

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 7

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 7 - 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)

HỘI ĐỒNG BỘ MÔN TOÁN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Câu 1 (1,5 điểm). Cho parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(D): y = x + 4$.

- Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm các tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Câu 2 (1,0 điểm). Cho phương trình: $4x^2 + 4x - 3 = 0$.

- Không giải phương trình, chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .
- Tính giá trị của biểu thức: $A = x_1^2 + x_2^2$.

Câu 3 (1,0 điểm). Giá bán của ấm đun nước được xác định bởi hàm số $C = \frac{11R}{8} + 50$ (trong đó: C là giá bán, đơn vị tính: nghìn đồng; R là bán kính của đáy ấm, đơn vị tính cm). Bạn Mai mua 2 cái ấm có bán kính của đáy ấm lần lượt là 24 cm và 32 cm. Khi đi mua hàng, Mai mang theo 200 000 đồng, hỏi Mai có đủ tiền để trả không?

Câu 4 (0,75 điểm).

Người ta dựng một cột cờ trên mặt đất bằng cách buộc dây từ một điểm A trên thân cột cờ đến 3 cọc B, C, D được cắm xuống đất, cách đều nhau. Độ cao AE là 1,5 m. Các khoảng cách BE, CE, DE bằng nhau và bằng 1 m. Tính chiều dài dây cần sử dụng, biết rằng để buộc các nút tại các điểm A, B, C, D người ta cần dùng tổng cộng 1,2 m dây.



Câu 5 (0,75 điểm). Để tăng thu nhập phụ giúp bố mẹ, bạn Lan nhận gia công sản phẩm thủ công. Vì thời gian trong ngày chủ yếu dành cho việc học nên Lan dự định mỗi ngày chỉ hoàn thành 50 sản phẩm. Vì khéo tay nên mỗi ngày Lan hoàn thành hơn 20% so với dự định. Hỏi bạn Lan cần thời gian bao nhiêu ngày để hoàn thành hết 1800 sản phẩm đã nhận.

Câu 6 (1,0 điểm).

Một chiếc máy bay cất cánh với vận tốc 220 km/h theo phương có góc nâng 23° so với mặt đất. Hỏi sau khi cất cánh 2 phút thì máy bay ở độ cao bao nhiêu?



Câu 7 (1,0 điểm). Đầu năm học, một trường THCS tuyển được 75 học sinh vào 2 lớp chuyên toán và chuyên văn. Nếu chuyển 15 học sinh từ lớp Toán sang lớp Văn thì số học sinh lớp Văn bằng $\frac{8}{7}$ số học sinh lớp Toán. Hãy tìm số học sinh cả lớp.

Câu 8 (3,0 điểm). Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O) kẻ tiếp tuyến MA và cát tuyến MCB tới đường tròn $(C$ nằm giữa M và B). Phân giác của góc BAC cắt BC tại D và cát tuyến tròn (O) tại N .

- Chứng minh: $MA = MD$.
- Chứng minh: $MA^2 = MC \cdot MB$.
- Chứng minh: $NB^2 = NA \cdot ND$.

-- HẾT --