

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 12  
**ĐỀ MINH HỌA KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2020-2021**  
**Môn: Toán 9 - ĐỀ 2**

**Bài 1 :** (2 điểm) a) Giải các phương trình sau :

$$a') 5x(x-2) - 2(x^2+1) = -9$$

$$b') x^4 - 4x^2 - 5 = 0$$

b) Một hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng, chu vi là 120 m. Tìm chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật đó.

**Bài 2 :** (1,5 điểm) Cho (P) :  $y = \frac{x^2}{4}$  và (d) :  $y = -\frac{1}{2}x + 2$

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

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

**Bài 3 :** (1,5 điểm) Cho phương trình  $2x^2 - 8x - 5 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ .

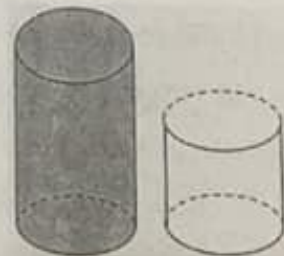
a) Tính tổng và tích hai nghiệm của phương trình trên.

b) Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức sau :

$$A = \frac{5x_1 - x_2}{x_1} - \frac{x_1 - 3x_2}{x_2}$$

**Bài 4 :** (1 điểm) Hai trường A và B có tất cả 480 thí sinh dự thi tuyển sinh 10, nhưng chỉ có 378 em được trúng tuyển. Tỷ lệ trúng tuyển vào lớp 10 của trường A và trường B lần lượt là 75% và 84%. Tính số thí sinh dự thi vào lớp 10 của mỗi trường.

**Bài 5 :** (1 điểm) Có hai lọ thủy tinh hình trụ, lọ thứ nhất phía bên trong có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20cm, đựng đầy nước. Lọ thứ hai bên trong có đường kính đáy là 40cm, chiều cao 12cm. Hỏi nếu đổ hết nước từ trong lọ thứ nhất sang lọ thứ hai nước có bị tràn ra ngoài không? Tại sao?



**Bài 6 :** (3 điểm) Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn tâm O. Hai đường cao BE, CF của  $\Delta ABC$  cắt nhau tại H.

a) Chứng minh : các tứ giác AFHE và BCEF nội tiếp được.

b) Đường thẳng EF cắt đường thẳng BC tại M, AM cắt (O) tại N.

Chứng minh : tứ giác AEFN nội tiếp.

c) Kẻ đường kính AK của (O). Chứng minh : ba điểm N, H, K thẳng hàng.