

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 12
ĐỀ MINH HỌA KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2020-2021
 Môn: Toán 9 - **ĐỀ 3**

Bài 1: (2 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x(x + 3) - 5 = 2x - 1$

b) $x^4 - 2x^2 - 15 = 0$

c)
$$\begin{cases} 2(x - 1) + 3(y + 2) = 11 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

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

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

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

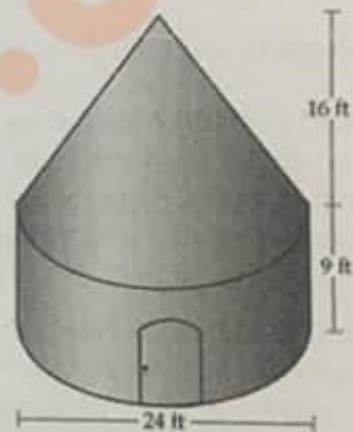
Bài 3: (1,5 điểm) Cho phương trình $3x^2 - 5x + 1 = 0$. Không giải phương trình

a) Tính tổng và tích của hai nghiệm.

b) Tính giá trị biểu thức:

$$A = \frac{x_1 - 1}{x_2} + \frac{x_2 - 1}{x_1}$$

Bài 4: (1 điểm) Nhà An trồng rau để bán và thu hoạch được một số rau xanh gồm: cải ngọt và rau muống. Trong đó 60% là cải ngọt, còn lại là rau muống. Khối lượng cải ngọt nhiều hơn khối lượng rau muống là 30kg. Giá mỗi kg cải ngọt là 15 000 đồng, giá mỗi kg rau muống là 12 000 đồng. Hỏi nhà An bán được bao nhiêu tiền từ số rau xanh thu hoạch được?



Bài 5: (1 điểm) Một ngôi nhà có hình dáng và kích thước như hình bên. Người ta muốn sơn lại bên ngoài ngôi nhà (kể cả cửa) và lợp lại phần mái nhà với chi phí (gồm vật liệu và công thợ) như sau: lợp mái giá 400 000 đồng/m², sơn giá 85 000 đồng/m². Tính tổng chi phí để sơn và lợp mái nhà. Cho $\pi = 3,14$ và $1\text{ft} = 0,3048\text{m}$

Bài 6: (3 điểm) Cho đường tròn (O). Từ A ở ngoài đường tròn vẽ tiếp tuyến AB, AC với (O) và cát tuyến ADE. Gọi H là giao điểm OA và BC

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp

b) Chứng minh $AB^2 = AD \cdot AE$

c) Tia DH cắt (O) tại F. Chứng minh HO là tia phân giác của \widehat{EHF}