

# Dokumentacja projektu z fizyki.

Szymon Napiórkowski nr albumu - 11172

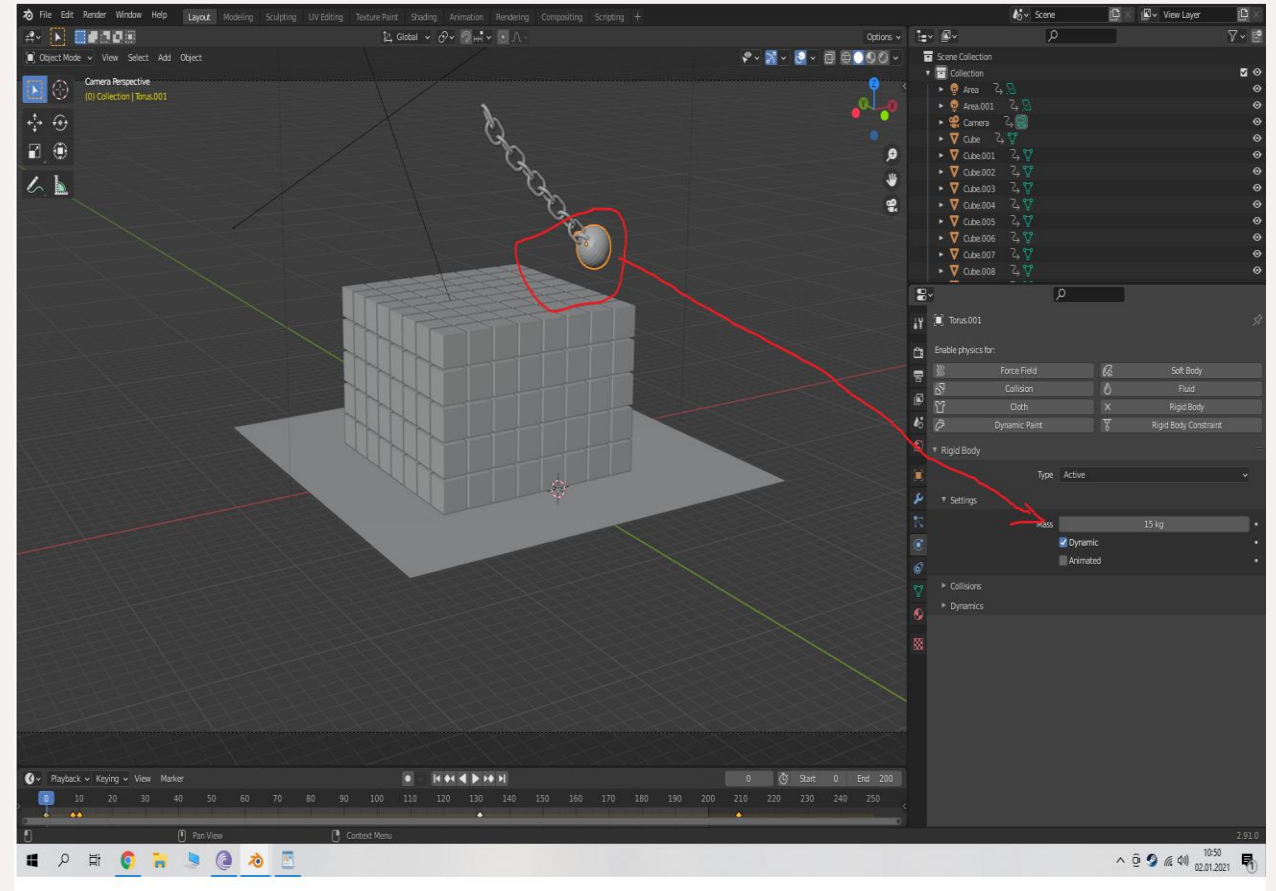


**Projekt przedstawia krótką animację stworzoną w aplikacji Blender 3D.**

**Animacja przedstawia uderzenie kuli zawieszanej na łańcuchu, która uderza w dużą kostkę ułożoną z mniejszych kostek.**

Każdy element ma swoją wagę i właściwości np. :

