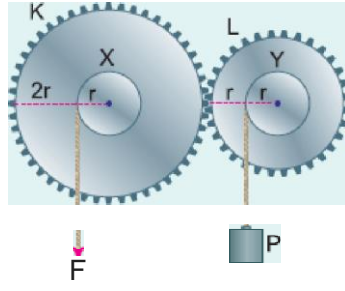


1. Yarıçapları  $r$  olan X ve Y silindirleri yarıçapları  $3r$  ve  $2r$  olan K ve L dişlileri ile merkezleri çakışacak biçimde birbirine perçinlenmiştir.

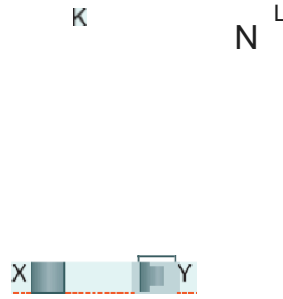


**Düsey düzlemde F kuvvetinin uygulandığı ip h kadar aşağı çekilirse P yükünün**

hareketi için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A)  $h$  kadar yukarı çıkar.      B)  $\frac{1}{2} h$  kadar yukarı çıkar.  
 C)  $2h$  kadar yukarı çıkar.      D)  $h$  kadar aşağı iner.  
 E)  $\frac{3}{2} h$  kadar aşağı iner.

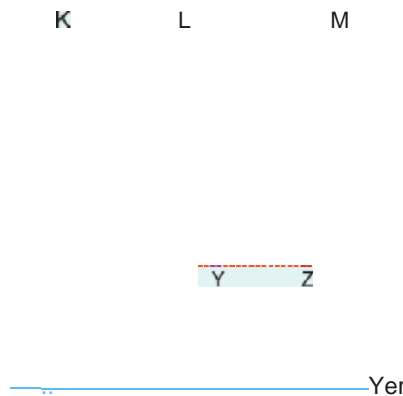
2. Şekildeki düzenekte özdeş K, L dişlilerine M, N silindirleri merkezleri çakışacak biçimde perçinlenmiştir. M'nin yarıçapı  $r$ , N'ninki de  $2r$  dir. Silindirlerin çevresine sarılı iplere asılan X, Y cisimleri aynı seviyede tutuluyor.



K dişlisi ok yönünde 1 tur döndürülürse X ile Y arasındaki yükseklik farkı kaç  $xr$  olur?

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

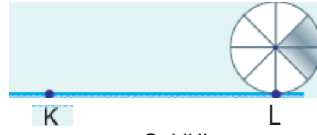
3. Şekildeki düzenekte büyük dişlilerin yarıçapı  $2r$ , küçüklerinki ise  $r$  dir. X, Y, Z cisimleri serbes bırakıldıktan bir süre sonra yerden yükseklikleri sırasıyla  $h_x$ ,  $h_y$ ,  $h_z$  oluyor. Buna göre,  $h_x$ ,  $h_y$ ,  $h_z$  arasındaki ilişki nedir?



- A)  $h_x = h_y = h_z$       B)  $h_x = h_z = h_y$       C)  $h_x = h_z = h_y$   
 D)  $h_x = h_y = h_z$       E)  $h_x = h_y = h_z$



Şekil I

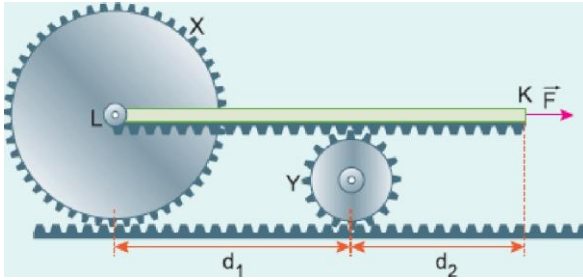


Şekil II

Yatay düzlemde dönecek ilerleyen  $r$  yarıçaplı bir silindirin K noktasındaki görünümü Şekil I deki gibidir.

**Silindirin L noktasındaki görünümü Şekil II deki gibi olduğuna göre, K-L arası en az uzaklık aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $4r$       B)  $3r$       C)  $nr$       D)  $\frac{3}{2}\pi r$       E)  $2r$

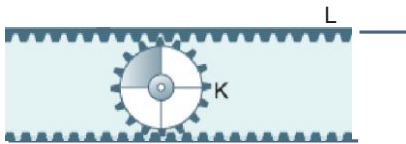


X dişlisinin merkezinden geçen eksene perçinlenmiş KL çubuğu, Y dişlisinin üzerine konularak şekildeki düzenek kurulmuştur. X ile Y arasındaki uzaklık  $d_1$ , Y ile çubuğun K ucu arasındaki uzaklık da  $d_2$  dir.

Çubuk, K ucundan ok yönünde çekilirse  $d_1$ ,  $d_2$  nasıl değişir?

- | $d_1$       | $d_2$    |
|-------------|----------|
| A) Azalır   | Azalır   |
| B) Azalır   | Artar    |
| C) Artar    | Azalır   |
| D) Artar    | Artar    |
| E) Değişmez | Değişmez |

6.



Şekil I



Şekil II

Yarıçapı  $r$  olan K dişlisi ve L dişli çubuğu Şekil I deki konumda duruyor.

L dişli çubuğu ne kadar **çekilirse** K nin görünümü Şekil II deki gibi olur?

- A)  $4r$       B)  $2r$       C)  $2nr$       D)  $3xr$       E)  $4xr$

Cevaplar :

1)B, 2)C, 3)A, 4)B, 5)B, 6)D,