

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9

ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp zoom 9.2 - 18h - 21h15 - Tối chủ nhật - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

ĐẠI SỐ

Câu 9. Cho biểu thức: $M = \left(\frac{1}{a-\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}-1} \right) : \frac{\sqrt{a}+1}{a-2\sqrt{a}+1}$ với $a > 0; a \neq 1$

- a) Rút gọn biểu thức.
- b) So sánh M với 1.

Câu 10. Cho biểu thức: $P = \frac{2x+2}{\sqrt{x}} + \frac{x\sqrt{x}-1}{x-\sqrt{x}} - \frac{x\sqrt{x}+1}{x+\sqrt{x}}$.

- a) Rút gọn biểu thức P .
- b) So sánh P với 5.

HÌNH HỌC

Câu 20. Cho nửa đường tròn $(O; R)$, đường kính AB . Trên nửa mặt phẳng bờ AB chứa nửa đường tròn, kẻ tiếp tuyến Bx với (O) . Điểm M di động trên tia Bx ($M \neq B$), AM cắt nửa đường tròn (O) tại điểm N ($N \neq A$). Kẻ OE vuông góc với AN tại E .

- a) Chứng minh các điểm E, O, B, M cùng thuộc đường tròn đường kính OM .
- b) Tiếp tuyến của nửa đường tròn (O) tại N cắt tia OE tại K và cắt MB tại D . Chứng minh KA là tiếp tuyến của nửa đường tròn (O) .
- c) Chứng minh rằng $KA \cdot DB$ không đổi khi điểm M di động trên tia Bx .
- d) Gọi H là giao điểm của AB và DK , kẻ $OF \perp AB$ ($F \in DK$). Chứng minh $\frac{BD}{DF} + \frac{DF}{HF} = 1$.

(Đề thi học kì 1 Toán 9 Ba Đình - 2019 - 2020)