATIONNELS, CONGRUENCES (A02)

Lundi 20 septembre 2007

*Documents, notes de cours ou de TD, téléphones portables, calculatrices sont interdits.
Justifiez toutes vos réponses*

NOM :

PRENOM :

EXERCICE 1

À l'aide de « patates », donnez :

- un exemple de fonction non-injective ;
- un exemple de fonction surjective ;
- un exemple de fonction bijective.

EXERCICE 2

Montrer par récurrence sur n que pour tout entier $n \geq 1$,

$$\sum_{k=1}^n k \times k! = (n+1)! - 1.$$