

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 5

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 5 - 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 (2,0 điểm).

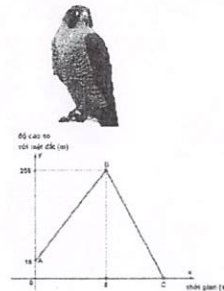
- a) Trong cùng mặt phẳng tọa độ  $Oxy$  vẽ đồ thị hai hàm số  $(P): y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng  $(D): y = 3x - 4$ .
- b) Tìm các tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(D)$  bằng phép tính.

Câu 2 (1,0 điểm). Không giải phương trình  $2x^2 + mx - 4 = 0$ . Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  rồi tìm giá trị  $m$  để  $2x_1^2 + 2x_2^2 - 5x_1x_2 = 20$ .

Câu 3 (1,0 điểm). Nhà trường dự định tổ chức đi học tập ngoại khóa cho học sinh cấp 2 gồm: Khối 6 có 64 học sinh, khối 7 có 72 học sinh, khối 8 có 64 học sinh, khối 9 có 81 học sinh và 16 giáo viên phụ trách. Nhà trường sẽ thuê 7 chiếc xe gồm hai loại: Loại 30 chỗ ngồi và loại 45 chỗ ngồi (không kể tài xế). Hỏi nhà trường phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại? (Biết rằng có một xe còn dư 3 chỗ ngồi, các xe còn lại không còn chỗ trống.)

Câu 4 (0,75 điểm).

Chim cất là loài chim lớn, có bản tính hung dữ. Đặc điểm nổi bật nhất của chúng là đôi mắt rực sáng, bộ móng vuốt và chiếc mỏ sắc như dao nhọn. Chúng có khả năng lao nhanh như tên bắn, được xếp vào nhóm các động vật nhanh nhất hành tinh.



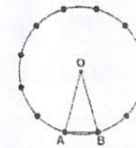
- a) Hình bên là biểu đồ biểu diễn độ cao của chim cất so với mặt đất (tính theo mét) trong thời gian  $x$  (giây). bắt đầu từ độ cao 16 m bay lên đậu trên một núi đá cao 256 m rồi lại bay xuống mặt đất. Biết hàm số biểu diễn đường bay lên (đoạn  $AB$ ) của chim cất có dạng  $y = ax + b$ . Hãy tìm hệ số  $a$  và  $b$ ?
- b) Sau bao nhiêu giây thì chim hoàn thành quãng đường bay lên rồi bay xuống biết đường bay xuống của nó (đoạn  $BC$ ) được biểu diễn bởi hàm số  $y = -40x + 256$  và giả sử khi đậu lên núi đá con chim cất không nghỉ mà tiếp tục bay xuống?

Câu 5 (3,0 điểm). Cho  $\triangle ABC$  có ba góc nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp trong đường tròn  $(O)$ . Đường cao  $BN$  và  $CM$  cắt nhau tại  $K$ . Đường thẳng đi qua  $M$  và  $N$  cắt đường tròn  $(O)$  tại  $L$  và  $Q$  ( $L$  nằm trên cung  $AB$  nhỏ).

- a) Chứng minh: Tứ giác  $BCNM$  nội tiếp và  $\widehat{ANL} = \widehat{ABC}$ .
- b) Tia  $AK$  cắt  $BC$  tại  $H$  và cắt đường tròn  $(O)$  tại  $E$ . Đường kính  $AD$  cắt  $MN$  tại  $I$ . Chứng minh:  $AB \cdot AC = AH \cdot AD$ .
- c) Chứng minh:  $AL = AQ$ .

Câu 6 (1,0 điểm).

Một khu vui chơi dự định thiết kế một cái đu quay hình tròn có 12 ghế ngồi được xếp cách đều nhau trên đường tròn có đường kính 8 m (xem hình vẽ). Tính khoảng cách giữa hai ghế ngồi cạnh nhau? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)



Câu 7 (1,0 điểm). Một công ty vận tải được điều một số xe đến xí nghiệp A để chở 90 tấn hàng. Khi đến kho chứa hàng thì 2 xe bị điều đi nơi khác nên để chở hết số hàng thì  $\frac{5}{8}$  số xe còn lại phải chở thêm 1 tấn so với dự định ban đầu của mỗi xe. Biết dự định ban đầu mỗi xe chở số hàng là như nhau. Hỏi số xe ban đầu được điều đến để chở hàng là bao nhiêu?

-- HẾT --

HỘI ĐỒNG BỘ MÔN TOÁN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH