

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9
ĐƯỜNG TRÒN (TIẾP)

Tài liệu lớp học zoom 9.1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 5 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

Câu 4. Cho (O) đường kính AB. Dây CD cắt đường kính AB tại I. Gọi M,N là hình chiếu của A, B lên CD. Chứng minh $CM = DN$.

Câu 5. Cho đường tròn (O; R) đường kính AB. Gọi M là một điểm nằm trên AB (điểm M khác O). Qua M vẽ dây CD vuông góc với AB. Lấy điểm E đối xứng với A qua M.

a) Tứ giác ACED là hình gì? Vì sao?

b) Giả sử $R = 6\text{cm}$; $MA = 4\text{cm}$. Tính CD.

c) Gọi H và K lần lượt là hình chiếu của M trên CA và CB. Chứng minh: $MH.MK = \frac{MC^3}{2R}$

Câu 6. Cho (O;25cm), dây $AB = 40\text{cm}$. Vẽ dây CD song song với AB và có khoảng cách đến AB bằng 22cm. Tính độ dài dây CD.

Câu 7. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{C} + \widehat{D} = 90^\circ$. Gọi M,N,P,Q lần lượt là trung điểm của AB,BD,DC,CA. Chứng minh 4 điểm M,N,P,Q cùng thuộc một đường tròn. Tìm tâm đường tròn đó.

Câu 8. Cho hình vuông ABCD. Gọi M là trung điểm BC,N là điểm thuộc đường chéo AC sao cho $AN = \frac{1}{4}AC$. Chứng minh 4 điểm M,N,C,D nằm trên cùng một đường tròn.

Câu 9. Cho hình thang vuông ABCD có $\widehat{A} = \widehat{B} = 90^\circ$. $BC = 2AD = 2a$, Gọi H là hình chiếu vuông góc của B lên AC; M là trung điểm của HC. Tìm tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác BDM

Câu 10. Cho hình chữ nhật ABCD, kẻ BH vuông góc với AC. Trên AC,CD ta lấy các điểm M,N sao cho $\frac{AM}{AH} = \frac{DN}{DC}$. Chứng minh 4 điểm M,B,C,N nằm trên một đường tròn.

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9
LUYỆN TẬP LIÊN HỆ PHÉP NHÂN, CHIA VÀ KHAI PHƯƠNG
Tài liệu lớp học zoom 9.1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 5 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Tìm x biết

a) $\sqrt{4x-3-4\sqrt{x-1}} = 1$

b) $\sqrt{9x-8-6\sqrt{x-1}} = 4$

Câu 2. Tìm nghiệm của các pt

a) $x + 3\sqrt{xy} = 0$ (với $x \geq 0$)

b) $x\sqrt{y} - y\sqrt{x} = 0$ c) $x - \sqrt{x} - \sqrt{xy} + \sqrt{y} = 0$

Câu 3. Tìm nghiệm của phương trình

a) $\sqrt{x-2\sqrt{x-1}} = 1 - \sqrt{x-1}$ với $x \geq 1$.

b) $\sqrt{x+3-4\sqrt{x-1}} - \sqrt{x+8+6\sqrt{x-1}} = -5$, với $x \geq 1$.

Dạng: Tìm GTNN, Chứng minh BĐT.

Câu 4.

a) Cho $a > 0$, chứng minh $9\sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}} \geq 6$.

b) Tìm GTNN của $4a + \frac{1}{a-4}$, với $a > 4$

Câu 5. Tìm GTNN của

a) $A = \sqrt{x-1} + \frac{4}{\sqrt{x-1}+1}$, với $x \geq 1$.

b) $B = \frac{x+\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+1}}$ với $x \geq 0$.

Câu 6. Tìm GTNN của

a) $A = 4\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ với $x > 1$.

b) $B = 2\sqrt{x+1} + \frac{1}{\sqrt{x+1}-2}$, với $x > 3$.

Câu 7.

a) Cho $a, b \geq 0$, chứng minh $\sqrt{\frac{a+b}{2}} \geq \frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{2}$

b) Cho $a, b > 0$. Chứng minh $\sqrt{a} + \sqrt{b} \leq \frac{a}{\sqrt{b}} + \frac{b}{\sqrt{a}}$.

BTVN:

Câu 8. Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{\frac{2x-3}{x-1}} = 2$

b) $\frac{9x-7}{\sqrt{7x+5}} = \sqrt{7x+5}$

c) $\sqrt{\frac{x-3}{2x+1}} = 2$

Câu 9. Chứng minh rằng: $\frac{x^2+2}{\sqrt{x^2+1}} \geq 2$

Câu 10. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức sau:

a) $A = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}+2}, (x \geq 0)$

b) $B = \frac{x+3\sqrt{x}+25}{\sqrt{x}+3}, (x \geq 0)$

c) $C = 4\sqrt{x} + \frac{9}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 4$.