

Probl. 1 $(\neg(V \Rightarrow (U \wedge \neg W) \Rightarrow \neg U) \dot{\vee} \neg W) \rightsquigarrow$ Tautologie? Tautologie?

Probl. 2

$$A \equiv (\neg Z \Rightarrow X \wedge Y) \vee X$$

Der Ausdruck A ist als vollständige adjunktive Normalform darstellbar. Gefragt ist die Anzahl Adjunktionsterme (Begründung!)

• *Il est possible d'écrire l'expression A comme forme normale adjonctive complète. On demande le nombre de termes d'adjonction. (Donner une explication)*

Probl. 3 $A = \{1, 2, 3, \dots, 50\}$, $B = \{40, 41, \dots, 69\}$, $C = \{1, 2, 3, \dots, 6\} \cup \{100\}$,
 $U = \{1, 2, 3, \dots, 100\}$

Gesucht: • *On demande: $|\overline{A \cap B}|$, $|\overline{A \cap C}|$, $|\overline{A \cap B \cap C}|$, $|\overline{B \cap C}|$, $|\overline{A \cup B \cup C}|$*

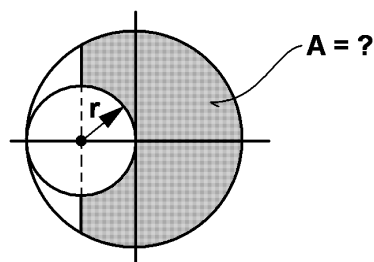
Probl. 4 $R = \{(a, b), (b, a), (a, a), (b, b), (a, f), (f, a), (f, f), (b, f), (f, b), (c, f), (f, c), (c, c),$
 $(b, c), (c, b), (a, c), (c, a), (d, e), (d, d), (e, d), (e, e), (f, f), (a, f), (e, d), \}$

Eigenschaften der Relation R ? • *Qualités de la relation R ?*

Probl. 5

Aus einer alten Aufnahmeprüfung!

• *Pris d'un vieux examen d'admission!*



Probl. 6 $a = 123456$, $b = 7890$, $d = \text{ggT} \cdot \text{pgdc}(a, b) = ?$

Idee von Euklid: • *Idée d'Euclide:*

(a) $a = n_1 \cdot b + r_1 \rightsquigarrow r_1$: Divisionsrest! • r_1 : *Reste de la division!*

(b) $\rightsquigarrow b = n_2 \cdot r_1 + r_2 \rightsquigarrow r_1 = n_3 \cdot r_2 + r_3 \dots$

Probl. 7 Beweise mit Hilfe der vollständigen Induktion:

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

$$\forall_{n \in \mathbb{N}} : \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1)} = \frac{n}{n+1}$$

Viel Glück! • *Bonne chance!*

WIR