

LÖSUNG ZU 782:

a)

- 1) Anhand des Graphen erkennt man, dass $E(1) = 1,5$ gilt:

$$1,5 = \frac{m \cdot 1^2}{2} \quad | \cdot 2$$
$$3 = m$$

Die Masse des Körpers beträgt 3 kg.

b)

- 1) $E(2v) = \frac{m \cdot (2v)^2}{2} = \frac{4 \cdot m \cdot v^2}{2} = 4 \cdot E(v)$

D.h. wird die Geschwindigkeit verdoppelt, vervierfacht sich die kinetische Energie. Die Aussage von Kilian ist somit falsch.

c)

- 1) Es gilt: $E(m) = \frac{v^2}{2} \cdot m$.

Da $\frac{v^2}{2}$ eine konstante Zahl ist, ist die kinetische Energie E ein Vielfaches von m .
 E und m stehen damit in einem direkt proportionalen Zusammenhang.

d)

- 1) Die Parabel hat ihren Scheitel an der Stelle $v = 0$. D.h., $S = \left(0 \mid E_{ges}(0)\right) = (0 \mid 7)$ sind die Koordinaten des Scheitels der Parabel.

