

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2

Bài 1. (1,5 điểm) Cho hai hàm số $y = -2x^2$ và $y = 3x - 5$ có đồ thị lần lượt là (P) và (d).

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- Tìm trên (P) các điểm có tung độ gấp đôi hoành độ.

Bài 2. (1,0 điểm)

Cho phương trình: $3x^2 + 4x - 2 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính giá trị của biểu thức:

$$A = x_1^2 - x_1 + x_2^2 - x_2$$

Bài 3. (0,75 điểm)

Một hãng hàng không quy định phạt hành lý kí gửi vượt quá quy định miễn phí (hành lý quá cước). Cứ vượt quá E kg hành lý thì khách hàng phải trả C USD theo công thức liên hệ giữa E và C là $C = \frac{4}{5}E + 20$.

- Tính số tiền phạt C cho 35kg hành lý quá cước.
- Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khoản tiền phạt tại sân bay Tân Sơn Nhất là 791 690 VNĐ. Biết tỉ giá giữa VNĐ và USD là 1 USD = 23 285 VNĐ.

Bài 4. (0,75 điểm)

Một trường THCS ở thành phố chuẩn bị xây dựng một hồ bơi cho học sinh với kích thước như sau: chiều rộng là 6m, chiều dài 12,5m, chiều sâu 2m. Sức chứa trung bình 0,5m³/người (Tính theo diện tích mặt đáy).

- Hồ bơi có sức chứa tối đa bao nhiêu người?
- Tính thể tích của hồ bơi ? Lúc này người ta bơm vào hồ 120000 lít nước. Tính khoảng cách của mực nước so với mặt hồ ? (1m³ = 1000 lít).

Bài 5. (1,0 điểm)

Lớp 9A có 40 học sinh, trong đó $\frac{2}{7}$ số nam và $\frac{1}{4}$ số nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh không bị cận thị của lớp là 11 bạn. Tính số học sinh nam và số học sinh nữ không bị cận thị .

Bài 6. (1,0 điểm)

Một cửa hàng sách cũ có một chính sách như sau: Nếu khách hàng đăng ký làm hội viên của cửa hàng sách thì mỗi năm phải đóng 50 000 đồng chi phí và chỉ phải mượn sách với giá 5000 đồng/quyển sách, còn nếu khách hàng không phải hội viên thì sẽ mượn sách với giá 10 000 đồng/quyển sách. Gọi y (đồng) là tổng số tiền mỗi khách hàng phải trả trong một năm và x là số quyển sách mà khách hàng mượn.

- Lập hàm số của y theo x đối với khách hàng là hội viên và với khách hàng không phải là hội viên.
- Nam là một hội viên của cửa hàng sách, năm ngoái Nam đã trả cho cửa hàng sách tổng cộng 170 000 đồng. Hỏi nếu Nam không phải là hội viên của cửa hàng sách thì số tiền phải trả là bao nhiêu?

Bài 7. (1,0 điểm)

Nhằm động viên, khen thưởng các em đạt danh hiệu “*Học sinh giỏi cấp thành phố*” năm học 2019-2020 trường THCS A tổ chức chuyến tham quan ngoại khóa tại một điểm du lịch với mức giá ban đầu là 375 000 đồng/người. Biết công ty du lịch giảm 10% chi phí cho mỗi giáo viên và giảm 30% chi phí cho mỗi học sinh. Số học sinh tham gia gấp 4 lần số giáo viên và tổng chi phí tham quan (sau khi giảm giá) là 12 487 500 đồng. Tính số giáo viên và số học sinh đã tham gia chuyến đi.

Bài 8. (3,0 điểm)

Cho $\triangle ABC$ có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O, R) . Ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H .

- a) Chứng minh: tứ giác $BFEC$ nội tiếp và $OA \perp EF$.
- b) Chứng minh: H là tâm đường tròn nội tiếp $\triangle DEF$.
- c) Cho $\widehat{ACB} = 45^\circ$. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp $\triangle ECD$ theo R .

-- Hết ---