

**BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 6**

**ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Tài liệu lớp học Zoom 6 HSG - 18h00 - 21h15 - Tối thứ 2**

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Ca 1**

**Câu 13.**  $A = \frac{1}{21} + \frac{1}{22} + \frac{1}{23} + \dots + \frac{1}{80}$ . Chứng minh  $1 < A < 2$

**Câu 14.** Chứng minh  $B = \frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \dots + \frac{1}{149} + \frac{1}{150} > \frac{1}{3}$

**Câu 17. c)** Chứng minh  $B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2^{2021}-1} < 2021$

**Ca 2**

**Câu 3.** Chứng minh rằng với  $n \in \mathbb{N}^*$  ta có đẳng thức:  $1.2 + 2.5 + 3.8 + \dots + n(3n-1) = n^2(n+1)$ .

**Câu 7.** Chứng minh rằng với  $n \in \mathbb{N}^*$  ta có đẳng thức:  $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ .

**Câu 11.** Chứng minh rằng:  $2^{2n+1} + 1$  chia hết cho 3 với mọi  $n \in \mathbb{N}^*$ .

**Câu 14.** Chứng minh rằng:  $16^n - 15n - 1$  chia hết cho 225 với mọi  $n \in \mathbb{N}^*$ .