

TRƯỜNG THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG

ĐỀ THI HỌC KÌ 1

Năm học 2010 -2011

Môn: Toán lớp 11 (Ban KHTN)

Thời gian làm bài 90 phút

ĐỀ SỐ 1

Câu 1 (ID: 69188) (3 điểm): Giải phương trình:

- a) $3\cos 2x + 4\sin x + 7 = 0$
- b) $\sqrt{3}\sin x - 2\sin x \cos x + \cos x = \sin 2x$
- c) $\sin 2x \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + 1 = \cos^2 x + 2\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$

Câu 2 (ID: 69189) (1 điểm):

Có bao nhiêu cách xếp 6 cuốn sách: Toán, Lý, Hóa, Văn, Sử, Địa vào một giá sách sao cho cuốn Sử luôn đứng cạnh cuốn Địa.

Câu 3 (ID: 69190) (2 điểm)

- a) Gieo hai con xúc sắc cân đối. Gọi x, y lần lượt là số chấm trên mặt xuất hiện của mỗi con xúc sắc. Tính xác suất để $x+y$ chia hết cho 3
- b) Một lớp có 5 bạn giỏi Văn, 6 bạn giỏi Toán và 4 bạn giỏi Tiếng Anh (mỗi bạn chỉ giỏi một môn). Lấy ngẫu nhiên 3 bạn, tính xác suất (chính xác đến phần nghìn) để có ít nhất một bạn giỏi Tiếng Anh.

Câu 4 (ID: 69191) (1 điểm)

Cho tam giác nội tiếp đường tròn tâm O. Gọi I là trung điểm BC, G là trọng tâm tam giác ABC, E là điểm đối xứng với G qua I. Tìm quỹ tích E khi A di động trên(O); B;C cố định, vẽ quỹ tích đó

Câu 5 (ID: 69193) (2 điểm):

Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thang ABCD, AB là đáy lớn. Gọi N là trung điểm cạnh BC.

- a) Xác định giao tuyến giữa mặt phẳng(SAN) và mặt phẳng (SBD)
- b) Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng qua N, song song với AB và SD.

Câu 6 (ID: 69194) (1 điểm):

Cho hàm số: $y = \frac{m \cos x + 1}{\sin x + 2}$

Tìm m để Max y đạt giá trị nhỏ nhất.