

**Aufgabe 1967 2a:**

**4 P**

Eine Schuld von 150000 DM soll in der Weise abgetragen werden, dass jedes Jahr die Rückzahlung um den gleichen Betrag erhöht wird. Im 4. Jahr beträgt die Rückzahlung 6000 DM, im 10. Jahr doppelt so viel.

Welche Summe musste im ersten Jahr gezahlt werden?

**Lösung 1967 2a:**

**1. Berechnung von d:**

$$a_4 = a_1 + 3d = 6000$$

$$a_{10} = a_1 + 9d = 12000$$

$$\begin{array}{l|l} \text{I: } a_1 + 3d = 6000 & \\ \text{II: } a_1 + 9d = 12000 & \end{array} \quad \left| \cdot(-1) \right.$$

$$\begin{array}{l|l} \text{I': } -a_1 - 3d = -6000 & \\ \text{II': } a_1 + 9d = 12000 & \end{array} \quad \left| \text{Additionsverfahren} \right.$$

$$\text{I' + II': } 6d = 6000 \quad \left| :6 \right.$$

$$\underline{d = 1000\text{DM}}$$

**2. Berechnung von a<sub>1</sub>:**

$$a_1 + 3d = 6000$$

$$a_1 + 3 \cdot 1000 = 6000$$

$$a_1 + 3000 = 6000 \quad \left| -3000 \right.$$

$$\underline{\underline{a_1 = 3000\text{DM}}}$$

**Antwort:** Im ersten Jahr mussten  
3000 DM bezahlt werden.