

## PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 6

### ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10

Năm học: 2010 – 2021 (ĐỀ 1)

**Bài 1: (1,5 điểm)** Cho hàm số (P):  $y = \frac{x^2}{2}$  và hàm số (D):  $y = 3x - 4$

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

**Bài 2: (1,5 điểm)** Cho phương trình  $x^2 - (m - 1)x + 2m - 6 = 0$  (m là tham số)

- a) Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị m.
- b) Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm thỏa  $(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 = 18$

**Bài 3: (0,75 điểm)** Ông Tư dự định mua một trong hai loại xe máy như sau

Loại 1: Giá 23 triệu đồng, lượng xăng tiêu thụ là 60 km/lít.

Loại 2: Giá 26,5 triệu đồng, lượng xăng tiêu thụ là 64 km/lít

Giá trung bình mỗi lít xăng là 23 ngàn đồng. Ông tư dự định mua xe máy và mỗi năm ông đi khoảng 7.525 km.

- a) Gọi T (triệu đồng) là chi phí của xe theo thời gian t (tính theo năm). Lập hàm số của T theo t của hai loại xe trên.
- b) Với thời gian đi 10 năm thì nên chọn xe nào tiết kiệm hơn (Làm tròn đến hàng đơn vị)

**Bài 4: (0,75 điểm)** Lực F ( tính bằng đơn vị N) của gió thổi vào cánh buồm tỷ lệ với vận tốc của gió (km/h) bằng công thức  $F = k.v^2$ . Đồ thị của hàm số F đi qua điểm (5; 100).

- a) Tìm hệ số k.
- b) Cánh buồm chỉ chịu được lực tối đa là 3000N. Hỏi nếu vận tốc gió là 30 km/h thì thuyền có thể ra khơi được không?

**Bài 5: (1 điểm)** Để đảm bảo dinh dưỡng trong bữa ăn hằng ngày thì mỗi gia đình 4 thành viên cần 900 đơn vị protêin và 400 đơn vị Lipit trong thức ăn hằng ngày. Mỗi kilôgam thịt

bò chứa 800 đơn vị protêin và 200 đơn vị Lipit, còn mỗi kilôgam thịt heo chứa 600 đơn vị protêin và 400 đơn vị Lipit.

Giá thịt bò là 100 000 đồng/kg và thịt heo là 70 000 đồng/kg.

Hỏi cần mua bao nhiêu tiền thịt bò và thịt heo để đảm bảo dinh dưỡng hằng ngày cho 4 người?

**Bài 6: (0,75 điểm)** Bác Tư mua 1 con heo và 1 con bò. Sau 1 thời gian, do heo mất giá nên ông bán giá 8 triệu đồng và bị lỗ 20% nhưng may mắn ông gỡ lại thiệt hại nhờ con bò lên giá nên ông bán với giá 18 triệu đồng và lời 20%. Hỏi sau khi bán con heo và con bò ông lời hay lỗ bao nhiêu tiền ?

**Bài 7: (0,75 điểm)** Một cốc nước hình trụ cao 15cm, đường kính đáy là 6cm. Lượng nước ban đầu cao 10cm. Thả vào cốc 5 viên bi hình cầu cùng đường kính 2cm. Hỏi sau khi thả 5 viên bi mực nước cách miệng cốc bao nhiêu cm? (Làm tròn lấy 2 chữ số thập phân)

**Bài 8: (3 điểm)** Từ điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O) vẽ cát tuyến ADE không đi qua tâm O và hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn tâm (O) (Với B, C là các tiếp điểm). OA cắt BC tại H, DE cắt đoạn BH tại I. Chứng minh:

a)  $OA \perp BC$  tại H và  $AB^2 = AD \cdot AE$

b) Tứ giác DEOH nội tiếp.

c)  $AD \cdot IE = AE \cdot ID$

**HẾT.**