

**BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI VÀ THI CHUYÊN  
ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Tài liệu lớp học Zoom 8M1 - 18h00 - 21h15 - Tối thứ 3**

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**ĐẠI SỐ**

**Câu 11.** Tìm số nguyên tố  $p$  để  $p + 4, p + 6, p + 8, p + 12, p + 14$  là số nguyên tố.

**Câu 12.** Chứng minh rằng số sau là số chính phương:  $\underbrace{11\dots1}_{2n} + \underbrace{44\dots4}_n + 1$  là số chính phương với mọi  $n$ ,

(biết:  $x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)^2$ ).

**HÌNH HỌC**

**Câu 9.** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ , đường cao  $AH$ . Trên  $AC$  lấy  $E: AE = AH$ . Trên  $BC$  lấy  $F: BF = BA$ . Chứng minh rằng  $AF$  là phân giác  $\widehat{EAH}$  và  $HF = EF$ . So sánh  $HF$  và  $FC$ .

**Câu 11.** Cho  $\Delta ABC$ ,  $\widehat{B} = 120^\circ$ . Phân giác  $BD, CE$ . Đường thẳng chứa tia phân giác ngoài tại đỉnh  $A$  của  $\Delta ABC$  cắt  $BC$  tại  $F$ . Chứng minh

a)  $\widehat{ADF} = \widehat{BDF}$

b)  $D, E, F$  thẳng hàng