

87)

a)1)

$$150\,000\,000\text{ km} : 300\,000\text{ km/s} = 500\text{s}$$

$$500\text{s} = 8,3\text{ min} = 8\text{ min } 20\text{ s}$$

Die zutreffenden Antworten sind A und C.

b)1)

$$\rho = \frac{m}{V} \qquad \rho \cdot V = m$$

$$1,41 \cdot 10^{18}\text{ km}^3 = 1,41 \cdot 10^{27}\text{ m}^3 = 1,41 \cdot 10^{30}\text{ dm}^3 = 1,41 \cdot 10^{33}\text{ cm}^3$$

$$1,408 \cdot 1,41 \cdot 10^{33} = 1,985 \cdot 10^{33}$$

$$1,985 \cdot 10^{33}\text{ g} = 1,985 \cdot 10^{30}\text{ kg}$$

c)1)

$$O = 4r^2\pi = 4 \cdot (6,96 \cdot 10^8)^2 \cdot \pi = 6,087 \cdot 10^{18}\text{ m}^2$$

Der Oberflächeninhalt beträgt etwa  $6,09 \cdot 10^{18}\text{ m}^2$ .

d)1)

$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3} \quad | \cdot a_2^3$$

$$\frac{T_1^2 \cdot a_2^3}{T_2^2} = a_1^3 \quad | \cdot T_2^2$$

$$T_1^2 \cdot a_2^3 = a_1^3 \cdot T_2^2 \quad | : T_1^2$$

$$a_2^3 = \frac{a_1^3 \cdot T_2^2}{T_1^2} \quad | \sqrt[3]{\phantom{x}}$$

$$a_2 = \sqrt[3]{\frac{a_1^3 \cdot T_2^2}{T_1^2}}$$

