

ĐÁP ÁN

Câu 1.

-Định luật vạn vật hấp dẫn: Lực hấp dẫn giữa hai chất điểm tỉ lệ thuận với tích hai khối lượng và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng.(1,5đ)

-Công thức tính lực hấp dẫn:(1,5đ)

$$F_{hd} = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

F_{hd} : lực hấp dẫn [N]

m_1, m_2 : khối lượng hai vật [kg]

r : khoảng cách hai chất điểm [m]

$G= 6,67.10^{-11}$ [Nm²/kg²]

Câu 2: Do giá của trọng lực của tháp còn rơi trong mặt chân đế của tháp (1đ)

Câu 3:

-Qui tắc hợp lực đồng qui (1đ)

+Tìm điểm đồng qui.

+Trượt hai lực trên giá của chúng về điểm đồng qui.

+Dùng qui tắc hình bình hành tìm hợp lực

(Hình vẽ)

-Điều kiện cân bằng của vật rắn chịu tác dụng của 3 lực không song song là ba lực đó phải:

(1đ)

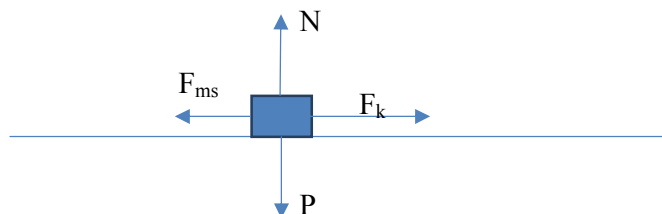
+Đồng phẳng

+Đồng qui

+Hợp 2 lực cân bằng với lực thứ 3

Câu 4:

a) (1đ)



$$P=mg=50.10=500N$$

$$N=P=500N$$

$$F_{ms} = \mu N = 0,15 \cdot 500 = 75N$$

b) (1đ)

$$\text{Định luật 2 Newton: } -F_{ms} + F_k = ma$$

$$\Leftrightarrow a = 0,9 \text{ m/s}^2$$

c) (1đ)

$$v^2 - v_0^2 = 2as$$

$$\Leftrightarrow v = 6 \text{ m/s}$$

$$v = v_0 + at$$

$$\Leftrightarrow t = 6,67 \text{ s}$$

Câu 5:

$$y = \frac{g}{2v_0^2} x^2 = \frac{10}{2 \cdot 10^2} x^2 = 0,05x^2$$

=> Quỹ đạo của vật là hàm số bậc 2 nên nó là parabol (0,5đ)

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = 3 \text{ s (0,25đ)}$$

$$L = v_0 t = 10 \cdot 3 = 30 \text{ m (0,25đ)}$$