

Câu I (ID:67341). Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ (1)

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (1)
2. Biện luận theo m số nghiệm của phương trình $x^3 - 3x - m = 0$.

Câu II (ID: 67342). Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số

1. $y = \frac{x+3}{2x-1}$ trên đoạn $[1;3]$

2. $y = x \cdot \ln x$ trên đoạn $\left[\frac{1}{e^2}; e\right]$

Câu III (ID: 67343).

1. Giải phương trình
2. Giải bất phương trình $\log_3(x^2 + 2x) \leq 1$

Câu IV (ID: 67344).

1. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy là a , SAB là tam giác cân và SA vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp S.ABC
2. Cho hình vuông ABCD có diện tích a^2 . Quay hình vuông ABCD quanh cạnh AD thì đường gấp khúc ABCD tạo nên hình trụ tròn xoay. Tính diện tích xung quanh hình trụ và thể tích khối trụ đó

Câu V (ID: 67345). (Dành riêng AI). Tìm m để phương trình

$\lg(x^2 + 2mx) - \lg(x-1) = 0$ có nghiệm.

—Hết—

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu để làm bài.
Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm!*