

Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

## SENARYO 1

**Kazanım: 12.1.1.1. Düzgün çembersel hareketi açıklar.**

**a) Periyot, frekans, çizgisel hız ve açısal hız, merkezci ivme kavramları verilir.**

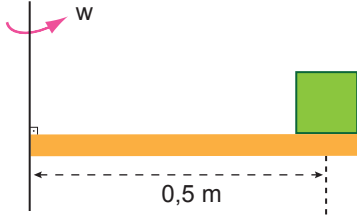
1. Bir dairesel pistte 3 s'de 12 tur atan bir bisiklet tekerleğinin açısal sürati kaç rad/s'dir? ( $\pi = 3$ )

**Kazanım: 12.1.1.3. Düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin hareketini analiz eder.**

**a) Yatay ve düşey düzlemde düzgün çembersel hareket yapan cisimlere ait serbest cisim diyagramlarının çizilmesi sağlanır.**

**b) Düzgün çembersel harekette konum, hız ve ivme hesaplamaları yapılır. Hesaplamalarda trigonometrik fonksiyonlara girilmez.**

2. Sürtünme katsayısı 0,6 olan yatay tabla,  $w$  açısal hızıyla dönerken tabla üzerindeki dönme eksenine 0,5 m uzaklıkta bulunan  $m$  kütleli cisim kaymadan durmaktadır.

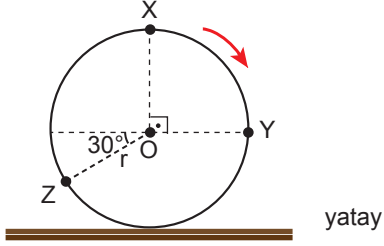


Buna göre tablanın açısal hızı en fazla kaç rad/s'dir? İşlemlerinizi gösteriniz. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

## SENARYO 1

**Kazanım: 12.1.2.1. Öteleme ve dönme hareketini karşılaştırır.**

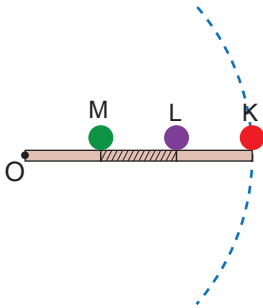
3. Yarıçapı  $r$  olan  $O$  merkezli tekerlek ok yönünde, kaymadan, sabit açısal sürat ile dönerek ilerlemektedir. Tekerlek üzerindeki  $X$ ,  $Y$  ve  $Z$  noktalarının yere göre anlık hızlarının büyüklükleri sırasıyla  $v_X$ ,  $v_Y$  ve  $v_Z$ 'dir.



Buna göre  $X$ ,  $Y$  ve  $Z$  noktalarının yere göre anlık hızlarının büyüklüklerini " $<$ ", " $>$ ", " $=$ " işaretlerini kullanarak sıralayınız.

**Kazanım: 12.1.2.2. Eylemsizlik momenti kavramını açıklar.**

4.  $O$  noktasından geçen eksen etrafında şekildeki gibi dönen eşit bölmeli çubuk üzerine eşit kütleli noktasal  $K$ ,  $L$  ve  $M$  cisimleri yerleştirilmiştir.  $K$ ,  $L$  ve  $M$  cisimlerinin eylemsizlik momentlerinin büyüklükleri sırasıyla  $I_K$ ,  $I_L$  ve  $I_M$ 'dir.



Bu cisimlerin eylemsizlik momentlerinin büyüklüklerini " $<$ ", " $>$ ", " $=$ " işaretlerini kullanarak sıralayınız.



## SENARYO 1

**Kazanım: 12.1.3.2. Açısal momentumu çizgisel momentum ile ilişkilendirerek açıklar.**

5. Noktasal K cismi yarıçapı 2 m olan çembersel yörüngede düzgün çembersel hareket yapmaktadır.

K cisminin çizgisel momentumunun büyüklüğü 12 kg.m/s olduğuna göre açısal momentumunun büyüklüğü kaç kg.m<sup>2</sup>/s'dir?

**Kazanım: 12.1.4.2. Newton'ın Hareket Kanunları'nı kullanarak kütle çekim ivmesinin bağlı olduğu değişkenleri belirler.**

6. X gezegeninin yüzeyinde m kütleli bir cismin ağırlığı G kadar ölçülüyorken, Y gezegeninin yüzeyinde m kütleli cismin ağırlığı  $\frac{G}{8}$  kadar ölçülüyor. X ve Y gezegenlerinin yüzeylerindeki çekim ivmeleri sırasıyla  $g_x$  ve  $g_y$  kadardır.

Buna göre  $\frac{g_x}{g_y}$  kaçtır?