

ĐỀ

Câu 1. (0,5 điểm) Giải phương trình: $(2x - 3)(x + 5) = 0$.

Câu 2. (1,5 điểm)

a) Tính giá trị của biểu thức: $A = \sqrt{49} - \sqrt{25}$.

b) Cho biểu thức $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 6} - \frac{6}{\sqrt{x} + 6}$ (với $x \geq 0, x \neq 36$).

Rút gọn biểu thức B và tính giá trị của biểu thức B khi $x = 6$.

Câu 3. (1,5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{2}{3}x^2$.

a) Tìm hệ số a của x^2 .

b) Vẽ đồ thị của hàm số đã cho.

Câu 4. (1,5 điểm) Cho phương trình bậc hai $2x^2 + 3x - 2 = 0$.

a) Xác định các hệ số a, b, c của phương trình.

b) Giải phương trình đã cho.

Câu 5. (1,0 điểm) Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất của biến cố A: “Tổng số chấm xuất hiện trên hai mặt con xúc xắc bằng 5”.



Câu 6. (1,0 điểm) Để chuẩn bị khen thưởng cho học sinh cuối năm học, Trường THCS X cần mua 1400 quyển vở và 700 cây bút ở Nhà sách Y để làm phần thưởng. Nhà trường dự tính mua với giá niêm yết sẽ cần 22 triệu 400 nghìn đồng, nhưng do mua với số lượng lớn nên Nhà sách Y đã giảm giá 5% cho mỗi quyển vở và 10% cho mỗi cây bút, vì thế nhà trường chỉ cần trả 21 triệu đồng. Tính giá tiền niêm yết của mỗi quyển vở và mỗi cây bút.

Câu 7. (0,5 điểm) Một tam giác vuông có cạnh huyền dài 13 cm và diện tích bằng $30m^2$. Lập phương trình bậc hai một ẩn có hai nghiệm là độ dài hai cạnh góc vuông của tam giác đã cho.

Câu 8. (2,5 điểm) Cho đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB vuông góc với dây cung CD tại điểm I (I nằm giữa A và O). Lấy điểm E bất kỳ trên cung nhỏ BC (E khác B và C). Hai đoạn thẳng AE và CD cắt nhau tại K .

a) Chứng minh tứ giác $KEBI$ là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh: $AK.AE = AB.AI$.

c) Gọi P là giao điểm của tia BE và tia DC , Q là giao điểm của hai đường thẳng AP và BK . Chứng minh OQ là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp ΔPQE .

----- HẾT -----

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