

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN TÂN BÌNH
TRƯỜNG THCS NGÔ SĨ LIÊN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II MÔN TOÁN 9
NĂM HỌC: 2017-2018

Câu 1. Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $2x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0$

b) $4x^4 - 13x^2 + 3 = 0$

c)
$$\begin{cases} 7x = 9 - 5y \\ 3(x+1) = -2y \end{cases}$$

Câu 2. Cho hàm số (P): $y = -\frac{1}{4}x^2$ và (d): $y = x + 1$

a. Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.

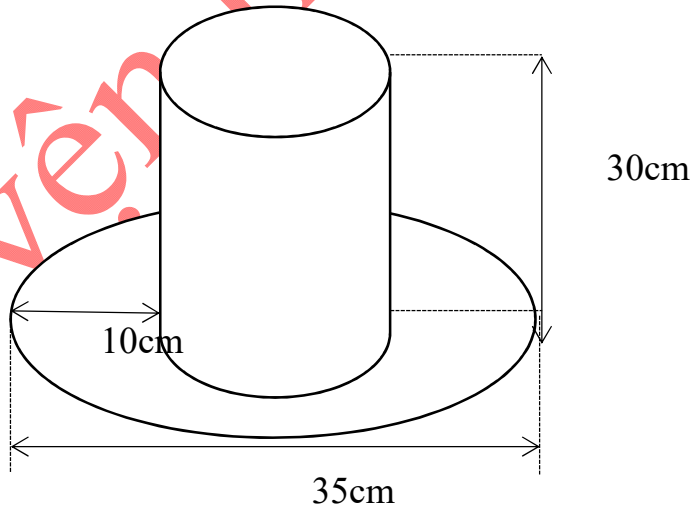
b. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

c. Viết phương trình (D) song song với (d) và cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng -2

Câu 3. Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích $168m^2$. Nếu giảm chiều dài đi 1m và tăng chiều rộng thêm 1m thì mảnh vườn trở thành hình vuông. Tính chiều dài và chiều rộng mảnh vườn ?

Câu 4. Một chiếc mũ bằng vải của 1 nhà ảo thuật có kích thước như hình vẽ.

Hãy tính tổng diện tích cần để làm cái mũ đó (biết rằng vành mũ hình tròn và ống mũ hình trụ)



Câu 5. Cho phương trình : $x^2 - (2m + 1)x + m^2 + m - 2 = 0$ (1)

a) Giải phương trình (1) khi $m = 2$.

b) Tìm m để phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2

Thỏa : $x_1(x_1 - 2x_2) + x_2(x_2 - 3x_1) = 9$

Câu 6.

Cho hai đường tròn (O_1) và (O_2) cắt nhau tại A và B. Tiếp tuyến chung ngoài (ở gần B) của 2 đường tròn tiếp xúc với (O_1) và (O_2) tại C và D. Qua A kẻ đường thẳng song song với CD lần lượt cắt (O_1) và (O_2) tại M và N. Gọi I là giao điểm của AB và CD.

a) Chứng minh: $\widehat{IBC} = \widehat{AMC}$ và $ID^2 = IA \cdot IB$

b) Các đường thẳng BC và BD lần lượt cắt đường thẳng MN tại P và Q. Các đường thẳng CM và DN cắt nhau tại E. Chứng minh : $AE \perp CD$

c) Chứng minh : $\triangle EPQ$ cân.

Luyện thi AMAX