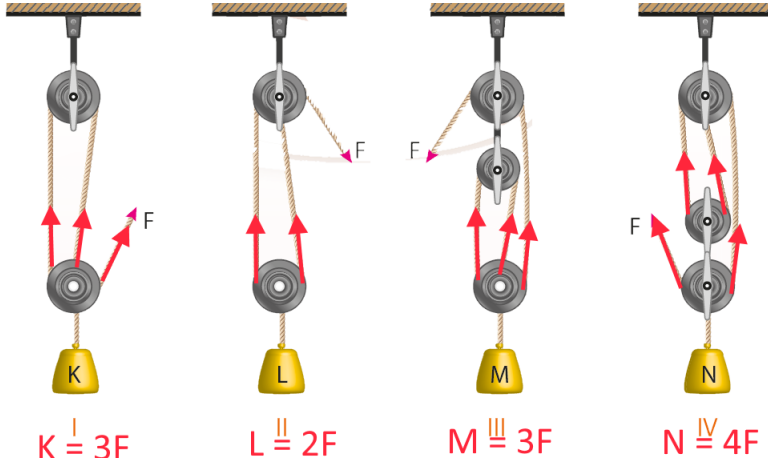


ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTLERİ ÜNİTE 5

1. Desteğe yakın olan çocuğun ağırlığı daha büyük olmalıdır. Bu yüzden ağırlıklar kıyaslandığında, Ali > Ceyda ve Ceyda > Duru olacaktır. Berk dengeyi kendi tarafına doğru bozduğundan Ali'den daha ağırdır.

Doğru cevap B seçeneği

2.



Doğru cevap D seçeneği

3. **Kuvvet kazancı = yük / kuvvet = kuvvet kolu / yük kolu**

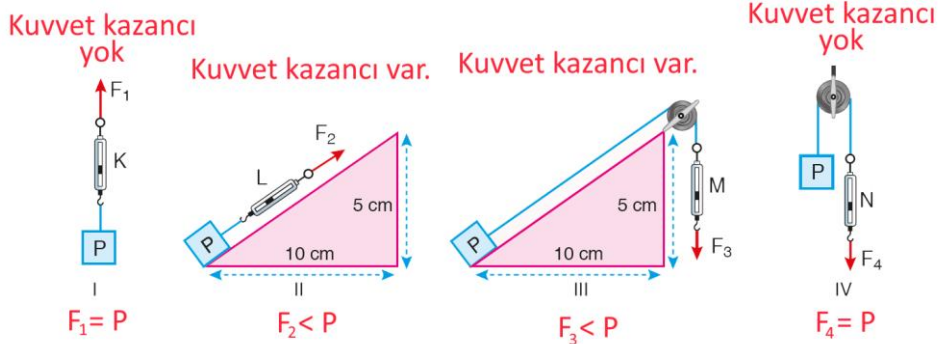
Yük desteğe yaklaştırıldığında yük kolu azalacağından kuvvet kazancı artar. Tam tersi olarak yük ile destek arasındaki mesafe arttığında, yük kolu artacağından kuvvet kazancı azalır. Kuvvet kazancı azalması uygulanan kuvvetin artmasına, kuvvet kazancının artması uygulanan kuvvetin azalmasına neden olur.

- I. P yükü a yönünde hareket ettiriliyor. **YÜK KOLU ARTAR, F ARTAR.**
- II. P yükü b yönünde hareket ettiriliyor. **YÜK KOLU AZALIR, F AZALIR.**
- III. Destek a yönünde hareket ettiriliyor. **YÜK KOLU AZALIR, F AZALIR.**
- IV. Kuvvet b yönünde hareket ettiriliyor. **KUVVET KOLU AZALIR, F ARTAR.**

Doğru cevap D seçeneği

4. III ve IV numaralı sistemlerdeki makaralar sabit olduklarından kuvvet kazancına bir etkileri yoktur.

II ve III numaralı eğik düzlemlerin eğimleri eşit olduğundan kuvvet kazançları da eşittir.



Doğru cevap C seçeneği

5. I ve III numaralı eğik düzlemlerin eğimleri aynıdır. Bu yüzden bu iki eğik düzlemdeki kuvvet kazancı eşittir. II numaralı eğik düzlemin eğimi diğerlerine göre daha az olduğundan kuvvet kazancı daha fazladır. Kuvvet kazancı arttıkça uygulanan kuvvet azalır.

Doğru cevap D seçeneği

6. Eğik düzlemde kuvvet kazancı = L / h

Çıkıktaki kuvvet kazancı = R / r

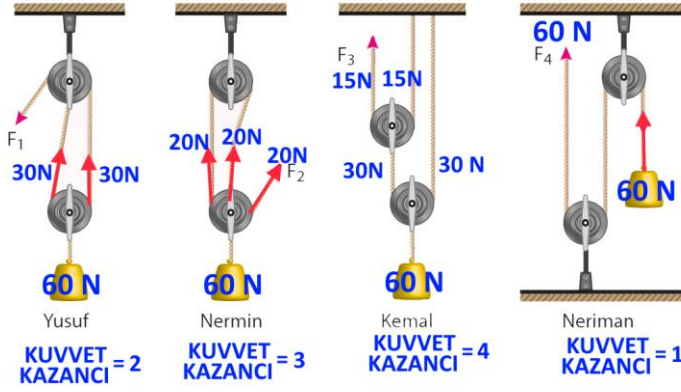
L uzunluğunun azalması eğik düzlemin kuvvet kazancının azalmasına neden olur. r uzunluğunun azalması çıkıktaki kuvvet kazancının artmasına neden olur. Her ikisi birlikte yapıldığında uygulanan kuvvet değişmeyebilir. (I. ÖNCÜL DOĞRU)

