



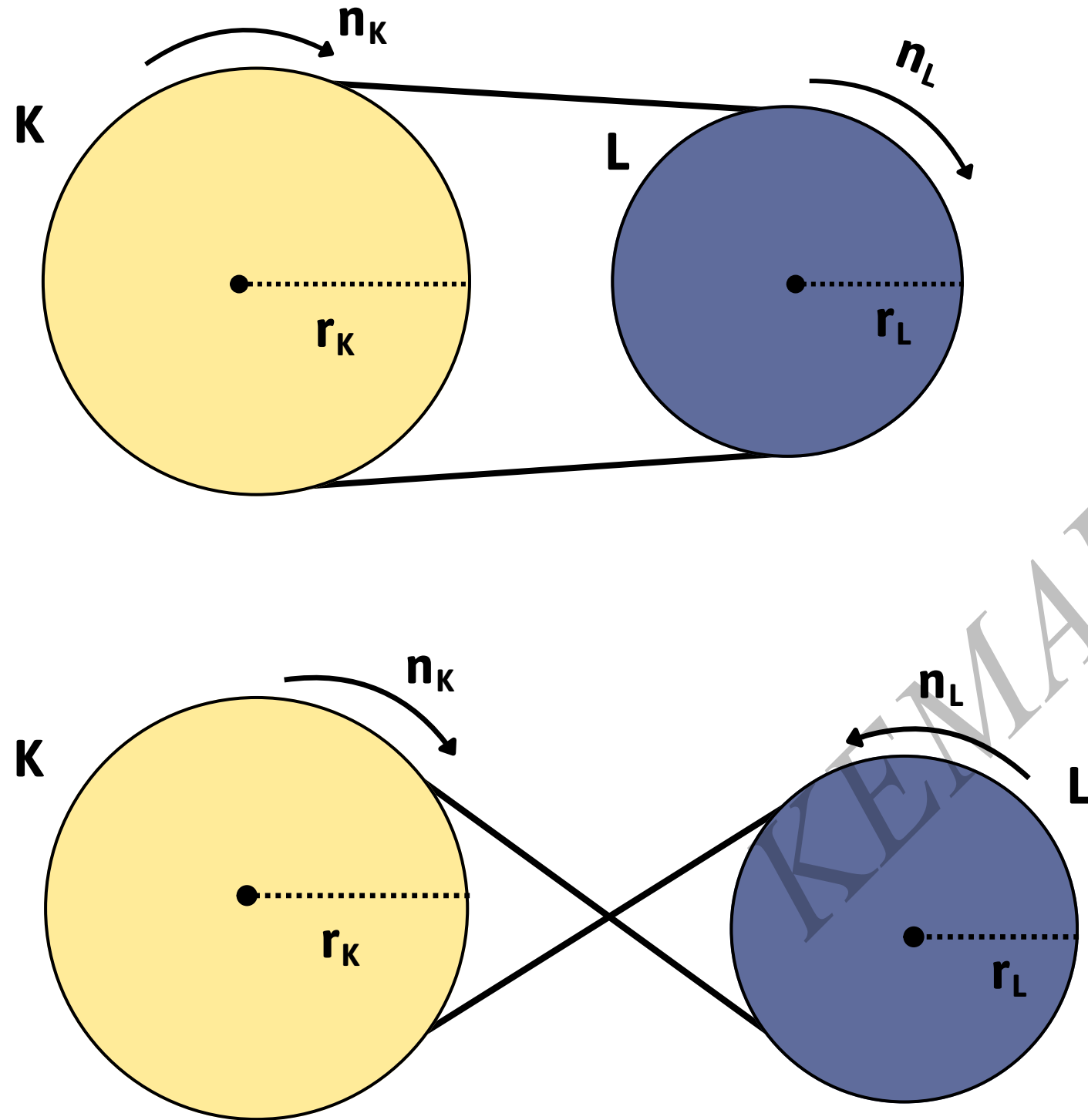
Basit Makineler - v

Kemal Yurt Fizik

