ÔN THI VÀO 10 MÔN TOÁN
CHỨNG MINH ĐI QUA ĐIỂM CỐ ĐỊNH
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 5. Cho hai đường tròn (O; R) và (O'; R') cắt nhau tại hai điểm phân biệt A và B. Từ một điểm C thay đổi trên tia đối của tia AB. Vẽ các tiếp tuyến CD; CE với đường tròn tâm O (D; E là các tiếp điểm và E nằm trong đường tròn tâm O'). Hai đường thẳng AD và AE cắt đường tròn tâm O' lần lượt tại M và N (M và N khác với điểm A). Đường thẳng DE cắt MN tại I. Chứng minh rằng:

a) MI.BE = BI.AE

b) Khi điểm C thay đổi thì đường thẳng DE luôn đi qua một điểm cố định.

Câu 6. Cho đường tròn (O;R) có dây $AB = R\sqrt{2}$, M là điểm chuyển động trên cung lớn AB sao cho tam giác MAB nhọn.Gọi H là trực tâm tam giác MAB, C,D lần lượt là giao điểm thứ 2 của AH và BH với đường tròn (O).Giải sử N là giao của BC và AD

a) Tính số đo góc AOB, góc MCD

b) Chứng minh CD là đường kính của đường tròn (O) và HN có độ dài không đổi

c) Chứng minh HN luôn đi qua điểm cố định

Câu 7. Cho đường tròn (O;R) và dây cung AB cố định, $AB = R\sqrt{2}$. Điểm P di động trên dây AB (P khác A và B). Gọi $(C;R_1)$ là đường tròn đi qua P và tiếp xúc với đường tròn (O;R) tại A , $(D;R_2)$ là đường tròn đi qua P và tiếp xúc với đường tròn (O;R) tại B. hai đường tròn $(C;R_1)$ và $(D;R_2)$ cắt nhau tại điểm thứ hai là M.

a) Trong trường hợp P không trùng với trung điểm dây AB, chứng minh OM//CD và 4 điểm C, D, O, M cùng thuộc một đường tròn

b) Chứng minh khi P di động trên dây AB thì điểm M di động trên đường tròn cố định và đường thẳng MP luôn đi qua một điểm cố định N

Thầy Trần Ngọc Hà

VINASTUDY.VN

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 phương trình $x^2 - x + m + 1 = 0$ (m là tham số). Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm phân biệt của phương trình. Tìm các giá trị của m sao cho $x_1^2 + x_1x_2 + 3x_2 = 7$.

Câu 2. Tìm m nguyên để phương trình: $x^2 - (2m+1)x + m^2 + m = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn $-2 < x_1 < x_2 < 4$.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $(d): y = mx + 5$.

a) Chứng minh đường thẳng (d) luôn đi qua điểm $A(0;5)$ với mọi giá trị của m.

b) Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng (d) cắt parabol $(P): y = x^2$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là x_1, x_2 (với $x_1 < x_2$) sao cho $|x_1| > |x_2|$.

Câu 4. Cho $x, y > 0$ và $x + y \geq 4$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = \dfrac{3x^2 + 4}{4x} + \dfrac{2 + y^3}{y^2}$

Câu 5. Hà nội 2019. Tìm GTNN của $P = \sqrt{1-x} + \sqrt{1+x} + 2\sqrt{x}$.

Câu 6. Hà Nội 2020. Cho biểu thức $P = a^4 + b^4 - ab$ với a, b là các số thực thỏa mãn $a^2 + b^2 + ab = 3$. Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của P.

Câu 7. Hà Nội 2021. Với các số thực a và b thỏa mãn $a^2 + b^2 = 2$, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = 3(a+b) + ab$.

Thầy Trần Tuấn Việt

VINASTUDY.VN