**Siłą grawitacji**

– siła grawitacji

G – stała grawitacji ()

M, m – masy

r – odległość

**Pierwsze prawo Keplera**

**Drugie prawo Keplera**

s – pole

**Trzecie prawo Keplera**

**Natężenie pola grawitacyjnego**

– natężenie pola grawitacyjnego

1. **prędkość kosmiczna**

**Prędkość kosmiczna Ziemi**

1. **prędkość kosmiczna**

**Moment siły**

**Moment bezwładności**

* **kula**

I – moment bezwładności

* **walec**
* **cienki pierścień, cienkościenna rura**
* **pręt**

**Twierdzenie Steinera**

I – moment bezwładności dla nowej osi równoległej do wtórnej

– moment bezwładności dla osi przez środek ciężkości

D – odległość między osiami

1. **zasada dynamiki dla ruchu obrotowego**

– przyspieszenie

M – moment siły

I – moment bezwładności

**Moment pędu punktu materialnego**

L – moment pędu punktu materialnego

r – promień okręgu, po jakim porusza się punkt

1. **druga zasada dynamiki dla ruchu obrotowego**

L – moment pędu punktu materialnego

**Moment pędu bryły**

L – moment pędu bryły sztywnej

– prędkość kątowa

I – moment pędu