

B. PHẦN BÀI TẬP

1. Một đĩa tròn có bán kính 37cm, quay đều mỗi vòng trong 0,75s. Tính tốc độ dài, tốc độ góc, gia tốc hướng tâm của một điểm nằm A trên vành đĩa.
2. Một đồng hồ treo tường có kim phút dài 12cm và kim giờ dài 9cm. Cho rằng các kim quay đều. Tính tốc độ dài và tốc độ góc của điểm đầu hai kim.
3. Kim giờ của một đồng hồ dài bằng $\frac{3}{4}$ kim phút. Tìm tỉ số giữa vận tốc của hai kim và tỉ số giữa vận tốc dài của đầu mút hai kim. Cho rằng các kim của đồng hồ quay đều.
4. Bánh xe đạp có bán kính 0,32m. Xe đạp chuyển động thẳng đều với vận tốc 5m/s. Tính tốc độ góc của một điểm trên vành bánh xe,
5. Vệ tinh nhân tạo của trái đất ở độ cao $h = 320$ km bay với vận tốc 7,9km/h. Tính tốc độ góc, chu kì, tần số của nó. Coi chuyển động là tròn đều. Bán kính Trái Đất $R = 6400$ km.
6. Một ô tô chuyển động theo một đường tròn bán kính 120m với vận tốc 50,4km/h. Xác định độ lớn gia tốc hướng tâm của ô tô.
7. Một tàu thủy neo cố định tại một điểm trên đường xích đạo. Hãy tính vận tốc góc và vận tốc dài của tàu đối với trục quay của Trái Đất. Biết bán kính của Trái Đất là 6400km.
8. Một vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều quanh Trái Đất mỗi vòng hết 86 phút. Vệ tinh bay cách mặt đất 290km. Cho biết bán kính Trái Đất là 6400km. Tính:
 - a) Vận tốc của vệ tinh.
 - b) Gia tốc hướng tâm của vệ tinh.
9. Trái Đất quay xung quanh Mặt Trời, Mặt Trăng quay quanh Trái Đất đều theo quỹ đạo coi như là tròn, có bán kính lần lượt là $R = 1,5 \cdot 10^8$ km và $r = 3,8 \cdot 10^5$ km.
 - a) Tính quãng đường Trái Đất vạch được trong thời gian Mặt Trăng quay đúng một vòng (1 tháng âm lịch).
 - b) Tính số vòng quay của Mặt Trăng quanh Trái Đất trong thời gian Trái Đất quay đúng một vòng (1 năm). Cho chu kì quay của Trái Đất và Mặt Trăng lần lượt là:
 $T_d = 365,25$ ngày; $T_r = 27,25$ ngày.