

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**

Tài liệu lớp học 6 lên 7 số học nâng cao – 9h – 10h30 – Thứ 2 – Thứ 4 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

1. Các con chụp ảnh vở ghi buổi học hôm nay.

2. Các con làm các bài tập sau:

**Câu 8.** Tìm n nguyên để các biểu thức sau là số nguyên:

a)  $\frac{75}{3n+1}$

HD:

Để  $\frac{75}{3n+1}$  là số nguyên thì  $(3n+1) \in U(75) = \{\pm 1; \pm 3; \pm 5; \pm 15; \pm 25; \pm 75\}$

Lập bảng

$3n+1$	-75	75	-25	25	-15	15	-5	5	-3	3	-1	1
n	$-\frac{76}{3}$	$\frac{74}{3}$	$-\frac{26}{3}$	8	$-\frac{16}{3}$	$\frac{14}{3}$	-2	$\frac{4}{3}$	$-\frac{4}{3}$	$\frac{2}{3}$	$-\frac{2}{3}$	0

Vậy với  $n \in \{-2; 0; 8\}$  thì  $\frac{75}{3n+1}$  nguyên.

**Đề thêm.** Rút gọn:  $S = \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{100}}$

HD:

$$S = \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{100}}$$

$$3S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{3^{99}}$$

$$3S - S = \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{3^{99}}\right) - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{100}}\right)$$

$$2S = 1 - \frac{1}{3^{100}}$$

$$S = \frac{3^{100} - 1}{2 \cdot 3^{100}}$$