

217

$K = \frac{1}{2}mv^2$  より、 (運動エネルギーの式)

物体が  $4.0 \text{ m/s}$  の速さの時の運動エネルギーは、

$$m = 3.0 \text{ kg} , v = 4.0 \text{ m/s}$$

を代入して、

$$K = \frac{1}{2} \cdot 3.0 \cdot 4.0^2 = 24 \text{ J}$$

物体が  $2.0 \text{ m/s}$  の速さの時の運動エネルギーは、

$$m = 3.0 \text{ kg} , v = 2.0 \text{ m/s}$$

$$K' = \frac{1}{2} \cdot 3.0 \cdot 2.0^2 = 6 \text{ J}$$

よって減少したエネルギーは、

跳ね返る前のエネルギーから跳ね返った後のエネルギーの差なので、

$$\Delta K = K - K' = 18 \text{ J} = 4.3 \text{ cal}$$