



FEN

8. SINIF

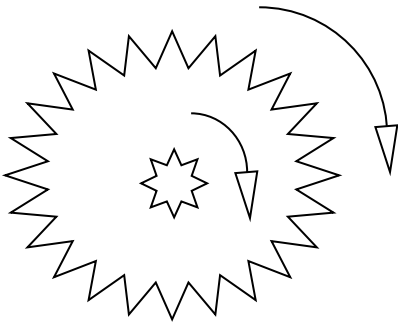
Basit Makineler (Dişli Çark – Vida – Kasknak)

Dişli Çark

Hareketin hızını ve yönünü değiştiren üzerinde dişler bulunan basit makinelerdir.

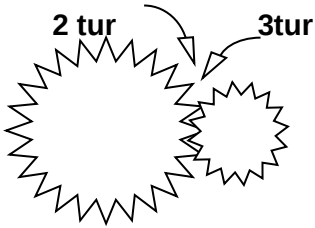
Eş Merkezli Dişli Çark:

Dönüş yönü, tur sayısı ve hızları eşittir.

**Farklı Eksenli Dişli Çark:**

Dönüş yönleri zıttır.

Küçük olan dişlinin tur sayısı ve hızı daha fazladır.



Dişlilerde diş sayısı ile tur sayısı ters orantılıdır. Diş sayısı fazlaysa tur sayısı azdır.

Örnek: Eksenleri farklı 20 diş ve 40 diş sahip iki dişli birbirine bağlanmıştır. Küçük olan 4 tur döndüğüne göre büyük dişli kaç tur atmıştır?

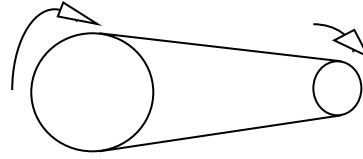
$20 \cdot 4 = 80$ diş hareketi oluşur.

$80 / 40 = 2$ tur döner.

Kasknak:

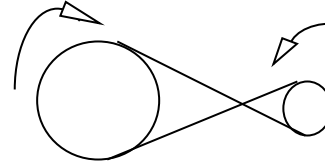
Birbirine kayışla bağlanmış makaralardan oluşan basit makinelerdir.

Ters ve düz bağlı olmak üzere iki çeşittir.

Düz bağlı kasknaklar:

Dönüş yönleri aynıdır.

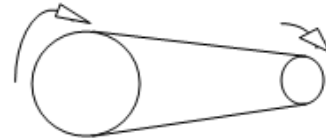
Küçük olan kaskağın tur sayısı ve hızı daha fazladır.

Ters bağlı kasknaklar:

Dönüş yönleri zıttır.

Küçük olan kaskağın tur sayısı ve hızı daha fazladır.

Örnek: Yarıçapı 4r ve r olan kasknaklar düz olarak bağlanmıştır. Bununla ilgili hangi yorumlar yapılabilir?



Dönüş yönleri aynıdır.

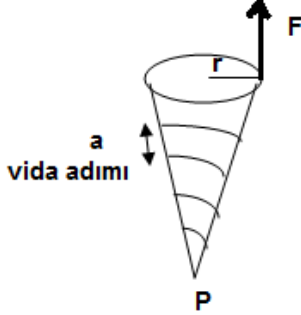
Büyük kasknak 1 tur atarsa küçük 4tur atar

Küçük kasknak daha hızlı döner.

Yorumları yapılabilir.

ViDA

Bir silindirin etrafında dolanmış eğik düzlem şeklinde oluşturulmuş basit makinedir.



Vidanın iki kıvrımı arasındaki uzaklığa vida adımı denir. Vida 1 tur döndürüldüğünde 1 vida adımı yol alır.

Bileşik Makine

Birden fazla basit makinenin bir arada kullanılmasıyla oluşan sistemlerdir.

Bisiklet:



Pedal: çıkılık

Kaldıraç: Fren kolu

Dişli: dişli çark

Tirbuşon: vida ve kaldıraç



El arabası: kaldıraç, tekerlek ve eğik düzlemden oluşur.



Tekerlek

Kara taşıtlarında ve bazı ev eşyalarında sürtünmeyi azaltarak iş yapma kolaylığı sağlar.

Kuvvetten kazanç, yoldan kayıp vardır.

