

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**Bài 13.** Cho p và q là các số nguyên tố lớn hơn 5. Chứng minh rằng $p^4 + 2019q^4$ chia hết cho 20.**Bài 14.** Cho các số nguyên dương a, b, c thỏa mãn $a^3; b^5; 2 + a^2 + b^4$ đều là bội của c . Tìm c biết c là số lẻ.**Bài 17.** Chứng minh rằng với mọi số nguyên tố p thì $p^3 + \frac{p-1}{2}$ không phải là tích của hai số tự nhiên liên tiếp.**HÌNH HỌC****Câu 4.** Cho tam giác ABC . Từ điểm D trên cạnh AB vẽ đường thẳng song song với BC , cắt AC tại E .a) Chứng minh $\frac{BD}{CE} = \frac{AB}{AC}$.b) Trên tia đối tia CA , lấy điểm F sao cho $CF = BD$. Đoạn DF cắt BC tại M . Chứng minh $\frac{MF}{MD} = \frac{AB}{AC}$.**Câu 5.** Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH , điểm D nằm giữa H và C . Kẻ DE vuông góc với BC (E thuộc AC), kẻ DK vuông góc với AC (K thuộc AC). Chứng minh rằng BE song song với HK .**Câu 9.** Cho tam giác ABC , $AB = 4$, $AC = 4,5$. Trên AB và AC lấy theo thứ tự các điểm M, N sao cho $AM = AN = 3$. Gọi O là giao điểm của BN và CM . Chứng minh rằng $\frac{OB}{ON} + \frac{OC}{OM} = 3$.