Théorème

Soit $f(x)=a_n x^n+a_{n-1}x^{n-1}+a_{n-2}x^{n-2}+...+a_2x^2+a_1x+a_0$ une fonction polynomiale **à coefficients entiers** (c'est-à-dire que $a_0, a_1, a_2, ..., a_n \in \mathbb{Z}$)

Si c est un zéro entier de f, alors c est un diviseur de a_0.

1. Dans la démonstration ci-dessous, donner les arguments qui manquent et compléter lorsque c'est nécessaire :

   Démonstration :

   - c est un zéro de f , car [ARG 1: ....]
   - donc $f(c)$ = […………], car [ARG 2: ....]
   - càd que : $a_nc^n+a_{n-1}[........]^{n-1}+a_{n-2}c^{n-2}+...+a_2c^2+[........]c+a_0=0$

     car [ARG 3: …...]
   - d'où $a_nc^n+a_{n-1}[........]^{n-1}+a_{n-2}c^{n-2}+...+a_2c^2+[........]c=-a_0$

     car [ARG 4: ....]
   - d'où $c\cdot\left(a_nc^{n-1}+a_{n-1}[........]^{n-2}+a_{n-2}c^{n-3}+...+a_2c+a_1\right)=-[........]$

     car [ARG 5: ....]
   - on en déduit que c est un diviseur de [............]

     car [ARG 6: ....]