

ĐỀ THI HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2008 – 2009
MÔN: TOÁN 9

Câu 1: (1đ)

Tìm nghiệm đúng của hệ phương trình

a)
$$\begin{cases} 2x - 3y = -13 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} \sqrt{3}x - \sqrt{2}y = 1 \\ \sqrt{2}x + \sqrt{3}y = 2\sqrt{6} \end{cases}$$

Câu 2: (1,5 đ)

Cho (P): $y = x^2$ và (d): $y = 2x - 1$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d).

Câu 3: (1,5 đ)

Cho phương trình $3x^2 - (2m - 1)x + 2m - 4 = 0$; m là tham số

- Giải phương trình khi $m = 0$.
- Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi m.
- Giả sử phương trình có 2 nghiệm x_1 và x_2 tìm m để $x_1^2 + x_2^2 = 5$

Câu 4: (2 đ)

Loại giấy “tabloid” (báo khổ nhỏ) có diện tích 187 inch^2 và chu vi 56 inch . Tính chiều dài và chiều rộng của tờ tabloid (theo đơn vị inch).

Câu 5(4 đ)

Cho (O;R) đường kính $AB = 2R$. C là điểm đối xứng của O qua B, trên đường thẳng vuông góc với AC tại C lấy điểm D (khác C); AD và BD cắt đường tròn lần lượt tại E và F. Chứng minh:

- Các tứ giác BCDE và ADCF nội tiếp được trong đường tròn.
- Tia EB là phân giác của góc CEF.
- Gọi G là hình chiếu của B lên CF. Chứng minh CE là tiếp tuyến của (B;BG).
- Khi $CD = 2R$, tính theo R diện tích xung quanh và thể tích của hình sinh ra khi cho $\triangle ACD$ quay một vòng quanh cạnh CD.