

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 3

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 3 - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2021 - 2022

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (1,5 điểm). Cho parabol (P): $y = -\frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = x - 3$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $x + -5x^2 - 10 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} - 13$.

Câu 3 (0,75 điểm). Nước giải khát thường đựng trong lon nhôm và cỡ lon phổ biến chứa được khoảng 330 ml chất lỏng, được thiết kế hình trụ với chiều cao khoảng 10,2 cm (phần chứa chất lỏng), đường kính đáy khoảng 6,42 cm.



Nhưng hiện nay các nhà sản xuất có xu hướng tạo ra những lon nhôm với kiểu dáng cao thon hơn. Tuy chi phí sản xuất những chiếc lon cao này tốn kém hơn, nhưng nó lại dễ đánh lừa thị giác và được người tiêu dùng ưa chuộng hơn.

- Một lon nước ngọt cao 13,41 cm (phần chứa chất lỏng), đường kính đáy là 5,6 cm. Hỏi lon nước ngọt cao này có thể chứa được hết lượng nước ngọt của một lon có cỡ phổ biến không? Vì sao?

Biết thể tích hình trụ: $V = \pi r^2 h$ với $\pi \approx 3,14$

- Biết chi phí sản xuất một chiếc lon tỉ lệ thuận với diện tích toàn phần của lon. Hỏi chi phí sản xuất chiếc lon cao tăng bao nhiêu phần trăm so với chi phí sản xuất chiếc lon cỡ phổ biến? (làm tròn 1 chữ số thập phân).

Biết diện tích xung quanh, diện tích toàn phần hình trụ được tính theo công thức:

$$S_{xq} = 2\pi rh \text{ và } S_{tp} = S_{xq} + 2S_{đáy}$$

Câu 4 (0,75 điểm). Hai bạn An và Bình ở cùng 1 vị trí cách TP.HCM 150 km, cùng đi trên 1 con đường về TP.HCM, An đi với vận tốc 30 km/h, Bình đi với vận tốc 45 km/h. Gọi d (km) là khoảng cách từ TP.HCM đến vị trí An, Bình sau khi đi t (giờ)

- Lập hàm số của d theo t đối với mỗi người
- Hỏi nếu 2 người xuất phát cùng 1 lúc thì vào thời điểm nào kể từ lúc xuất phát, khoảng cách giữa 2 người là 30 km.