

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HỌC KỲ: I

NĂM HỌC: 2018–2019

Bậc đào tạo: CAO ĐẲNG

Học phần: NGUYÊN LÝ - CHI TIẾT MÁY

Đề số 2

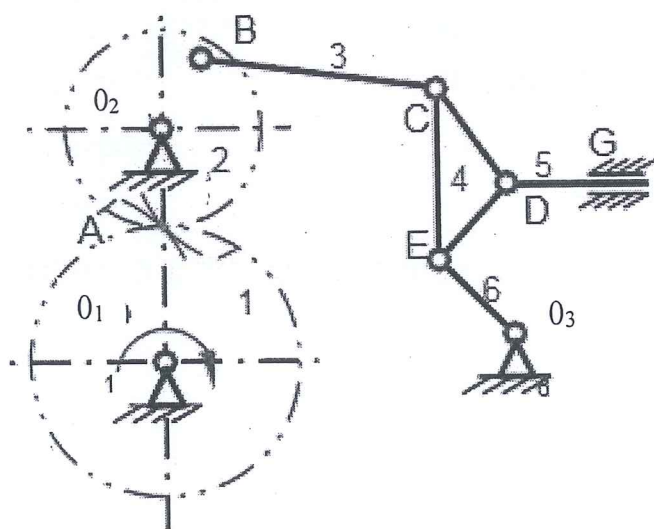
Lớp: 17C1-CNÔ Ngày thi: 22 / 01 / 2019

Thời gian thi: 90 PHÚT (không kể thời gian phát đề)

(Thí sinh được sử dụng tài liệu gồm: vở ghi chép, giáo trình)

Bài 1. (1,5 điểm)

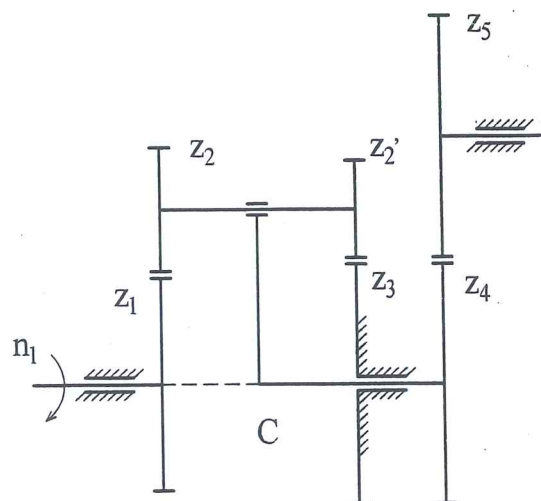
Tính bậc tự do của cơ cấu sau:



Bài 2. (2,5 điểm)

Cho hệ thống bánh răng tiêu chuẩn, ăn khớp đúng và cùng môđun như hình vẽ. Biết rằng số răng các bánh răng: $Z_1 = 25$, $Z_2 = 25$, $Z_2' = 20$, $Z_4 = 40$, $Z_5 = 60$. Bánh răng chủ động Z_1 quay với tốc độ $n_1 = 600$ vòng/phút. Hãy xác định:

- Số răng của bánh răng Z_3 (0,75 điểm)
- Tốc độ quay và chiều quay của cần C so với bánh răng 1? (1,00 điểm)
- Tỉ số truyền u_{15} ? (0,75 điểm)



Bài 3. (2,5 điểm)

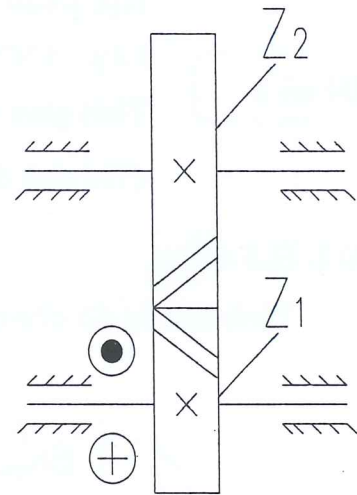
Cho bộ truyền đai thang loại D truyền động giữa 2 trục song song cùng chiều, có khoảng cách trục ban đầu $a=1000\text{mm}$, đường kính bánh dẫn là $d_1=200\text{mm}$, tỉ số truyền là $u=3$. Bỏ qua hiện tượng trượt trơn. Xác định:

- Chiều dài đai theo tiêu chuẩn? (1,25 điểm)
- Khoảng cách trục chính xác? (0,75 điểm)
- Góc ôm đai α_1 theo khoảng cách trục chính xác? (0,5 điểm)

Bài 4. (3,5 điểm)

Bộ truyền động bánh răng trụ răng nghiêng tiêu chuẩn, không dịch chỉnh, ăn khớp như hình 3 để truyền moment xoắn $T_1=95000\text{ Nmm}$. Biết khoảng cách trục $a = 280\text{mm}$, môđun pháp của bánh răng là $m_n=5\text{mm}$ và $20^\circ \geq \beta \geq 8^\circ$. Hãy xác định:

- Số răng Z_1, Z_2 và độ lớn góc nghiêng răng β ? (1,50 điểm)
- Phương, chiều và độ lớn các lực ăn khớp trên từng bánh răng biết góc ăn khớp là $\alpha = 20^\circ$? (2,0 điểm)



Hình 3

GHI CHÚ: CÁN BỘ COI THI KHÔNG ĐƯỢC GIẢI THÍCH GÌ THÊM.