

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 7

ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học Zoom 7M1 - 18h00 - 21h15 - Tối thứ 3

Họ và tên:Ngày học:

ĐẠI SỐ

Câu 13. Cho các số $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{2015}$ khác 0 thỏa mãn: $a_1 \cdot a_3 = a_2^2; a_2 \cdot a_4 = a_3^2; \dots; a_{2013} \cdot a_{2015} = a_{2014}^2$ và

$a_2 + a_3 - a_4 - a_5 + \dots + a_{2015} \neq 0$. Chứng minh rằng: $\frac{a_1}{a_{2015}} = \left(\frac{a_1 + a_2 - a_3 - a_4 + \dots + a_{2014}}{a_2 + a_3 - a_4 - a_5 + \dots + a_{2015}} \right)^{2014}$

Câu 14. Cho a, b, c là các số khác 0 thỏa mãn $\frac{ab+ac}{2} = \frac{bc+ba}{3} = \frac{ca+cb}{4}$. Chứng minh $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{15}$.

HÌNH HỌC

Câu 8. Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao BH. Trên đáy BC lấy M, vẽ $MD \perp AB, ME \perp AC, MF \perp BH$

- a) Chứng minh $ME=FD$
- b) Chứng minh $\triangle DBM = \triangle FMB$
- c) Chứng minh khi M chạy trên BC thì tổng $MD+ME$ có giá trị không đổi
- d) Trên tia đối của CA lấy K sao cho: $KC=EH$. Chứng minh rằng BC qua trung điểm của KD