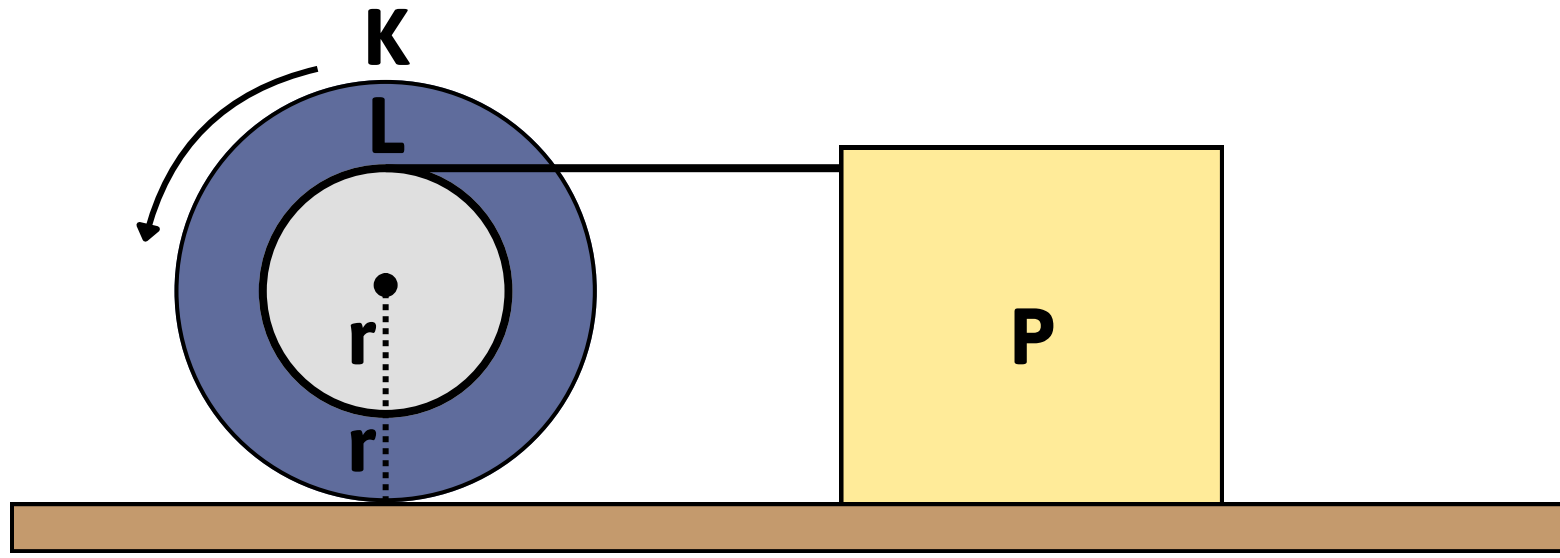
KEMAL YURT FIZİK

Kasnaklar

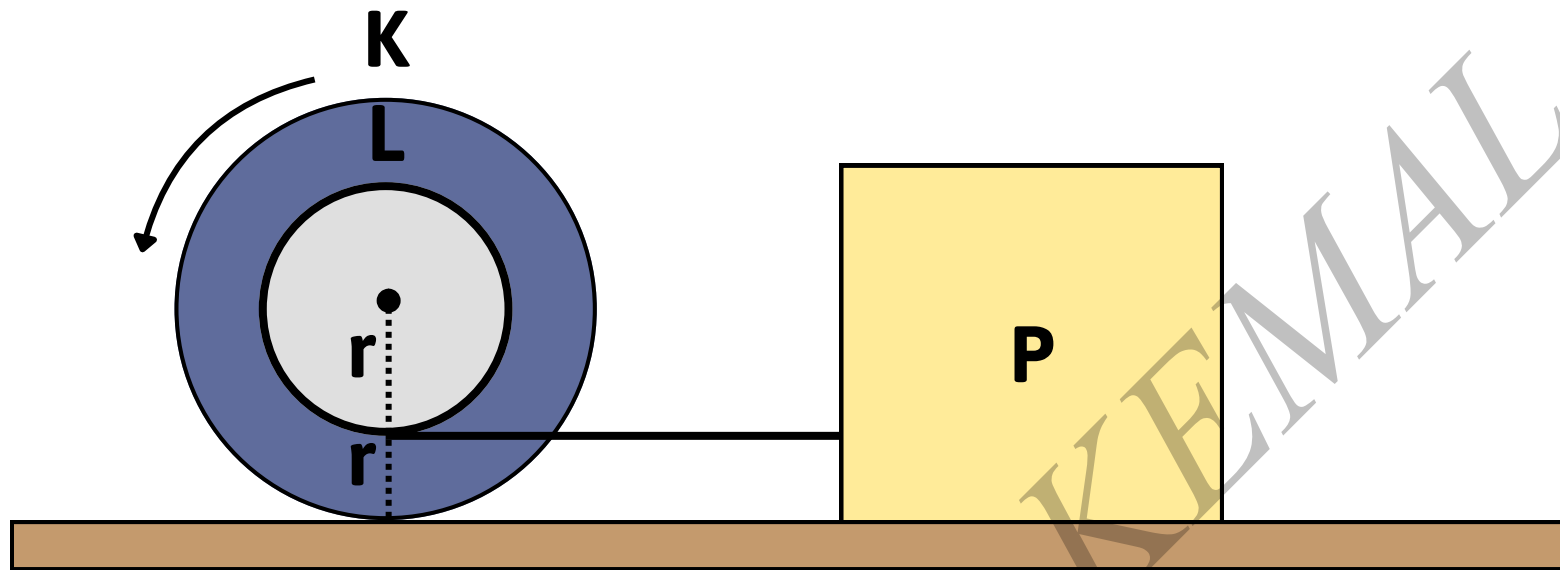
Bir merkez etrafında dönebilme yeteneğine sahip ve etrafında kayış sarabilen disk biçimindeki basit makinelerdir.



