

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 8

ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học Zoom 8M1 - 14h30 - 17h15 - Chiều chủ nhật

Họ và tên: Ngày học:

ĐẠI SỐ

Câu 4. Tất cả các điểm trên mặt phẳng đều được tô màu, mỗi điểm được tô bởi một trong ba màu xanh, đỏ, tím. Chứng minh rằng khi đó luôn tồn tại ít nhất một tam giác cân, có ba đỉnh thuộc các điểm của mặt phẳng mà 3 đỉnh đó cùng màu hoặc đôi một khác màu

(Diễn Châu – Nghệ An 2022 – 2023)

Câu 6. $n \geq 2$ và $p \in \mathbb{P} : \begin{cases} p-1:n \\ n^3-1:p \end{cases}$

CMR: $n+p$ là số chính phương.

Câu 11. $x, y, z > 0 : \frac{1}{\left(1+\frac{y}{x}\right)^2} + \frac{1}{\left(1+\frac{z}{y}\right)^2} = \frac{1}{1+\frac{z}{x}}$. CMR: $x = y = z$.

HÌNH HỌC

Câu 4. Trên cạnh $BC = 6\text{cm}$ của hình vuông $ABCD$ lấy điểm E sao cho $BE = 2\text{cm}$. Trên tia đối của tia CD lấy điểm F sao cho $CF = 3\text{cm}$. Gọi M là giao điểm của AE và BF . Chứng minh AM vuông góc với MC .

Câu 8. Cho tam giác ABC cân tại A . Điểm D nằm trong góc BAC , điểm E thuộc nửa mặt phẳng bờ AC không chứa B sao cho: $\angle ABD = \angle ACE = 90^\circ$. Gọi DE cắt BC tại I . Chứng minh: $\frac{ID}{IE} = \frac{BD}{CE}$.