BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9
LUYỆN TẬP HÀM SỐ BẬC NHẤT VÀ ĐỒ THỊ (tiếp)
Tài liệu lớp học trực tiếp 9A0.1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 6 – 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

Câu 5. Tính tọa độ trung điểm và khoảng cách giữa hai điểm $A(x_A;y_A), B(x_B;y_B)$.

Câu 6. Cho hai đường thẳng $(d_1): y=3x+5m+2$ và $(d_2): y=7x-3m-6$.

a) Tìm tọa độ giao điểm A của $d_1;d_2$

b) Chứng minh khi m thay đổi, điểm A luôn di chuyển trên một đường thẳng cố đinh.

Câu 7. Tìm khoảng cách từ điểm $A(1;2)$ đến đường thẳng $(d): y=x-1$

Câu 8. Cho họ đường thẳng $d_m: y=2x+m-1$. Tìm m để khoảng cách từ mỗi đường thẳng (ứng với giá trị ấy của m) đến điểm $A(-1;1)$ bằng 2.

Câu 9. Cho đường thẳng $d_m: y=\frac{m^2-1}{2m}x+\frac{2m+1}{m}, m\neq 0$ và $A(1;2)$.

a) Tính khoảng cách từ A đến d_m.

b) Chứng minh họ đường thẳng d_m luôn tiếp xúc với 1 đường tròn cố định.

BTVN

Câu 12. Cho hai đường thẳng $(d_1): y=x+m+2$ và $(d_2): y=2x-3m-1$.

a) Tìm tọa độ giao điểm A của $d_1;d_2$

b) Chứng minh khi m thay đổi, điểm A luôn di chuyển trên một đường thẳng cố đinh.

Câu 13. Tìm khoảng cách từ điểm $A(2;3)$ đến đường thẳng $(d): y=2x+3$

VINASTUDY.VN

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9
TIẾP TUYẾN, TỨ GIÁC NỘI TIẾP
Tài liệu lớp học trực tiếp 9A0.1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 6 – 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

I. Lý thuyết:

Định nghĩa: *Một tứ giác có bốn đỉnh nằm trên một đường tròn được gọi là tứ giác nội tiếp đường tròn (gọi tắt là tứ giác nội tiếp)*

Định lí: *Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc đối nhau bằng* 180^o

Định lí đảo: *Nếu một tứ giác có tổng số đo hai góc đối nhau bằng* 180^o *thì tứ giác đó nội tiếp được đường tròn.*

Phương tích: Tứ giác ABCD có AC cắt BD tại M, tứ giác nội tiếp ⇔ MA.MC=MB.MD.

Tiếp tuyến: Tam giác ABC, MA.MA = MB.MC ⇔ MA là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp (ABC).

II. Bài tập vận dụng:

Câu 1. Cho ΔABC nhọn và nội tiếp đường tròn tâm O, hai đường cao BE, CF. Tia AO cắt (O) ở D, cắt EF ở I. Chứng minh tứ giác BDIF nội tiếp

Câu 2. Cho (O) đường kính AB. C là điểm trên tiếp tuyến của (O) tại A, BC cắt (O) tại H. Với mỗi điểm M thuộc AC, BM cắt (O) tại N (N khác B). Chứng minh rằng 2 góc CHM và CNM bằng nhau.

Câu 3. Cho (O) dây AB cố định không đi qua O. M là điểm chính giữa của cung nhỏ AB; C và D là các điểm phân biệt nằm giữa A và B. Các đường thẳng MC và MD cắt đường tròn tâm (O) tại E và F. Chứng minh rằng C, D, E, F nằm trên một đường tròn.

Câu 4. Cho ΔABC nhọn có các đường cao AD, BE, CF. M là điểm bất kì nằm giữa D và F. Từ M kẻ đường thẳng song song với BC cắt DE tại N. I là điểm thuộc DE sao cho $\widehat{MAI} = \widehat{BAC}$. Chứng minh rằng tứ giác AMNI nội tiếp.

Câu 5. Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp (O). Hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H. Gọi F là điểm đối xứng của H qua trung điểm M của BC. Đường thẳng FH cắt đường tròn (O) tại một điểm thứ hai là G. Chứng minh năm điểm A, D, H, E, G cùng thuộc một đường tròn.

Câu 6. Từ 1 điểm P bên ngoài đường tròn (O), kẻ các tiếp tuyến PA, PB với (O). Gọi M là trung điểm của AP và N là giao điểm của BM với (O). Gọi N' là điểm đối xứng với N qua M. Chứng minh tứ giác AN'PB nội tiếp.

Câu 7. Cho nửa đường tròn (O) đường kính $AB = 2R$ và điểm C nằm ngoài đường tròn. CA cắt nửa đường tròn ở M, CB cắt nửa đường tròn ở N. Gọi H là giao điểm của AN và BM.

a) Chứng minh $CH \perp AB$

b) Gọi I là trung điểm của CH. Chứng minh MI là tiếp tuyến của nửa đường tròn (O).

Câu 8. Cho hình thoi $ABCD$ có $\widehat{B} = 60^0$. Qua D vẽ một đường thẳng nằm ngoài hình thoi nhưng cắt các đường thẳng AB và BC tại E và F. Gọi K là giao điểm của AF và CE. Chứng minh rằng AD là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác KDF.

Câu 9. Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O). Gọi D là điểm chính giữa của cung nhỏ BC. Vẽ đường tròn (O') đi qua hai điểm A và D sao cho (O') cắt cạnh AC tại M, cắt tia AB tại N và cắt tia đối của tia BD tại P. Chứng minh rằng:

a) D là điểm chính giữa của cung MN

b) NP song song với tiếp tuyến tại B của đường tròn (O)

Câu 10. Cho đường tròn (O') tiếp xúc với hai cạnh Ox và Oy của $\widehat{xOy}$ tại A và B. Từ A kẻ tia song song với OB cắt (O') tại C. Đoạn OC cắt đường tròn (O') tại E. Hai đường thẳng AE và OB cắt nhau tại K. Chứng minh K là trung điểm của OB.

Câu 11. Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O). Vẽ phân giác trong AD của góc A $(D(O))$. Lấy điểm E thuộc cung nhỏ AC. Nối BE cắt AD và AC lần lượt tại I và K, nối DE cắt AC tại J. Chứng minh rằng:

a) $\widehat{BID} = \widehat{AJE}$

b) $AI.JK = IK.EJ$

Câu 12. Cho tứ giác $ABCD$ có $A;B;C;D$ nằm trên đường tròn (O); AB và CD cắt nhau tại M; AD và BC cắt nhau tại N.

a) Tính số đo các góc của tứ giác $ABCD$ nếu $\widehat{AMD} = 30^0; \widehat{BND} = 40^0$

b) Hai tia phân giác của góc M và góc N cắt nhau tại I. Chứng minh $IM \perp IN$

Câu 13. Cho AB là đường kính của đường tròn $(O;R)$. C là một điểm thay đổi trên đường tròn (C khác A và B), kẻ CH vuông góc với AB tại H. Gọi I là trung điểm của AC, OI cắt tiếp tuyến tại A của đường tròn $(O;R)$ tại M, MB cắt CH tại K.

a) Chứng minh 4 điểm C, H, O, I cùng thuộc một đường tròn

b) Chứng minh MC là tiếp tuyến của $(O; R)$.

c) Chứng minh K là trung điểm của CH.

d) Xác định vị trí của C để chu vi tam giác ACB đạt giá trị lớn nhất? Tìm giá trị lớn nhất đó theo R .

VINASTUDY.VN