



Tên học phần: THỰC HÀNH VI TÍCH PHÂN 1B

Mã HP:

Thời gian làm bài: 60 phút

Ngày thi:

Họ và tên sinh viên:

MSSV:

Ghi chú: Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu khi làm bài.**ĐỀ THI có 4 câu, gồm 1 trang.****Câu 1** (2.5 điểm). Một người kỹ sư được yêu cầu phải sản xuất một quả cầu bằng kim loại với thể tích là 800 cm^3 .

- a) Bán kính quả cầu là bao nhiêu?
- b) Nếu người kỹ sư sản xuất quả cầu này với sai số thể tích cho phép là $\pm 4 \text{ cm}^3$ thì sai số được phép của bán kính của quả cầu so với bán kính lý tưởng của câu a) là bao nhiêu?
- c) Nếu người kỹ sư sản xuất quả cầu này với thể tích cho phép là $\pm \epsilon \text{ cm}^3$, với $\epsilon > 0$, thì sai số được phép của bán kính quả cầu so với bán kính lý tưởng của câu a) là bao nhiêu?

Câu 2 (2.5 điểm). Một bóng đèn chiếu từ mặt đất chiếu lên một bức tường cách đó 20 m. Nếu một người cao 1,7m đi từ đèn đến bức tường với tốc độ 2 m/s, chiều dài của cái bóng trên bức tường giảm nhanh như thế nào khi anh ta cách tường 6 m?**Câu 3** (2.5 điểm). Một con điều hâu bay với vận tốc 15(m/s) ở độ cao 384(m) rồi bất ngờ thả rơi con mồi. Đường quỹ đạo rơi của con mồi được cho bởi phương trình $y = 390 - 6\sqrt{(x+1)^3}$ chấm dứt ở chỗ con mồi chạm đất, trong đó y là độ cao của con mồi và x là quãng đường dịch chuyển theo phương ngang (đo theo mét). Tính độ dài đường rơi của con mồi tính từ lúc bị thả đến lúc chạm đất.**Câu 4** (2.5 điểm). Tính tích phân

(a)
$$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^2 + 2x + 5}.$$

(b)
$$\int_0^1 x \ln(x) dx.$$

Người ra đề/MSCB: Người duyệt đề:

Chữ ký:..... Chữ ký:.....