PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN HÓC MÔN

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 01 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN: TOÁN - KHỐI LỚP: 9
Thời gian: 90 phút *(không kể thời gian giao đề)*

Câu 1. (2,0 điểm)

Giải các phương trình sau:

a) $12x^2 + 4x - 1 = 0$

b) $9x^4 + 5x^2 - 4 = 0$

Câu 2. (2,0 điểm)

Cho phương trình ẩn x sau: $9x^2 - 12x - 4 = 0$ (1). Không giải phương trình:

a) Chứng tỏ rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm x_1, x_2; sau đó tính $x_1 + x_2$ và x_1x_2.

b) Tính giá trị của biểu thức $A = x_1(x_1 + 3x_2) + x_2(x_2 + 2x_1)$.

Câu 3. (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = -x + 4$ có đồ thị là (d)

a) Vẽ hai đồ thị (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 4. (1,0 điểm)

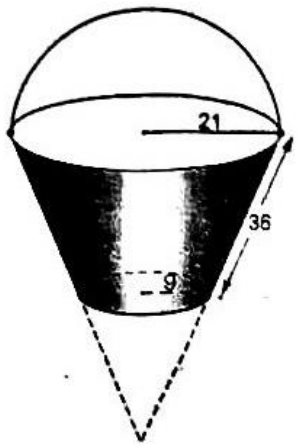
Một vật có khối lượng 124 g và thể tích 15 cm^3 là hợp kim của đồng và kẽm. Tính xem trong đó có bao nhiêu gam đồng và bao nhiêu gam kẽm, biết rằng cứ 89 g đồng thì có thể tích là 10 cm^3 và 7 g kẽm có thể tích là 1 cm^3.

Câu 5. (1,0 điểm)

Một cái xô bằng i-nốc có dạng hình nón cụt. Biết hai bán kính đáy của xô lần lượt bằng 9 cm và 21 cm, đường sinh của hình nón cụt bằng 36 cm *(hình 101)*.

a) Biết diện tích xung quanh của hình nón cụt được tính theo công thức $S_{xq} = \pi(r_1 + r_2)l$, trong đó r_1, r_2 lần lượt là bán kính của hai mặt đáy xô và l là độ dài đường sinh của hình nón cụt. Hãy tính diện tích xung quanh của cái xô bằng i-nốc trên (*kết quả làm tròn đến hàng đơn vị*).

b) Tính chiều cao h của cái xô i-nốc trên.



Hình 101

Câu 6. (2,5 điểm)

Cho ΔABC nhọn có các đường cao BE, CF cắt nhau tại H. Qua H, vẽ đường thẳng song song với FE cắt hai cạnh AB, AC lần lượt tại M, N.

a) Chứng minh: tứ giác AEHF nội tiếp.

b) Chứng minh: tứ giác BMNC nội tiếp.

c) Qua H vẽ đường thẳng $d_1 \perp$ HC, qua N vẽ đường thẳng $d_2 \perp$ EF. Chứng minh rằng giao điểm của d_1 và d_2 nằm trên đường tròn ngoại tiếp ΔAHN.

-Hết-