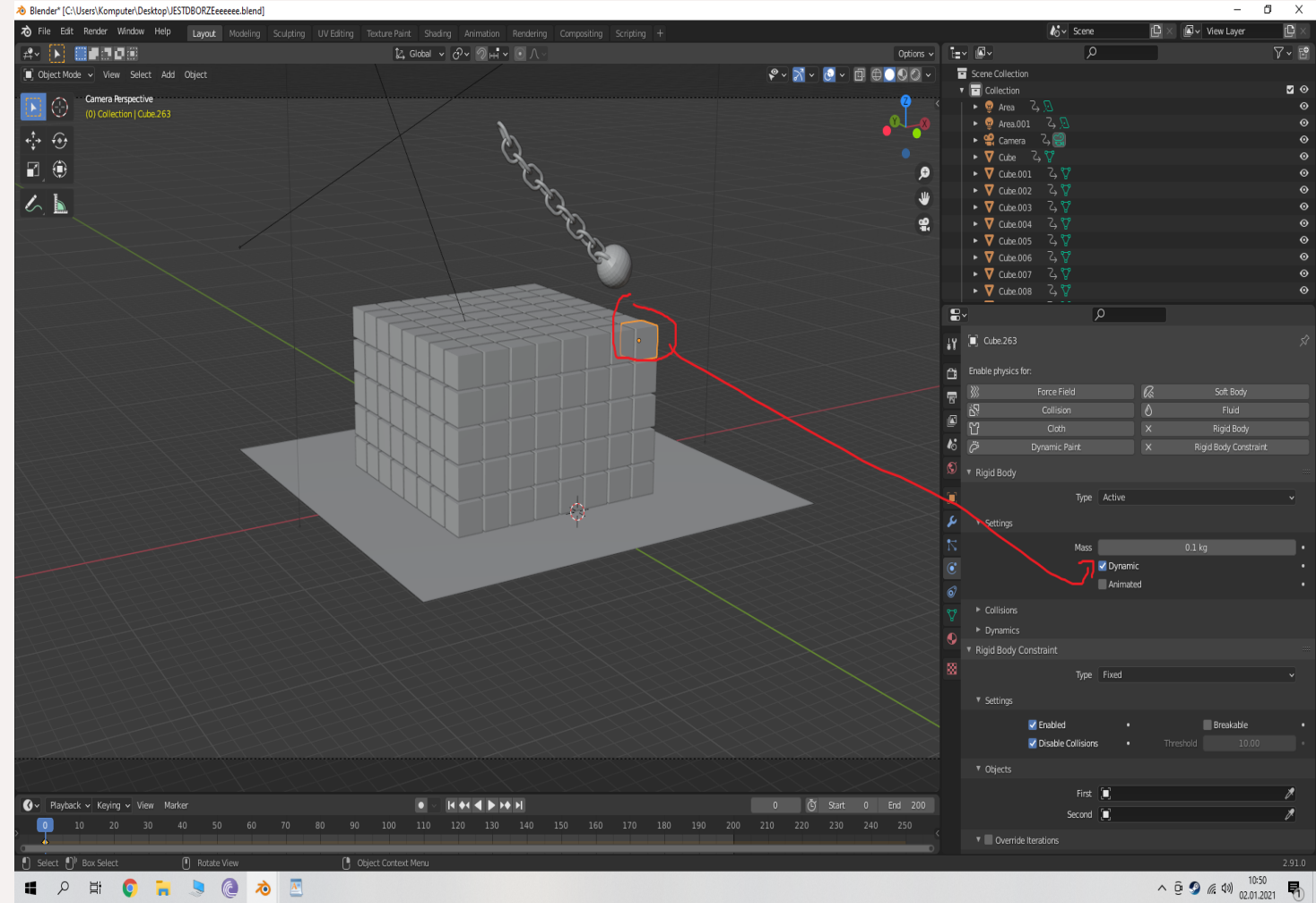
Kula która  
przymocowana  
jest do łańcucha  
ma masę 15 kg.





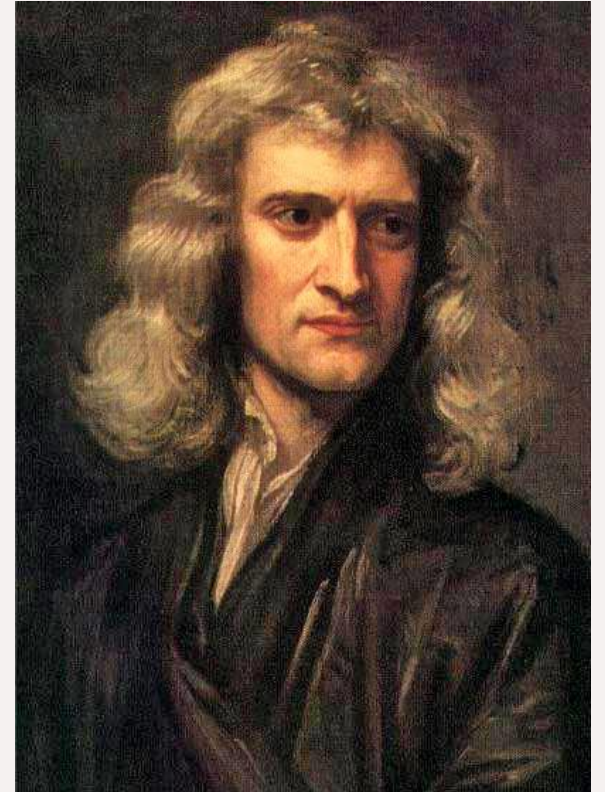
# Każdy element ma swoją wagę i właściwości np. :

Jedna kostka ma masę  
**0.1kg**  
Łącznie jest ich **319** co  
daje wspólną masę:  
**31.9 kg**



**Program Blender jest świetnym programem do tworzenia animacji, zarówno w grach komputerowych jak i filmach. Obiekty tworzone przez grafika mogą odzwierciedlać naturalne zjawiska fizyczne takie jak upadek, uderzenie czy tarcie.**

**W tym przypadku postaram się przedstawić II zasadę działania dynamiki Newtona**



## Definicja:

**Druga zasada dynamiki głosi, że jeżeli na ciało działa stała siła wypadkowa, to ciało porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym z przyspieszeniem wprost proporcjonalnym do działającej siły, a odwrotnie proporcjonalnym do masy ciała.**

$$F = ma$$

Wyjaśnienie symboli:

$$F - \text{siła} \left[ kg \cdot \frac{m}{s^2} = N \right]$$

$$m - \text{masa ciała} [kg]$$

$$a - \text{przyspieszenie} \left[ \frac{m}{s^2} \right]$$

**Chcemy obliczyć siłę uderzeniową kuli wiszącej na łańcuchu znając masę = 15 kg oraz uznając ,że kula swobodnie wypuszczona ma przyspieszenie ziemskie wynoszące :**

$$g_n = 9,80665 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

**Podstawiając wszystkie parametry do wzoru wychodzi nam:**

Wynik

Siła

$$F = m \cdot a$$

$$F = 15 \cdot 9.80665$$

$$F = 147.1 \text{ N}$$