

**Exercice à chercher pour mardi 17/11/15**

1. (a) Déterminer le reste de la division euclidienne de  $3^n$  par 5, lorsque  $n \in \{0; 1; 2; 3; 4\}$ .  
(b) Déterminer le reste de la division euclidienne de  $3^n$  par 5, selon que l'entier naturel  $n$  est congru à 0, 1, 2 ou 3 modulo 4 (des justifications rigoureuses sont attendues).
2. Déterminer le reste de la division euclidienne de  $3^{2015}$  par 5.
3. Donner le reste de la division euclidienne de  $3^{3^{2016}}$  par 5.

↔ **Indication** : on pourra s'inspirer de l'exercice n°XI du polycopié « Utilisation des congruences ».