L uzunluğunun artması eğik düzlemin kuvvet kazancının artmasına neden olur. R uzunluğunun artması da çıkıktaki kuvvet kazancının artmasına neden olur. Her ikisi birlikte yapıldığında daha fazla kuvvet kazancı elde edilir ve bu durumda uygulanan kuvvet kesinlikle azalır. (II. ÖNCÜL YANLIŞ)

Sistemde 1 çıkık, 1 eğik düzlem, 2 sabit makara kullanılmıştır. (III. ÖNCÜL YANLIŞ)

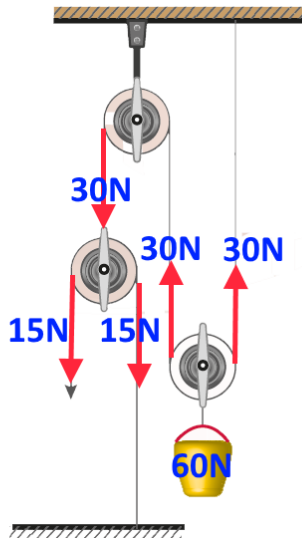
Doğru cevap A seçeneği

7.



Doğru cevap C seçeneği

8.



Şekildeki sistemde 1 sabit 2 hareketli makara vardır. 60'luk yük şekildeki sistemde 15 N'luk kuvvetle dengelenmektedir.

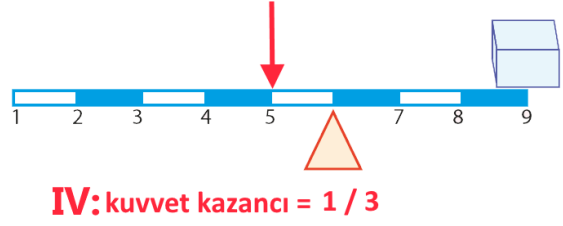
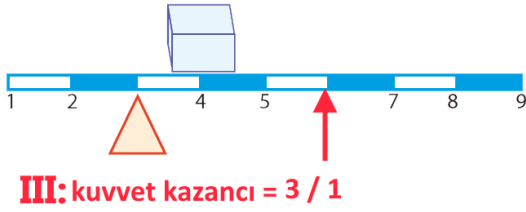
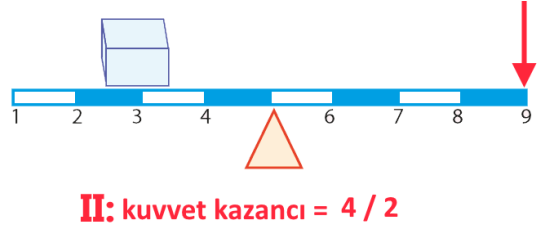
Buna göre sistemdeki kuvvet kazancı 4'tür.

Kovanın 4 metre kaldırılması için ipin 16 metre çekilmesi gerekmektedir.

Basit makinelerde işten kazanç sağlanmaz fakat iş kolaylığı sağlanır.

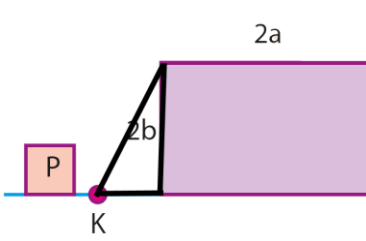
Doğru cevap A seçeneği

9. Şekildeki kaldıraç modellerinde kuvvet kazançları kuvvet kolunun yük koluna bölümü ile aşağıdaki gibi hesaplandığında I ve II numaralı kaldıraçlardaki kuvvet kazançlarının eşit olduğu görülür.

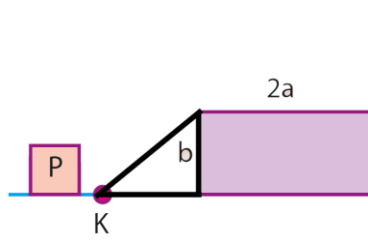


Doğru cevap A seçeneği

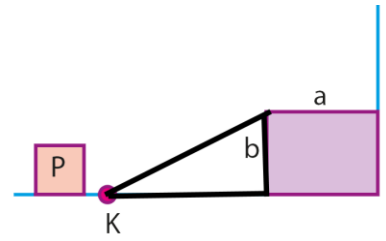
10.



Şekil - I



Şekil - II



Şekil - III

Şekildekiler arasında en büyük eğime sahip olan I. eğik düzlemdir. Dolayısıyla kuvvet kazancı en az I. eğik düzlemdir. Bu nedenle en büyük kuvvet I. eğik düzlemde uygulanır. En az eğime sahip olan ise II numaralı eğik düzlemdir ve en küçük kuvvet bu eğik düzlemde uygulanır.

Doğru cevap B seçeneği