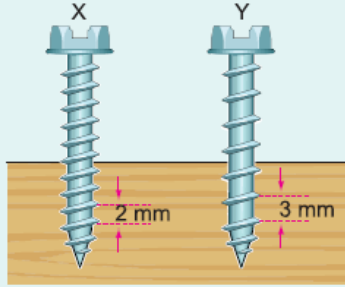


1. Vida adımı a olan bir vida F büyüklüğündeki kuvvet uygulanarak N tur döndürüldüğünde h kadar yol alıyor.

Vida $2F$ kuvveti ile N tur döndürülürse aldığı yol kaç h olur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.

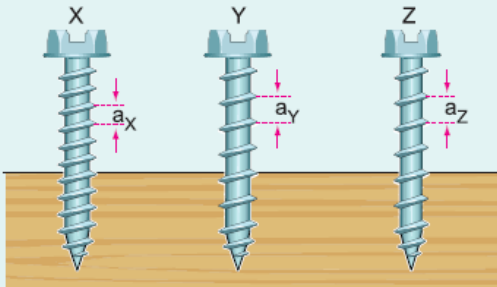


Şekildeki X, Y vidalarının vida adımları sırasıyla 2 mm, 3 mm'dir. X vidası 4 kez, Y vidası da 2 kez döndürüldüğünde ilerleme miktarları h_X , h_Y oluyor.

Buna göre, $\frac{h_X}{h_Y}$ oranı nedir?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{4}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

3.



Vida adımları sırasıyla a_X , a_Y , a_Z olan X, Y, Z vidaları sırasıyla $3n$, n , $2n$ tur döndürüldüklerinde aldıkları yollar birbirine eşit oluyor.

Buna göre, a_X , a_Y , a_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $a_X > a_Y > a_Z$ B) $a_X > a_Z > a_Y$ C) $a_Y > a_X > a_Z$
D) $a_Y > a_Z > a_X$ E) $a_Z > a_X > a_Y$

4. Vida adımları sırasıyla a_X , a_Y olan X, Y vidaları F_X , F_Y büyüklüğündeki kuvvetlerle döndürülüyor. X vidası N , Y de $2N$ tur döndürüldüğünde ilerleme miktarları birbirine eşit oluyor.

Buna göre,

I. $F_X > F_Y$

II. $a_X > a_Y$

III. $a_X < a_Y$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

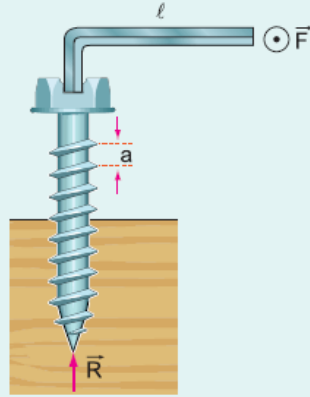
D) I ve II

E) I ve III

5. Vida adımı a olan bir ağaç vidası, ℓ uzunluğundaki kolun ucuna dik olarak uygulanan 5 N büyüklüğündeki $\vec{F}$ kuvveti ile ancak döndürülüyor. Bu durumda vidanın ilerlemesine karşı koyan kuvvetlerin bileşkesi $\vec{R}$ nin büyüklüğü 150 N oluyor.

Buna göre, $\frac{\ell}{a}$ oranı kaçtır?

($\pi = 3$ alınız.)



A) 2

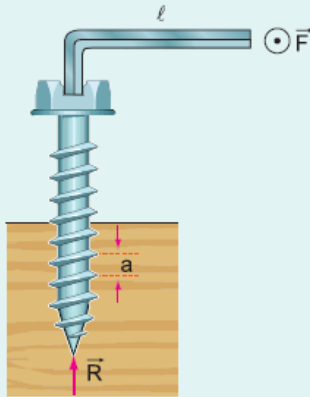
B) $\frac{5}{2}$

C) 3

D) 4

E) 5

6. Vida adımı a olan bir vida, ℓ uzunluğundaki koluna uygulanan $\vec{F}$ kuvveti ile döndürülerek tahta blokta ilerlemesi sağlanırken vidanın ilerlemesine karşı koyan kuvvetlerin bileşkesi $\vec{R}$ oluyor. $\frac{\ell}{a} = 8$ olduğuna göre, $\frac{R}{F}$ oranı nedir? ($\pi = 3$ alınız.)



A) 16

B) 32

C) 48

D) 60

E) 64