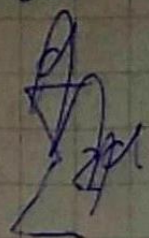


Aufgabe 2



$$1A \quad \sum_{i=1}^d 2^{d-i} \cdot i \leq 2^{d+1} - d - 2$$

$$\sum_{i=1}^1 2^{0 \cdot 1} \leq 2^{1+1} - 1 - 2$$

$$1 \leq 4 - 3$$

$$1 \leq 1$$

$$1S \quad \sum_{i=1}^{d+1} 2^{d+1-i} \cdot i \leq 2^{d+1+1} - (d+1) - 2$$

$$2 \cdot \sum_{i=1}^d 2^{d-i} \cdot i + 2^{d-d} \cdot d+1$$

$$2 \cdot \sum_{i=1}^d 2^{d-i} \cdot i + d+1 \leq 2 \cdot 2^{d+1} - d - 2 + 1$$

Da 2^{d+1} größer ist wie $\sum_{i=1}^d 2^{d-i} \cdot i$ bleibt die bedingung auch im nächsten schritt erfüllt

#