

LÖSUNG ZU 202:

a) $\int_{6378000}^{6388000} 6,67 \cdot 10^{-11} \cdot \frac{100 \cdot 5,97 \cdot 10^{24}}{r^2} = 9773514,074$

$W = \sim 9773514 \text{ J} \approx 9,8 \text{ MJ}$

Die Arbeit beträgt 9,8 MJ.

- b) Der Wert der Fläche A entspricht in diesem Kontext der Arbeit, welche verrichtet wird, wenn man einen Körper vom Abstand a vom Erdmittelpunkt auf den Abstand b hebt (in Meter).

c)

$$W = \int_{6378000}^{6378000+x} G \cdot \frac{M \cdot m}{r^2} dr$$
$$\Rightarrow W = G \cdot m \cdot M \cdot \left(\frac{1}{6378000} - \frac{1}{6378000 + x} \right)$$

