

# Sujet 12.2

Pierre-Yves Bienvenu - <http://eleves.ens.fr/~bienvenu>

12 janvier 2009

## 1 Amuse-gueule : Vrai ou faux ?

Soit  $f$  dérivable sur  $\mathbb{R}$ .

1. La dérivation conserve la parité, l'imparité, la périodicité.
2. Et dans l'autre sens ?

## 2 Plat

Montrer que

$$\frac{\sqrt{3}}{15} < \arcsin 0,6 - \frac{\pi}{6} < \frac{1}{8}$$

## 3 Dessert

Montrer que l'on peut parcourir 250 km en deux heures et demi sans dépasser les 90 km/h.

## 4 Café historique



William Young  
(1863-1942)



Brook Taylor  
(1685-1731)



Michel Rolle  
(1652-1719)



Joseph-Louis Lagrange  
(1736-1813)