

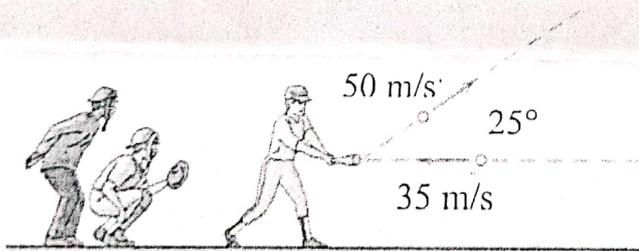
ARE2005 – Cơ học kỹ thuật cho hàng không vũ trụ, năm học 2021-2022

Thời gian 100 phút

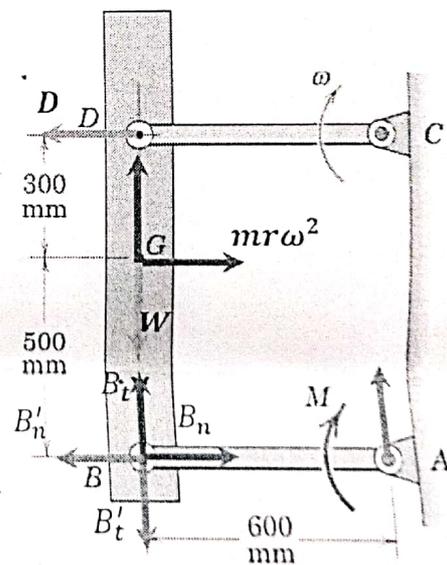
Bài 1 Quả bóng chày khối lượng 150g chuyển động với vận tốc ngang 35m/s trước khi chạm gậy. Sau khi chạm gậy quả bóng thay đổi hướng 25° chéo với phương ngang với vận tốc 50m/s. Biết thời gian chạm bóng 0.02s. Xác định giá trị trung bình của lực đẩy R của gậy và góc giữa lực R và phương ngang

Bài 2. Cơ hệ (hình bài 2) gồm dầm BD khối lượng $m = 20kg$, chuyển động trong mặt phẳng thẳng đứng nhờ hai thanh liên kết AB và CD quay nhờ mô men $M=200Nm$ tác động vào khớp A. Hai thanh này quay với tần số $\omega=5rad/s$ khi ở vị trí nằm ngang. Bỏ qua khối lượng các thanh liên kết. Xác định:

- gia tốc góc các thanh quay ở vị trí này $\dot{\omega} = \epsilon$
- phản lực do thanh D lên dầm BD D
- và phản lực ở khớp B. B



Hình bài 1



Hình bài 2

Sinh viên được sử dụng tài liệu, nhưng không sử dụng Internet, điện thoại, Laptop

Giám thị không giải thích thêm.