

Übungen in AlgGeo \diamond Exercices en AlgGéo \diamond Type E1 \diamond I / 5

Probl. 1 Beweise mit vollständiger Induktion:

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

$$1 + 2 + 4 + \dots + 2^n = 2^n - 1$$

Probl. 2 Mengen: • *Ensembles:* $A = \{a, b, c, d\}$, $B = \{a, c, e, f\}$, $C = \{c, d, e, f, g\}$

- Stelle graphisch dar: • *Représentation graphique:*

(a) $(A \cap B) \cup C$

(b) $(A \setminus B) \cap (A \setminus C)$

(c) $(A \setminus B) \setminus C$

Probl. 3 Berechne explizit: • *Calculer explicitement:* $\sum_{k=1}^5 \frac{(-1)^{k-1}}{k^2}$

Probl. 4 Vereinfache: • *Simplifier:*

(a) $\frac{(x)^{n-4}}{x^{n-5}}$

(b) $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$

(c) $\frac{\sqrt[3]{\sqrt{a}}}{\sqrt[6]{a}}$

Probl. 5 Entwickle nach dem binomischen Satz:

- *Développer d'après le théorème de binomes:* $(2 + \frac{x}{10})^5$

Probl. 6 Arbeite weiter an der Einführung in *Mathematica!*

- *Continuer le travail à l'intriduction dans Mathematica!*