

ÔN THI VÀO 10 MÔN TOÁN
TỔNG ÔN
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1. Cho đường tròn $(O; R)$, đường kính AB . Gọi M làm một điểm thuộc đường tròn sao cho $MA > MB$. Đường thẳng vuông góc với AB tại A cắt tiếp tuyến tại M của đường tròn (O) ở điểm E . Vẽ MP vuông góc với AB ($P \in AB$), MQ vuông góc với AE ($Q \in AB$).

- Chứng minh tứ giác $AEMO$ nội tiếp.
- Gọi I là trung điểm của PQ . Chứng minh tứ giác $AQMP$ là hình chữ nhật, từ đó chứng minh ba điểm O, I, E thẳng hàng.
- Gọi giao điểm của EB và MP là K .
 - Chứng minh K là trung điểm của MP .
 - Tìm vị trí của điểm M trên (O) để hình chữ nhật $APMQ$ có diện tích lớn nhất.

Câu 2. Cho ΔABC có 3 góc nhọn nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Kẻ đường cao AD và đường kính AK . Hạ BE và CF cùng vuông góc với AK .

- Chứng minh tứ giác $ABDE$ và tứ giác $ACFD$ là các tứ giác nội tiếp.
- Chứng minh $DF \parallel BK$.
- Cho BC cố định, A chuyển động trên cung lớn BC sao cho ΔABC có ba góc nhọn. Chứng minh tâm đường tròn ngoại tiếp ΔDEF là một điểm cố định.

Câu 3. Cho đường tròn $(O; R)$, điểm M cố định nằm ngoài (O) . Kẻ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (O) (A, B là tiếp điểm). Qua M kẻ cát tuyến MCD bất kì không đi qua (O) (C nằm giữa M và D). Gọi K là trung điểm của CD .

- Chứng minh 5 điểm: M, A, O, K, B cùng thuộc một đường tròn.
- Chứng minh $MC \cdot MD$ không phụ thuộc vào vị trí của cát tuyến MCD .
- Gọi E là giao điểm của tia BK với đường tròn (O) . Chứng minh AE song song với MK .
- Tìm vị trí của cát tuyến MCD để diện tích tam giác MDE đạt giá trị lớn nhất.

Thầy Trần Ngọc Hà

**ÔN THI VÀO 10 MÔN TOÁN
TỔNG ÔN**

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1. Bác Nam đến siêu thị Điện máy Xanh để mua một cái quạt máy và một máy sấy tóc với tổng số tiền phải trả theo giá niêm yết là 540 nghìn đồng. Tuy nhiên, trong tuần lễ tri ân khách hàng nên siêu thị đã giảm giá quạt máy là 15% và giảm máy sấy tóc là 12%. So với giá niêm yết của từng giá sản phẩm. Nên bác Nam được giảm giá 78 nghìn đồng khi mua cả 2 sản phẩm nói trên. Hỏi giá niêm yết (khi chưa giảm giá) của một quạt máy và một máy sấy tóc là bao nhiêu?

Câu 2. Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ có đồ thị là (P) và đường thẳng (d): $y = mx - 2m + 5$ (với m là tham số).

a) Vẽ (P).

b) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để (P) và (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt $A(x_1, y_1)$ và $B(x_2, y_2)$ sao cho $y_1 + y_2 = 4m^2 + m$.

Câu 3. Một người đi xe máy từ A đến B. Sau đó 1 giờ 15 phút một ô tô cũng xuất phát từ A để đến B với vận tốc trung bình lớn hơn vận tốc trung bình của xe máy 20km/h. Cả 2 xe đến B cùng một lúc. Tính vận tốc trung bình của mỗi xe. Biết rằng quãng đường AB dài 150 km.

Câu 4. Tìm tất cả giá trị tham số m để phương trình $x^2 - mx + 3 - m = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện: $(x_1^2 + 3)(x_2 + 1) = 12$.

Câu 5. Cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = mx + 2$ (m là tham số). Tìm tất cả giá trị của tham số m để parabol (P) và đường thẳng (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 < 1 < x_2$.

Câu 6. Cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = (2m + 1)x + 3$ (m là tham số).

Tìm tất cả giá trị của tham số m để parabol (P) và đường thẳng (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1| - |x_2| = 5$ và $x_1 < x_2$

Câu 7. Theo kế hoạch, một xưởng may phải may xong 280 bộ quần áo trong một thời gian quy định. Đến khi thực hiện, mỗi ngày xưởng đó may được nhiều hơn 5 bộ quần áo so với số bộ quần áo phải may trong một ngày theo kế hoạch. Vì thế, xưởng đó hoàn thành kế hoạch trước 1 ngày. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày xưởng phải may xong bao nhiêu bộ quần áo?

Câu 8. Cho parabol (P): $y = -x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + m - 1$ (với m là tham số).

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + 2x_1x_2 - x_2 = 0$.

Câu 9. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = \sqrt{14x^2 - 4x + 6} + |3x - 4| + 2019$

Thầy Trần Tuấn Việt