$$n_K \cdot r_K = n_L \cdot r_L$$

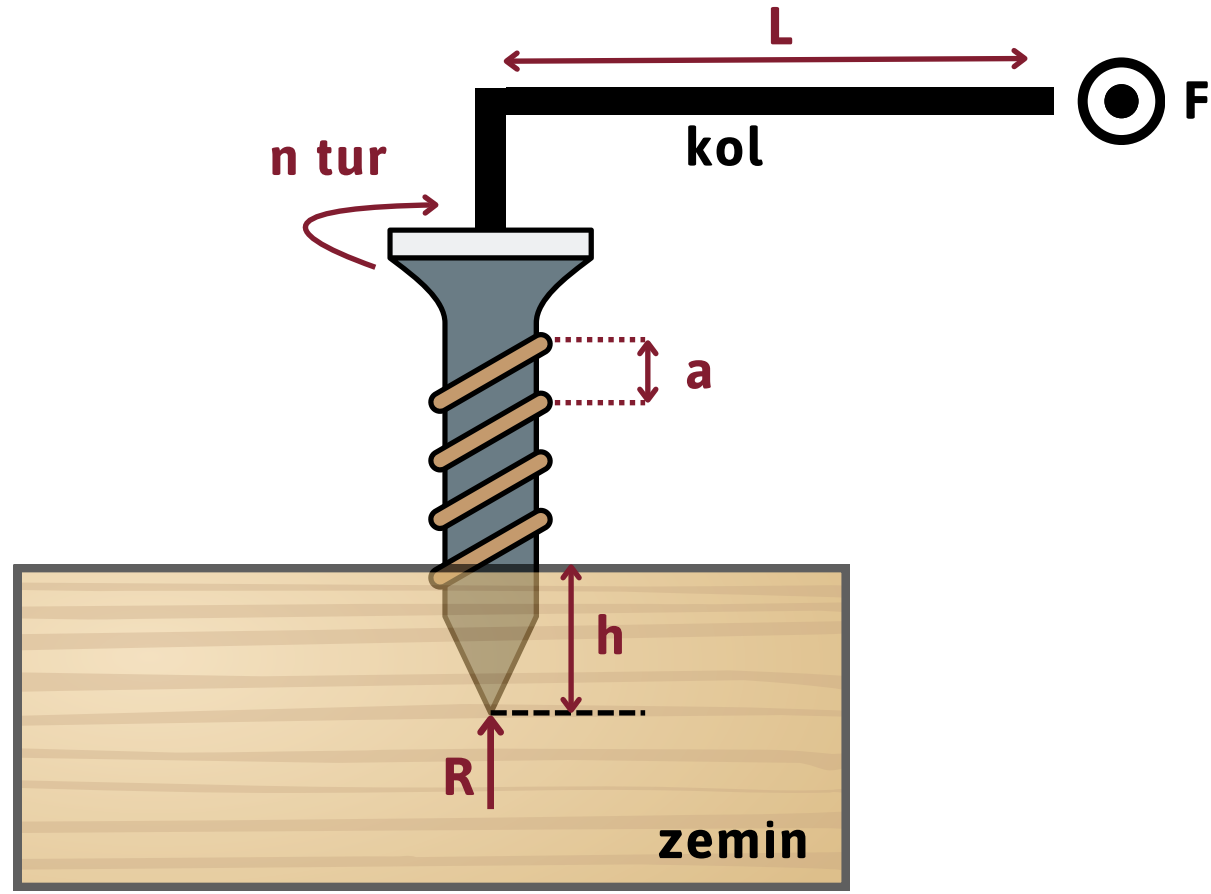


$$\begin{aligned}\Delta x &= \zeta_K + \zeta_L \\ \Delta x &= 2\pi \cdot 2r + 2\pi \cdot r\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\Delta x &= \zeta_K - \zeta_L \\ \Delta x &= 2\pi \cdot 2r - 2\pi \cdot r\end{aligned}$$

Vida



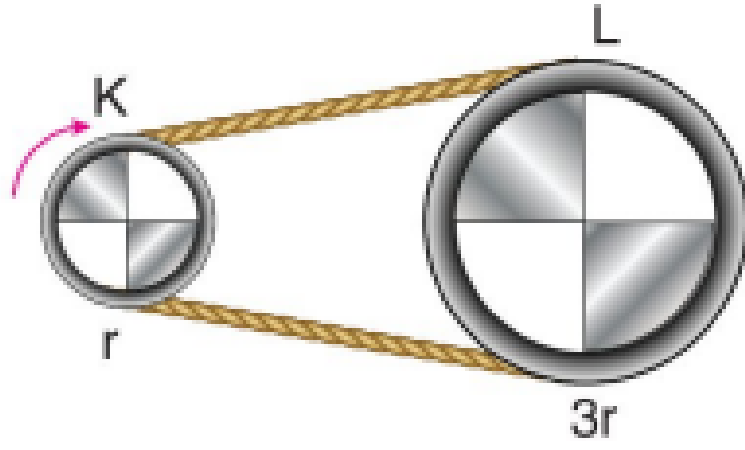
F kuvvetinin vidayı bir tur döndürmek için gerçekleştirdiği iş, vidanın tepki kuvveti (R) karşısında zeminde bir adım ilerlemesi için yaptığı işe eşittir.

$$W_F = W_R$$
$$F \cdot 2 \cdot \pi \cdot L = R \cdot a$$

Vida n tur döndüğünde vidanın ucunun zeminde ilerleme miktarı aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

