

Lösung zu S.55/11a,b:

a) Bleivorrat: $3,39 \cdot 10^6 \text{ t} \cdot (2021 - 1974) = 3,39 \cdot 10^6 \text{ t} \cdot 47 = 159,3 \cdot 10^6 \text{ t}$

A: Die Reserven wurden auf $159,3 \cdot 10^6 \text{ t}$ geschätzt.

b) Geometrische Folge für den jährlichen Verbrauch in Mio t ab 1974:

$$V_1 = 3,39$$

$$V_2 = 3,39 \cdot 1,03$$

$$V_n = 3,39 \cdot 1,03^{n-1}$$

$$159,3 = s_n = V_1 \frac{1,03^n - 1}{1,03 - 1} = 3,39 \frac{1,03^n - 1}{0,03}$$

$$159,3 \cdot 0,03 = 3,39(1,03^n - 1)$$

$$\frac{159,3 \cdot 0,03}{3,39} = 1,03^n - 1$$

$$\frac{4,779}{3,39} = 1,03^n - 1$$

$$1,409734513 = 1,03^n - 1$$

$$1,409734513 + 1 = 1,03^n$$

$$2,409734513 = 1,03^n$$

Durch Probieren erhält frau: $n = 29$