

NÂNG CAO PHÁT TRIỂN & BỒI DƯỠNG HSG THEO CHUYÊN ĐỀ

MÔN TOÁN LỚP 6

CHUYÊN ĐỀ 3: LŨY THỪA TRONG SỐ TỰ NHIÊN

CÁC DẠNG BÀI TẬP CƠ BẢN VÀ NÂNG CAO

- DẠNG 1: TÍNH GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC

- a. $4^{10} \cdot 8^{15}$
b. $4^{15} \cdot 5^{30}$
c. $\frac{2^{10} \cdot 13 + 2^{10} \cdot 65}{2^8 \cdot 104}$
d. $(1 + 2 + 3 + \dots + 100) \cdot (1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2) \cdot (65 \cdot 111 - 13 \cdot 15 \cdot 37)$
e. $19991999 \cdot 1998 - 19981998 \cdot 1999$
f. $\frac{101 + 100 + 99 + 98 + \dots + 3 + 2 + 1}{101 - 100 + 99 - 98 + \dots + 3 - 2 + 1}$
g. 6^{3^1}
h. 3^{2^3}
i. $\frac{11 \cdot 3^{22} \cdot 3^7 - 9^{15}}{(2 \cdot 3^{14})^2}$
j. $9! - 8! - 7! \cdot 8^2$
k. $27^{16} : 9^{10}$

- DẠNG 2: TÌM CHỮ SỐ TẬN CÙNG

Bài 1: Tìm chữ số tận cùng của các số sau:

1. 74^{30}
2. 49^{31}
3. 87^{32}
4. 58^{33}
5. 23^{35}
6. 2^{101}
7. 3^{19}
8. $2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{20}$.

Bài 2: Tìm hai chữ số tận cùng của các số sau:

- a. 51^{51}
- b. 99^{99}
- c. 6^{666}

- **DẠNG 3: SO SÁNH LŨY THỪA VỚI LŨY THỪA**

- a) 27^{11} và 81^8
- b) 625^5 và 125^7
- c) 5^{36} và 11^{24}
- d) 3^{2n} và 2^{3n}
- e) 5^{23} và 6.5^{22}
- f) 199^{20} và 2003^{15}
- g) 3^{99} và 11^{21}

- **DẠNG 4: TÌM GIÁ TRỊ CỦA SỐ TỰ NHIÊN**

Bài 1: Tìm $x \in N$ biết:

1. $(x - 47) - 115 = 0$
2. $2^x - 15 = 17$
3. $(7x - 11)^3 = 2^5 \cdot 5^2 + 200$
4. $x^{10} = 1^x$
5. $x^{10} = x$
6. $(2x - 15)^5 = (2x - 15)^3$
7. $2 \cdot 3^x = 10 \cdot 3^{12} + 8 \cdot 27^4$