

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6**

**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Tài liệu lớp học Zoom 6NTC2 - 18h - 21h15 - Tối thứ 6 - 23/26 Nguyễn Hồng**

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**CA 1**

**Câu 3.** Phân tích các số sau thành tích các số nguyên tố

- a)  $4^2.6^3.12$                       b)  $9^2.15^2$                       c)  $100.20^3$                       d)  $25.6^5.8^2.27^3$

HD:

a)  $4^2.6^3.12 = (2^2)^2 \cdot (2.3)^3 \cdot 3.4 = 2^4.2^3.3^3.3.2^2 = 2^9.3^4$

b)  $9^2.15^2 = (3^2)^2 \cdot (3.5)^2 = 3^4.3^2.5^2 = 3^6.5^2$

c)  $100.20^3 = 10^2.5^3.4^3 = 2^2.5^2.5^3.2^6 = 2^8.5^5$

d)  $25.6^5.8^2.27^3 = 5^2 \cdot (2.3)^5 \cdot (2^3)^2 \cdot (3^3)^3 = 5^2.2^5.3^5.2^6.3^9 = 2^{11}.3^{14}.5^2$

**Câu 5.** Khối lớp 6 có 70 học sinh. Thầy Long muốn chia lớp thành các nhóm để thực hiện các dự án học tập nhỏ. Biết rằng các nhóm đều có số người lẻ, bằng nhau, là số nguyên tố. Hỏi mỗi nhóm có thể có bao nhiêu người.

HD:

Số người trong 1 nhóm, là số nguyên tố lẻ và là ước của 70:

$70 = 10.7 = 2.5.7$  có 2 ước nguyên tố lẻ, thỏa mãn là 5;7.

Vậy thầy Long có 2 cách chia, mỗi nhóm có thể có 5 người hoặc 7 người.

**Câu 13.** Tổng sau là số nguyên tố hay hợp số ?

- a)  $A = 5.7.10.13 + 17.19.23.119$                       b)  $B = 4n(n+1)(n+2) + 15$

HD:

a)  $119 = 7.17$  chia hết cho 7 nên A chia hết cho 7, mà  $A > 7$  nên A là hợp số.

b) Tích 3 số tự nhiên liên tiếp chia hết cho 3 nên  $B = 4n(n+1)(n+2) + 15; B > 3 \Rightarrow B$  là hợp số.

**CA 2**

**Câu 1:** Rút gọn:  $M = 2^1 - 2^4 + 2^7 - 2^{10} + 2^{13} - 2^{16} + \dots - 2^{64} + 2^{67}$

HD:

$M = 2^1 - 2^4 + 2^7 - 2^{10} + 2^{13} - 2^{16} + \dots - 2^{64} + 2^{67}$

$2^3 M = 2^4 - 2^7 + 2^{10} - 2^{13} + 2^{16} - 2^{19} + \dots - 2^{67} + 2^{70}$

$$8M + M = (2^4 - 2^7 + 2^{10} - 2^{13} + 2^{16} - 2^{19} + \dots - 2^{67} + 2^{70}) + (2^1 - 2^4 + 2^7 - 2^{10} + 2^{13} - 2^{16} + \dots - 2^{64} + 2^{67})$$

$$9M = 2^{70} + 2^1$$

$$M = \frac{2^{70} + 2}{9}$$

**Câu 2:** Tìm  $n \in \mathbb{N}$  để:

a)  $A = 9n + 25 : (3n + 1)$

b)  $B = 15n + 50 : (5n + 2)$

HD:

a)  $A = 9n + 25 : (3n + 1)$

$$A = [3(3n + 1) + 22] : (3n + 1)$$

Mà  $3(3n + 1) : (3n + 1)$  nên  $22 : (3n + 1)$

Suy ra  $(3n + 1) \in U(22) = \{1; 2; 11; 22\}$

Lập bảng

$3n + 1$	1	2	11	22
$n$	0			7

Vậy  $n \in \{0; 7\}$ .

b)  $B = 15n + 50 : (5n + 2)$

$$B = [3(5n + 2) + 44] : (5n + 2)$$

Mà  $3(5n + 2) : (5n + 2)$  nên  $44 : (5n + 2)$

Suy ra  $(5n + 2) \in U(44) = \{1; 2; 4; 11; 22; 44\}$

Lập bảng

$5n + 2$	1	2	4	11	22	44
$n$		0			4	

Vậy  $n \in \{0; 4\}$ .