# Torwart beim Elfmeter

**Hinweise zu a**
**Der Ball bewegt sich geradlinig gleichförmig.**
**Es gilt s = v*t**
**Der Abstand beträgt 11 m.**
**Die Geschwindigkeit musst du in m/s umwandeln.**

**Hinweis zu b**
**Den Impuls berechnet man aus Masse und Geschwindigkeit.**
**Die Masse musst du in kg umwandeln.**

**Hinweis zu c**
**Das Auffangen des Balls wird wie ein vollkommen inelastischer Stoß behandelt.**
**Es gilt die Impulserhaltung p = p'**



Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/f65f057d

**Hinweis zu d**
**Die mittlere Kraft ergibt sich aus der Änderung des Impulses pro Zeit.**
**F = m*a = m*v $t$ = $p$ t**

**Hinweis zur Skateboardaufgabe**
**Es gilt der Impulserhaltungssatz für den vollkommen unelastischen Stoß.**
**Berechne v´.**
**Es gilt der Energieerhaltungssatz für den vollkommen unelastischen Stoß.**
**Berechne**

$$\Delta E$$

Lösungen
a) t = 0,44s
b) p = 11,25 kg*m/s
c) v = 0,15 m/s
d) F = 112,5 N
Skateboard
v' = 5,5 m/s
E = 82,5 J



Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/f65f057d