

1.

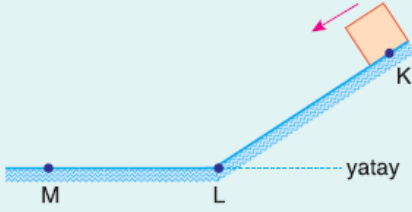


Kütlesi sırasıyla m , $2m$, $2m$ olan K, L, M cisimleri, sürtünmesiz yatay düzlemde şekildeki hızlarla hareket ediyor. K nin momentumunun büyüklüğü P dir.

Buna göre, L ve M nin momentumlarının büyüklükleri aşağıdakilerden hangisidir?

	L	M
A)	$2P$	P
B)	$2P$	$2P$
C)	$4P$	P
D)	$4P$	$2P$
E)	$2P$	$4P$

2.



Bir cisim, şekilde düşey kesiti görülen sürtünmesiz yolun K noktasından ok yönünde fırlatılıyor. Cismin momentumunun büyüklüğü K de iken P_K , L de iken P_L , M de iken P_M oluyor.

Buna göre, P_K , P_L , P_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $P_K < P_L = P_M$ B) $P_K < P_L < P_M$ C) $P_K < P_M < P_L$
 D) $P_L < P_M < P_K$ E) $P_M < P_L < P_K$

3.



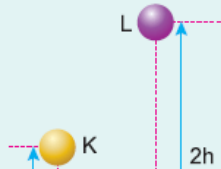
Sürtüneli yatay düzlemde K noktasından $3v$ hızıyla geçen bir cisim L den $2v$, M den v hızıyla geçiyor.

KL arasında cisme uygulanan itmenin büyüklüğü I_1 , LM arasında I_2 olduğuna göre $\frac{I_1}{I_2}$ oranı nedir?

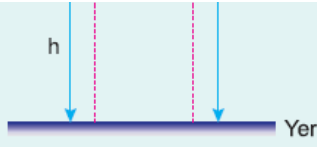
- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{9}{4}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) 1

4.

K, L cisimlerinin kütleleri sırasıyla m , $2m$ dir. K cismi h , L de $2h$ yüksekliğinden serbest bırakılıyor. Cisimler yere ulaşıncaya



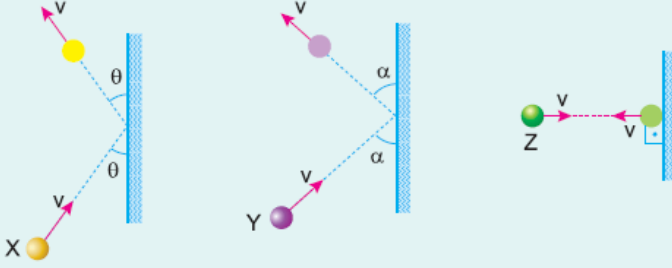
kadar K ye uygulanan itmenin büyüklüğü I_K , L ye uygulanan da I_L dir.



Buna göre, $\frac{I_K}{I_L}$ oranı nedir?

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

5.



Özdeş X, Y, Z cisimleri, sürtünmesiz yüzeylere v büyüklüğündeki hızlarla çarparak şekildeki yönlerde aynı büyüklükteki hızlarla hareket ediyorlar. Yüzeylerin cisimlere uyguladığı itmelerin büyüklükleri sırasıyla I_X, I_Y, I_Z dir.

$\theta < \alpha$ olduğuna göre, I_X, I_Y, I_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $I_X > I_Y > I_Z$ B) $I_X > I_Z > I_Y$ C) $I_Z > I_Y > I_X$
D) $I_Z > I_X > I_Y$ E) $I_X = I_Y = I_Z$

6.

Sürtünme katsayısının 0,5 olduğu yatay düzlemde ilk hızı 20 m/s olan 2 kg kütleli cisme, hareketiyle aynı yönde 20 N luk bir kuvvet 2 saniye etki ediyor.

Buna göre, cismin 4 saniye sonraki hızı kaç m/s olur?

(Yerçekimi ivmesinin büyüklüğü 10 m/s^2 dir.)

- A) 32 B) 28 C) 25 D) 22 E) 20