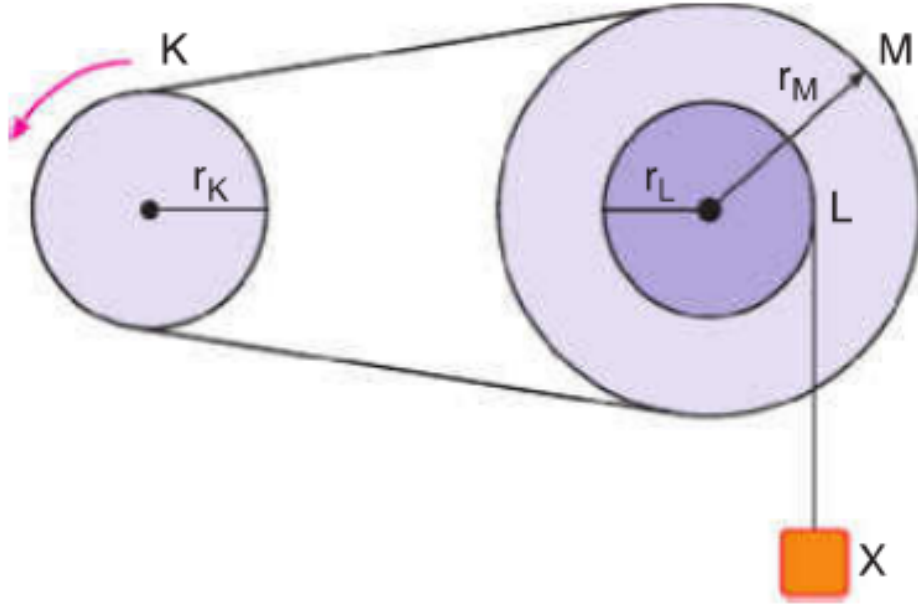
$$h = n \cdot a$$

Yarıçapları r ve $3r$ olan K ve L kasnakları şekildeki konumda duruyorlar.



K kasnağı ok yönünde en az kaç tur döndürülürse kasnaklar aynı görünümü alır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 1



Merkezleri etrafında dönebilen kasnaklarla kurulan şekildeki sistemde K kasnağı ok yönünde döndürüldüğünde X yükü h kadar yer değiştiriyor.

Buna göre h , yer değiştirme,

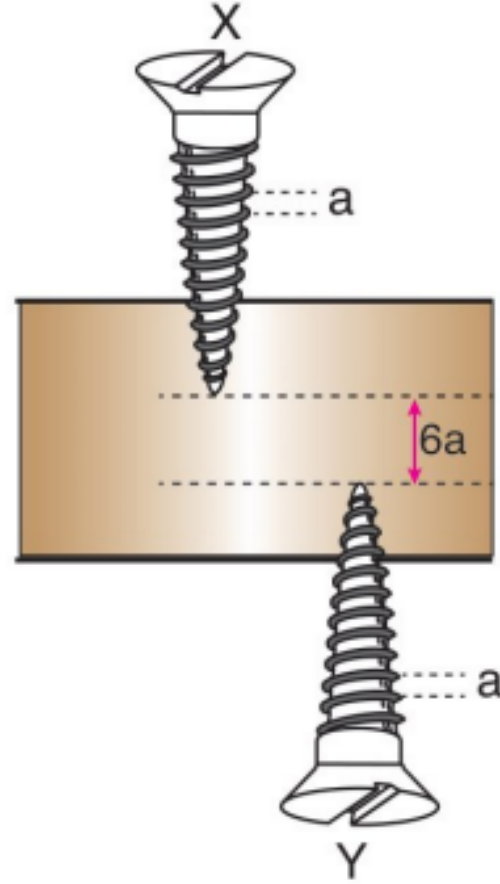
- I. K kasnağının tur sayısı
- II. M kasnağının yarıçapı
- III. L kasnağının yarıçapı

hangisinin tek başına artmasıyla artar?

(L ve M eşmerkezlidir.)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

Şekildeki X ve Y vidaları özdeştir. Vidalar sayfa düzleminde olup uçları arasındaki uzaklık $6a$ kadardır.



Vida adımı a olan bu vidalar okuyucuya göre aynı yönde 2 tur çevrilirse, uçları arasındaki uzaklık kaç a olur?

