

Đề thi kiểm tra giữa kỳ- Lớp K12 ĐT CNTT Lý
Môn: Giải tích III, Thời gian: 60 phút

Bài 1. Tính moment quay quanh trục L của bản mỏng hình ellip D

$$\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} \leq 1$$

với mật độ khối đều bằng 1.

Biết rằng trục L nằm trên mặt phẳng $0xy$, đi qua gốc 0 và hợp với trục $0x$ một góc 30° .

Bài 2. Tính lực hấp dẫn tác động do vật được giới hạn bởi các mặt

$$S_1^+(0) = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid x^2 + y^2 + z^2 = 1, z \geq 0\} \text{ và } C = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid x^2 + y^2 = z^2, z \geq 0\}$$

với mật độ khối là hàm theo khoảng cách đến gốc tọa độ,
vào vật nhỏ có khối lượng m đặt tại gốc tọa độ.

Bài 3. Tính tích phân sau

$$(a) \int_0^{+\infty} \frac{\sin(2x) \sin(5x)}{x^2} dx;$$

$$(b) \int_0^{+\infty} \cos(4x^2) dx.$$

Thang điểm

Bài 1.3 điểm.

Bài 2.3 điểm.

Bài 3.4 điểm.