

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 6
HƯỚNG DẪN ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
 Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 13. Chứng minh rằng $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{102} + 3^{103} : 40$

(Án Thi - Hưng Yên - 2020)

HD:

$$A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{102} + 3^{103} : 40$$

$$A = (1 + 3 + 3^2 + 3^3) + 3^4(1 + 3 + 3^2 + 3^3) + 3^8(1 + 3 + 3^2 + 3^3) + \dots + 3^{100}(1 + 3 + 3^2 + 3^3)$$

Tổng của 4 số hạng trong ngoặc bằng 40 nên A chia hết cho 40.

Câu 19. Tìm các số nguyên x, y sao cho $3xy - 2x + 5y = 29$

HD:

$$3xy - 2x + 5y = 29$$

$$\Leftrightarrow x(3y - 2) + 5y = 29$$

$$\Leftrightarrow 3x(3y - 2) + 15y - 10 = 29 \cdot 3 - 10$$

$$\Leftrightarrow 3x(3y - 2) + 5(3y - 2) = 77$$

$$\Leftrightarrow (3x + 5)(3y - 2) = 77$$

$$\Rightarrow 3x + 5 \in U(77) = \{\pm 1; \pm 7; \pm 11; \pm 77\}$$

Ta có bảng sau:

3x+5	-77	-11	-7	-1	1	7	11	77
x	$-\frac{82}{3}$	$-\frac{16}{3}$	-4	-2	$-\frac{4}{3}$	$\frac{2}{3}$	2	24
	(loại)	(loại)			(loại)	(loại)		
3y - 2	-1	-7	-11	-77	77	11	7	1
y			-3	-25			3	1

Vậy các giá trị nguyên (x,y) thoả mãn là (-4;-3), (-2;-25), (2;3), (24;1)