A) $10a$

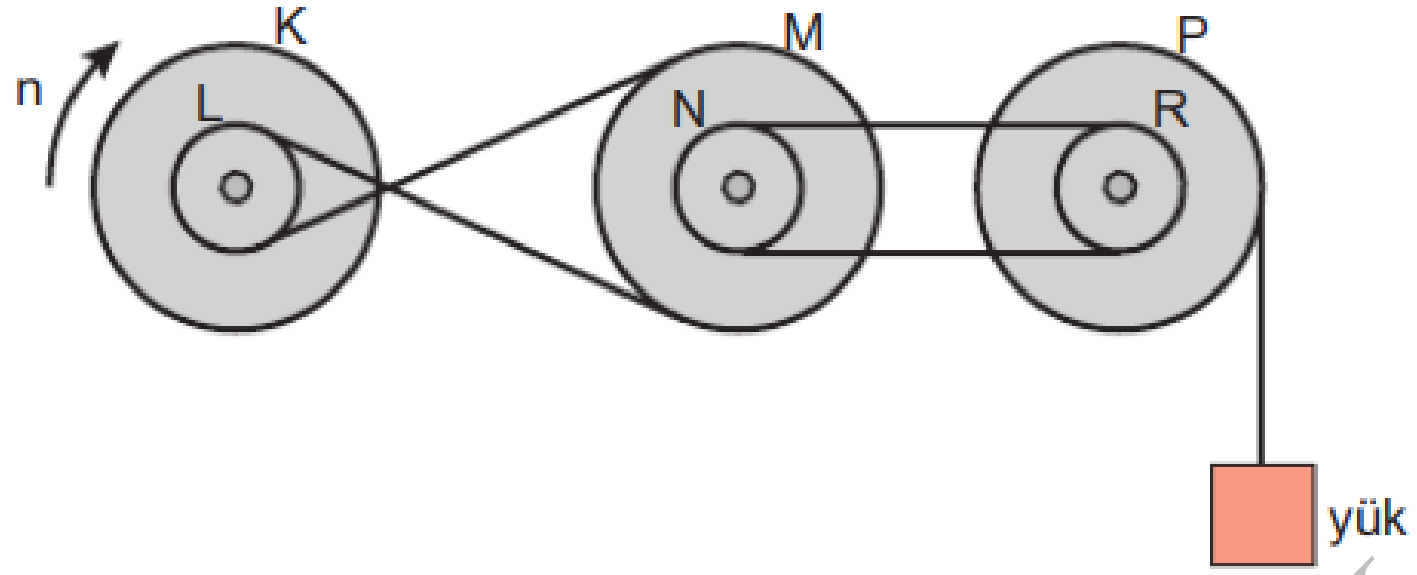
B) $8a$

C) $6a$

D) $4a$

E) $2a$

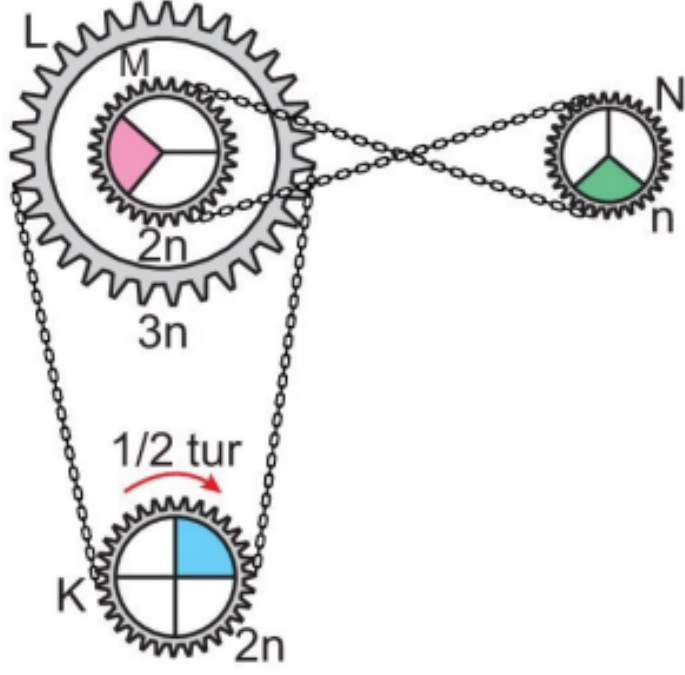
Birbirine kayışla bağlı şekildeki kasnak sisteminde K kasnağı ok yönünde n tur döndürüldüğünde yük h kadar yer değiştirmektedir.



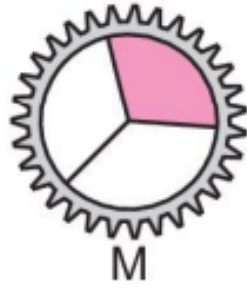
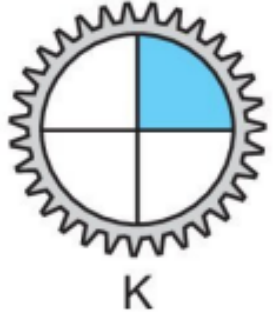
Buna göre, n sabit kalmak şartıyla hangi kasnakların yarıçapının değişmesi h miktarını etkilemez?

