



KIỂM TRA GIỮA KỲ II - NĂM HỌC 2022-2023

MÔN: VẬT LÝ - KHỐI: 10

Phần B: TỰ LUẬN

Thời gian làm bài: 25 phút (không kể phát đề).

Đề thi gồm 01 trang, 04 câu.

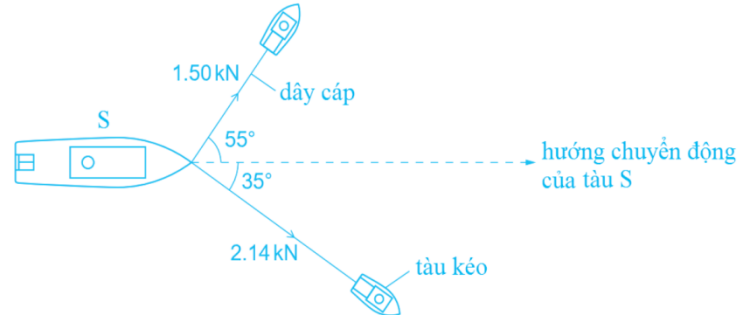
Câu 1 (1 điểm):

Một người dùng một lực $F = 1000 \text{ N}$ để kéo một thùng gỗ làm nó dịch chuyển đoạn đường 50 m . Lực kéo tác dụng lên vật hợp với phương ngang góc 60° . Tính công của lực kéo này.

Câu 2 (1 điểm):

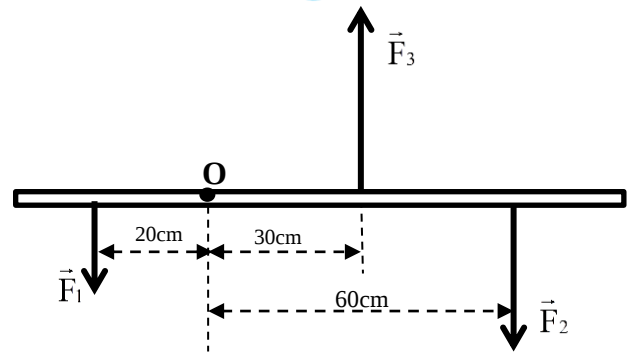
Hình vẽ cho thấy một con tàu S được kéo bởi hai tàu kéo. Tàu S đi với vận tốc không đổi. Lực căng của các dây cáp và các góc do các dây cáp này tạo với hướng mà tàu S di chuyển được thể hiện trong hình vẽ.

- Vẽ hình biểu diễn hợp lực do hai dây cáp tác dụng lên tàu S (Vẽ trực tiếp vào hình vẽ).
- Xác định độ lớn của hợp lực do hai dây cáp tác dụng lên tàu S.



Câu 3 (1,5 điểm): Một thanh đòn có trục quay đi qua O chịu tác dụng của ba lực $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ và $\vec{F}_3$ như hình vẽ. Biết $F_1 = 10 \text{ N}$, $F_2 = 20 \text{ N}$ và $F_3 = 30 \text{ N}$.

- Tính moment của các lực đối với trục quay O.
- Theo em, thanh đòn có ở trạng thái cân bằng khi chịu tác dụng bởi ba lực này không? Tại sao?



Câu 4 (1,5 điểm):

Ngựa đã từng được sử dụng để cung cấp năng lượng cho máy móc trong các nhà máy, hầm mỏ. Hình vẽ cho thấy hai con ngựa được buộc vào một thanh đòn làm quay một bánh xe. Bánh xe này dẫn động đến máy móc.

- Mỗi con ngựa tạo ra một lực kéo 810 N , chiều dài thanh đòn là $7,3 \text{ m}$. Tính moment ngẫu lực do hai con ngựa gây ra.
- Những con ngựa chuyển động với tốc độ không đổi $0,91 \text{ m/s}$. Tính công suất tổng hợp của hai con ngựa.

