

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2. NĂM HỌC 2018 – 2019

MÔN: TOÁN 9

*Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian giao đề)*

Đề có 2 trang

Câu 1 (1,75 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a/ $(5x - 3)(1 + x) = 21$

b/
$$\begin{cases} 5(x + 2) = 2(y + 7) \\ 3(x + y) = 17 - x \end{cases}$$

c/ $x^4 + 3x^2 - 28 = 0$

Câu 2 (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{x^2}{2}$ có đồ thị (P) và đường thẳng (D): $y = -x + 4$

a/ Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.

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

Câu 3 (1,25 điểm)

Cho phương trình ẩn x: $x^2 - 2(m - 3)x + m^2 + 3 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Tìm giá trị của m để phương trình có hai nghiệm.

b/ Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa hệ thức: $(x_1 - x_2)^2 - 5x_1x_2 = 4$

Câu 4 (1 điểm)

Chào mừng ngày thành lập Đoàn 26 tháng 3, một trường tổ chức đi tham quan địa đạo Củ Chi cho 289 người gồm học sinh khối lớp 9 và giáo viên phụ trách, nhà trường đã thuê 9 chiếc xe gồm hai loại: loại 45 chỗ ngồi và 16 chỗ ngồi (không kể tài xế). Hỏi nhà trường cần thuê bao nhiêu xe mỗi loại? Biết rằng không có xe nào còn chỗ trống.

Câu 5 (1 điểm)

Một cửa hàng thời trang nhập về 100 áo với giá vốn 300 000 đồng/ 1 áo. Đợt một, cửa hàng bán hết 80 áo. Nhân dịp khuyến mãi, để bán hết phần còn lại, cửa hàng đã giảm giá 30% so với giá niêm yết ở đợt một. Biết rằng sau khi bán hết số áo của đợt nhập hàng này thì cửa hàng lợi 12 300 000 đồng.

a/ Tính tổng số tiền cửa hàng thu về khi bán hết 100 áo.

b/ Hỏi vào dịp khuyến mãi cửa hàng đó bán một chiếc áo giá bao nhiêu tiền?

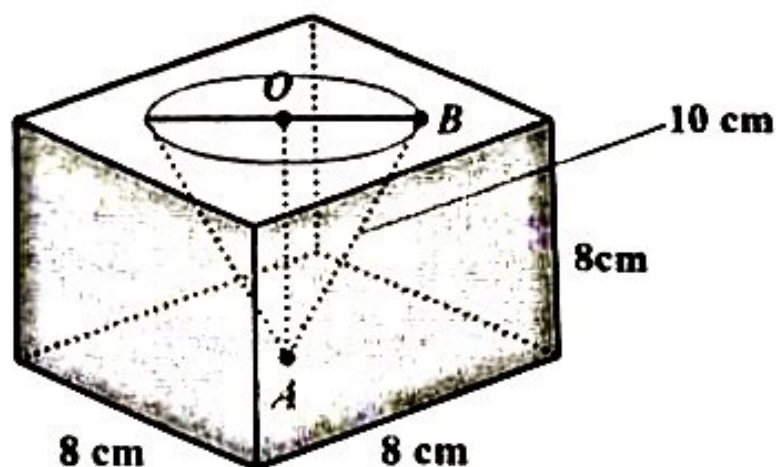
Câu 6 (1 điểm)

Một khối gỗ hình lập phương cạnh 8 cm, được khoét bởi một hình nón, đường sinh $AB = 10$ cm. và đỉnh chạm mặt đáy của khối gỗ (xem hình bên). Hãy tính bán kính đáy của hình nón và thể tích của khối gỗ còn lại. Biết

$V_{\text{lập phương}} = a^3$ (a là cạnh hình lập phương)

$V_{\text{hình nón}} = \frac{1}{3} \pi R^2 h$ ($R = OB$ là bán kính mặt đáy, $h = OA$ là chiều cao của hình nón)

$\pi = 3,14$

**Câu 7 (2,5 điểm)**

Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến AB, AC và cát tuyến AEF đến đường tròn (O) ($B, C, E, F \in (O)$), tia AF nằm giữa hai tia AO và AC, $AE < AF$). Gọi I là trung điểm EF.

a/ Chứng minh các tứ giác ABOC và AOIC nội tiếp đường tròn.

b/ Chứng minh $\triangle ABE$ và $\triangle AFB$ đồng dạng từ đó suy ra $BE \cdot CF = CE \cdot BF$

c/ Qua I kẻ đường thẳng song song với CF cắt BC tại D, tia DE cắt AO tại K. Chứng minh tứ giác KBOD nội tiếp đường tròn.

----- Hết -----