- A) Yalnız K B) L ve M C) P ve R
D) N ve R E) K, N ve R

Şekildeki düzenek diş sayıları sırasıyla $2n$, $3n$, $2n$, n olan K, L, M ve N dişlileriyle oluşturulmuştur. K dişlisi ok yönünde $\frac{1}{2}$ tur döndürülüyor.



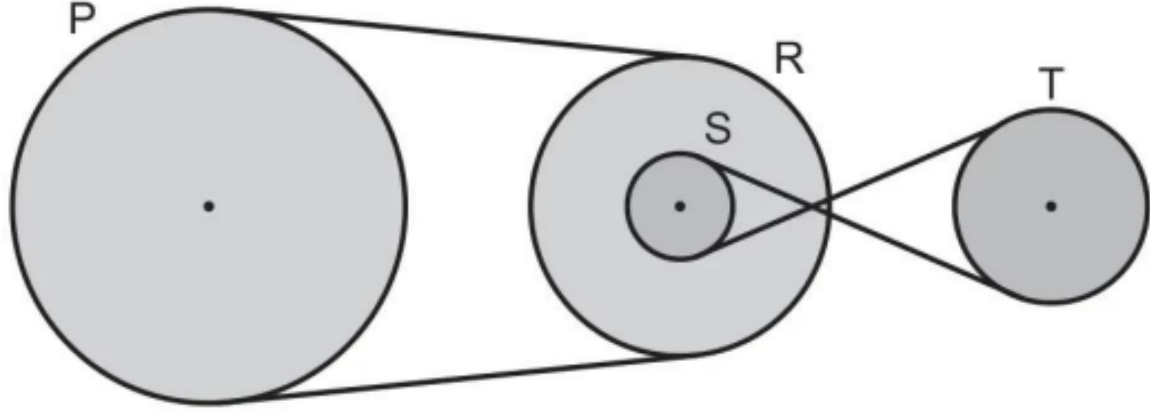
Buna göre;



K, M ve N kasnaklarından hangilerinin görünümü yukarıdaki gibi olur?

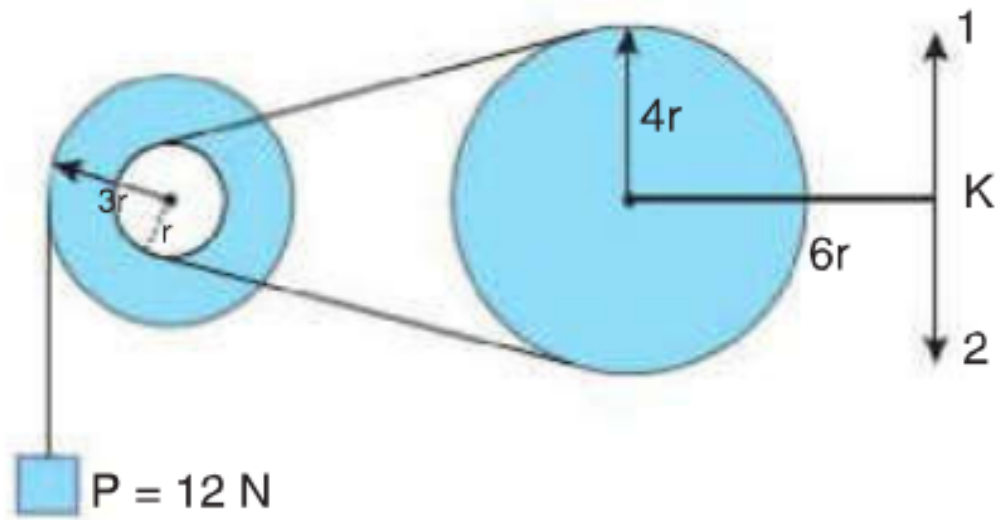
- A) Yalnız K B) K ve M C) K ve N
D) M ve N E) K, M ve N

P, R, S ve T kasnaklarından oluşan şekildeki düzenekte P kasnağı n tur döndürüldüğünde R, S ve T kasnakları sırasıyla n_R , n_S ve n_T tur atmaktadır.



