

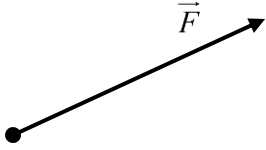
2. STATİĞİN TEMEL İLKELERİ

2.1. Giriş

Statik: Uzayda kuvvetler etkisi altındaki cisimlerin denge koşullarını inceler.

2.2. Kuvvet

Vektörel bir büyüklüktür. Şiddeti, doğrultusu, yönü ve etki noktası bilinir.



Şekil 2.1

$$\vec{F} \rightarrow F \text{ kuvveti}$$

$$F \text{ veya } |\vec{F}| \rightarrow F \text{ kuvvetinin şiddeti}$$

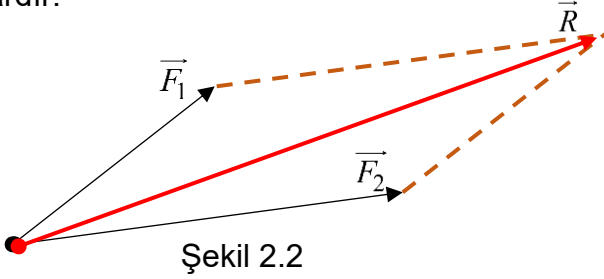
ÖNEMLİ AÇIKLAMA

Statikte üç ana büyüklük vardır: uzay, cisim ve kuvvet.

Denge (hareket yok veya sabit hızlı hareket) için bileşke kuvvet 0 olmalıdır. Bileşke kuvvet 0 değilse sistemde hareket başlar.

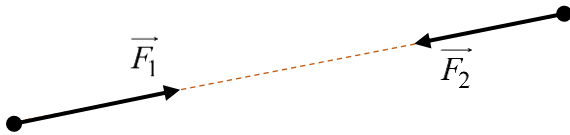
2.3. Temel İlkeler

i. Paralelkenar İlkesi : Bir noktaya etki eden iki kuvvet yerine, bu kuvvetlerin etkisini yapacak tek bir kuvvet koymak mümkündür. Bu kuvvete bileşke kuvvet denir ve şiddeti, paralel kenarın köşegeni kadardır.



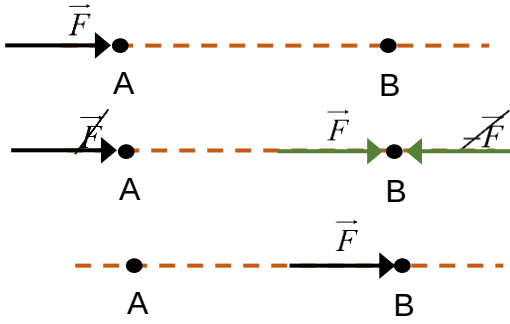
Şekil 2.2

ii. Denge İlkesi : İki kuvvet altındaki sistemin dengede olabilmesi (bileşke kuvvetin 0 olması) için kuvvetlerin aynı doğrultuda, zıt yönde ve eşit şiddetçe eşir olarak etki etmesi gerekir.



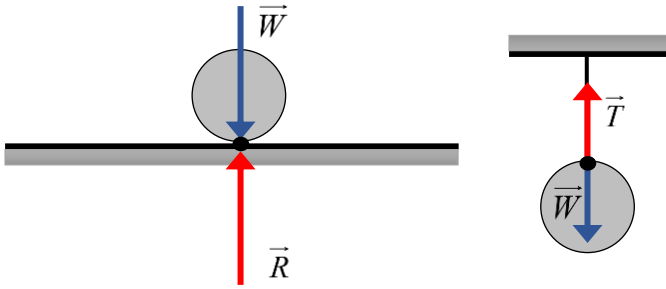
Şekil 2.3

iii. Süperpozisyon İlkesi (Kaydırma İlkesi) : Kuvvet kayan bir vektördür. Kendi doğrultusunda (tesir çizgisi) üzerinde hareket ettirilebilir.



Şekil 2.4

iv. Etki Tepki İlkesi: Birbirine temas eden iki cisim birbirlerine zıt yönde aynı doğrultuda eşit şiddette kuvvet uygularlar.



Şekil 2.5

DÜŞÜN

Tepki kuvveti etki kuvvetini dengelemezse ne olur? Örneğin masanın üzerinde duran bir cisim az bir kuvvetle itilirse durur. Bu kuvveti dengeleyen tepki kuvveti nereden gelir? Etkiyen kuvvet büyürse ve tepki kuvveti yetersiz kalırsa cisim nasıl bir davranış gösterir?

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=eU3ULRqS8Vk> (0:55 – 2:33)