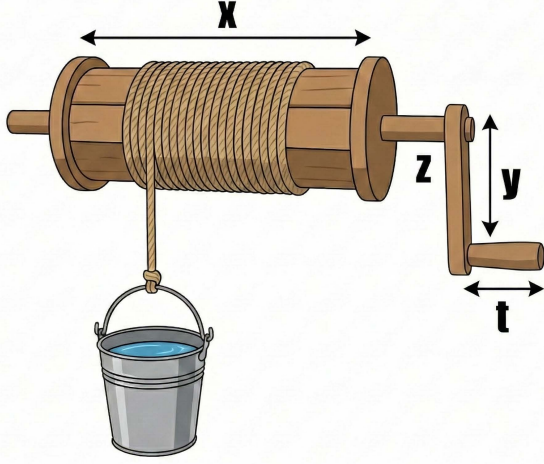


ÇIKRIK SİSTEMİ ANALİZİ (BÖLÜM A)

Aşağıda çizilecek çıkıık modeline göre kuvvet kazancını arttırmak için yapılması gerekenleri işaretleyiniz.



- x kolunu uzatmak.
- x kolunun uzunluğunu azaltmak.
- y kolunu uzatmak.
- y kolunun uzunluğunu azaltmak.
- z kolunu uzatmak.
- z kolunun uzunluğunu azaltmak.
- t kolunu uzatmak.
- t kolunun uzunluğunu azaltmak.

VİDA ANALİZİ (BÖLÜM B)

Kadir bilgisayarını tamir etmek için aşağıdaki vidalardan kullanmak istiyor. (Vidaların boyları eşittir, hepsi için aynı tornavida kullanılacaktır.)



1) Vidalar aynı zemine döndürülerek tamamen monte edilirse kuvvet kazancı oranlarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız?

Sıralama:

2) Kadir A, B ve C vidalarını tamamen yerleştirdiğinde hangi vidayı daha çok döndürür? Nedenini kısaca yazınız.

Cevap:

3) Kadir A, B ve C vidalarını aynı zemin üzerine yerleştirirken 10 tur sonra vidaların gömülme miktarları büyükten küçüğe doğru nasıl olur?

Sıralama:

ALYAN VE VİDA SEÇİMİ (BÖLÜM C)

Aşağıda bir kitaplığı oluşturmak için verilen A, B ve C vidaları ile X, Y ve Z alyan anahtarları özellikleri ile yer alacaktır. (Vidaların boyları ve çapları eşit kabul edilmektedir.) Bilgi: Alyan anahtarı vidayı döndürmek için kullanılır.

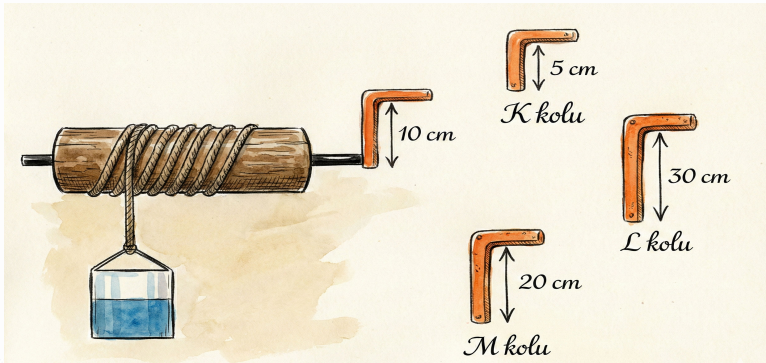


Yukarıda belirtilecek olan vida ve alyan anahtarlarından hangileri birbiriyle eşleştirilirse kuvvet kazancı en büyük olur? Nedenini açıklayınız.

Cevap:

ÇIKRIK KOLLARI DEĞİŞİMİ (BÖLÜM D)

Aşağıda çizilecek çıkırıktaki çıkarılabilen kollar kullanılmaktadır. 10 cm'lik çıkırcık kolu kullanıldığında 60 N'luk kuvvet ile yük yukarı çıkarılmaktadır.



a) Aşağıdaki tabloda verilen soruları yukarıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

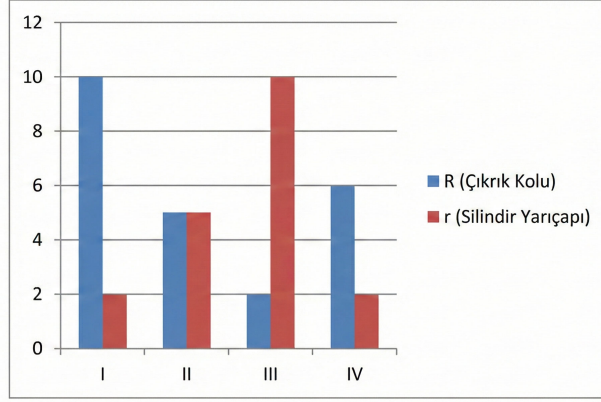
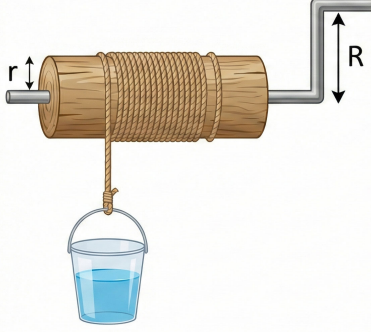
K kolu (15 cm) kullanılırsa yükü yukarı çıkarmak için kaç N'luk kuvvet uygulanır?	
L kolu (30 cm) kullanılırsa yükü yukarı çıkarmak için kaç N'luk kuvvet uygulanır?	
M kolu (20 cm) kullanılırsa yükü yukarı çıkarmak için kaç N'luk kuvvet uygulanır?	
Kuvvet kazancı oranlarını büyükten küçüğe sıralayınız?	

b) Aşağıdaki ifadelerde uygun olan seçeneği yuvarlak içerisine alınız (veya altını çiziniz).

- 1) Çıkırıktaki K kolu kullanılırsa kuvvet kazancı **artar / azalır**.
- 2) Çıkırıktaki K, L ve M kolları kullanıldığında yapılan işler **aynıdır / farklıdır**.
- 3) Çıkırıktaki L kolu kullanılırsa normalden daha **az / çok** kuvvet uygulanır.
- 4) Çıkırıktaki kuvvet kazancını arttırmak için kuvvet kolunun uzunluğu **arttırılmalı / azaltılmalıdır**.
- 5) Çıkırıktaki L kolu kullanılırsa uygulanması gereken kuvvet **artar / azalır**.
- 6) Çıkırıktaki M kolu kullanılırsa yapılan iş **artar / azalır / değişmez**.

GRAFİK ANALİZİ (BÖLÜM E)

Aşağıda verilen çıkırığın kolu (R) ve bağlı olduğu silindirin yarıçapı (r) eklenecek grafiğe göre değiştirilirse;



1) 50 N'luk yük I, II, III ve IV. durumlarda aynı miktar yukarı çıkarıldığında yapılan işlerin büyüklüklerini sıralayınız?

Cevap:

2) I, II, III ve IV. durumlarda elde edilen kuvvet kazançlarını büyükten küçüğe sıralayınız?

Sıralama:

3) I, II, III ve IV. durumlarda yükü dengelemek için uygulanması gereken kuvvetleri büyükten küçüğe sıralayınız?

Sıralama:

c) Yukarıda verilen çıkırıkta sırasıyla K, L ve M kolları kullanılsaydı kuvvet kazancı - kol uzunluğu grafiği nasıl olurdu? (Bu alana küçük bir eskiz çizebilirsiniz.)