Buna göre, n sabit kalmak şartıyla yalnız S kasnağının yarıçapı azaltılırsa n_R , n_S ve n_T nicelikleri ilk durumuna göre nasıl değişir?

	n_R	n_S	n_T
A)	Artar	Artar	Artar
B)	Artar	Artar	Azalır
C)	Değişmez	Azalır	Azalır
D)	Değişmez	Değişmez	Azalır
E)	Değişmez	Değişmez	Artar

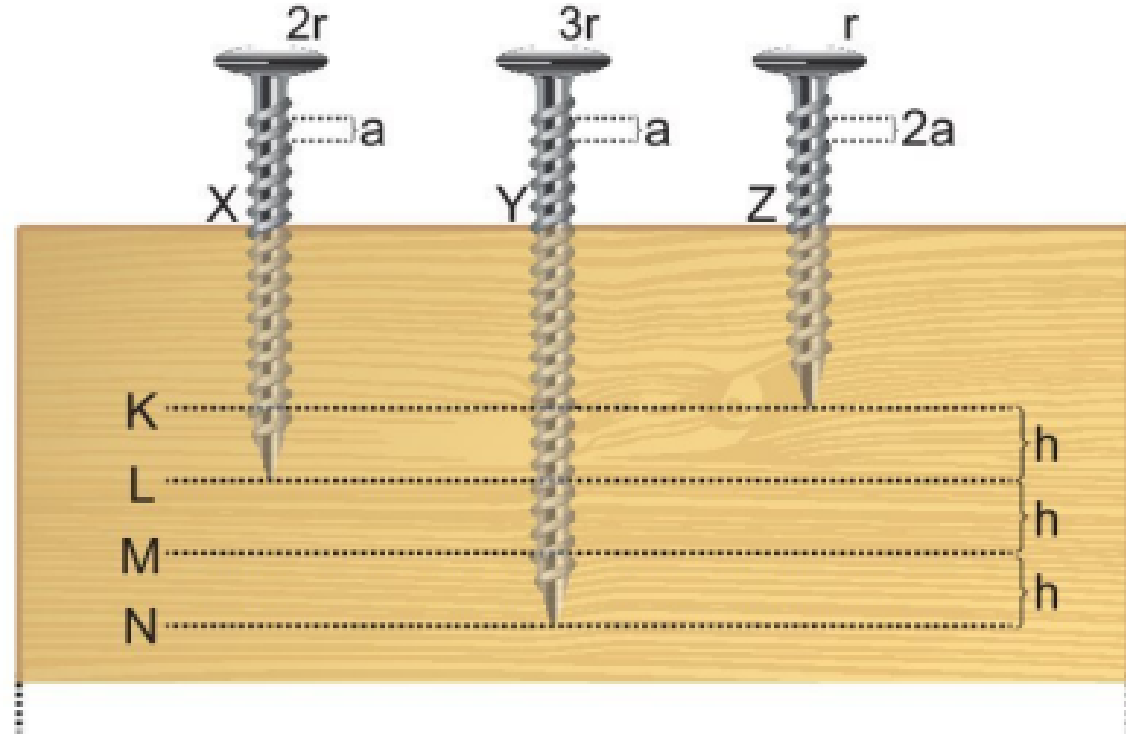


12 N ağırlığındaki cisim şekildeki çıkılık sistemi ile dengede tutulmak isteniyor.

Buna göre $6r$ uzunluğundaki kolun K ucuna hangi yönde ve kaç Newton'luk kuvvet uygulanmalıdır?

- A) 2 yönünde, 24N B) 1 yönünde, 24N
C) 2 yönünde, 12N D) 1 yönünde, 12N
E) 2 yönünde, 6N

Yarıçapları sırası ile $2r$, $3r$, r ; vida adımları sırası ile a , a , $2a$ olan X, Y ve Z vidaları n_X , n_Y ve n_Z tur döndürüldüklerinde uçları M seviyesinde yanyana geliyor.



Buna göre, n_X , n_Y ve n_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $n_X = n_Y > n_Z$ B) $n_Z > n_X = n_Y$
 C) $n_Z > n_Y > n_X$ D) $n_X > n_Y = n_Z$
 E) $n_X = n_Y = n_Z$