

Übungen in AlgGeo \diamond Exercices en AlgGéo \diamond Type E1 \diamond I / 4

Probl. 1 Beweise mit vollständiger Induktion:

• *Prouver à l'aide du principe de l'induction complète:*

(a) $2 + 4 + \dots + 2n = n(n + 1)$

(b) $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n + 1)} = \frac{n}{n + 1}$

(c) $\exists_{N_0 \in \mathbb{N}} \forall_{n > N_0} : 2^n > n$

Probl. 2 *Mathematica:*

(a) Bearbeite die Files der Einföhrung zum *Mathematica*-Kurs.

• *Etudier les fichiers de l'introduction dans Mathematica.*

DOWNLOAD \rightsquigarrow

<http://www.hta-bi.bfh.ch/~wir/MathemDF/Mathem.html>

\rightsquigarrow RUN!

(b) Mache eine Liste derjenigen 20 Befehle, die Dir am wichtigsten scheinen.

• *Faire une liste de ceux 30 ordres qui te semblent être les plus importants.*

(c) Plot3D (*Mathematica*):

i. $f(x, y) = \sin(\cos(x - y))$

ii. $g(x, y) = \cos(x + y)$

iii. $h(x, y) = \cos(x \cdot y)$