

ĐỀ MINH HỌA

Bài 1. (1,5 điểm)

Cho (P): $y = \frac{x^2}{2}$ và (D): $y = x + 4$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2. (1 điểm)

Cho phương trình: $3x^2 - 4x - 2 = 0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2 .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2$

Bài 3. (0,75 điểm)

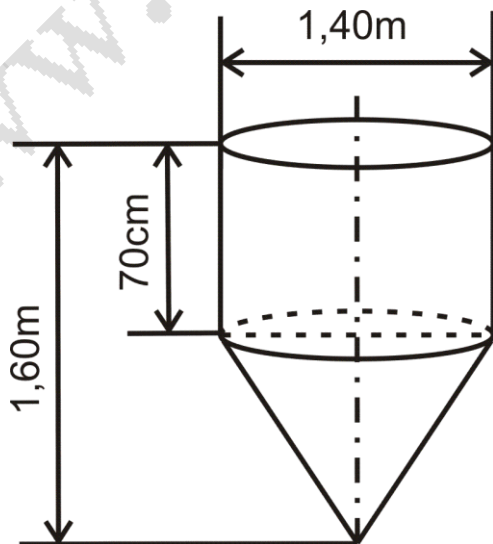
Một vật rơi ở độ cao so với mặt đất là 256m. Quãng đường chuyển động S (mét) của vật rơi phụ thuộc vào thời gian t (giây) được cho bởi công thức: $S = 4t^2$.

- Hỏi sau 6 giây, vật này cách mặt đất bao nhiêu mét ?
- Hỏi sau bao lâu vật này chạm mặt đất ?

Bài 4. (0,75 điểm)

Một dụng cụ gồm một phần có dạng hình trụ, phần còn lại có dạng hình nón. Các kích thước cho như hình bên: (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

- Tính thể tích của dụng cụ này
- Tính diện tích mặt ngoài của dụng cụ (không tính nắp đáy).



Bài 5. (1 điểm)

Tháng 11/2018 gia đình ông Hai thu nhập 15.000.000 đồng và chi tiêu 12.000.000 đồng. Tháng 12/2018 thu nhập giảm 10% mà chi tiêu lại tăng 13%. Hỏi ông Hai còn để dành tiền được không ?

Bài 6. (1 điểm)

Mẹ bạn An đưa đúng số tiền 350000 đồng theo bảng giá, nhờ bạn mua 1 bàn ủi, 1 bộ lau nhà. Hôm nay đúng đợt khuyến mãi, bàn ủi giảm 10%, bộ lau nhà giảm 20% nên bạn chỉ trả 300000 đồng. Hỏi giá tiền của bàn ủi và bộ lau nhà lúc đầu.

Bài 7. (1 điểm)

Bà nội dành dụm được một số tiền để thưởng cho các cháu của bà. Nếu bà thưởng cho mỗi cháu 140000 đồng thì bà còn dư 40000 đồng, nếu bà thưởng cho mỗi cháu 160000 đồng thì bà còn thiếu 60000 đồng. Hỏi bà nội dành dụm được bao nhiêu tiền ?

Bài 8. (3 điểm)

Cho đường tròn (O) đường kính $AB = 2R$. Gọi M là một điểm bất kỳ thuộc đường tròn (O) khác A và B. Các tiếp tuyến của (O) tại A và M cắt nhau tại E. Vẽ MP vuông góc AB (P thuộc AB), vẽ MQ vuông góc AE (Q thuộc AE).

- Chứng minh AEMQ là tứ giác nội tiếp đường tròn và APMQ là hình chữ nhật
- Gọi I là trung điểm của PQ. Chứng minh O, I, E thẳng hàng.
- Gọi K là giao điểm của EB và MP. Chứng minh tam giác EAO và tam giác MPB đồng dạng. Suy ra K là trung điểm của MP.

HẾT