

**Câu 1 ( ID: 76227 ) (3.0 điểm).**

Cho hàm số  $y = \frac{-2x+3}{x-1}$ .

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số đã cho.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại các giao điểm của (C) và đường thẳng  $y = x - 3$ .

**Câu 2 ( ID: 76229 ) (2.5 điểm).**

- 1) Giải phương trình  $\log_2^2 x + 3 \log_2(2x) - 1 = 0$  trên tập số thực.
- 2) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = \frac{1}{4}x^2 - x - \sqrt{4x - x^2}$ .

**Câu 3 ( ID: 76230 ) (1.5 điểm).**

Tính tích phân  $I = \int_0^1 (1 - xe^x) dx$ .

**Câu 4 ( ID: 76232 ) (1.0 điểm).**

Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A và  $SC = 2a\sqrt{5}$ .

Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm M của cạnh AB. Góc giữa đường thẳng SC và (ABC) bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp S.ABC theo a.

**Câu 5 ( ID: 76234 ) (2.0 điểm).**

Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho điểm A(1; -1; 0) và mặt phẳng (P) có phương trình  $2x - 2y + z - 1 = 0$ .

- 1) Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P).
- 2) Tìm tọa độ điểm M thuộc (P) sao cho AM vuông góc với OA và độ dài đoạn AM bằng ba lần khoảng cách từ A đến (P).

-----Hết-----

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.**