

## ÔN TẬP LŨY THỪA (BUỔI 2)

Họ tên: ..... Lớp: 6B1/6B2/ ..... Ngày: .... / ... / 20....

### I. Kiến thức cần nhớ

#### 1. Công thức cần nhớ:

+ Nhân hai lũy thừa cùng cơ số:  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}; (a \neq 0)$

+ Chia hai lũy thừa cùng cơ số:  $a^m : a^n = a^{m-n}; (a \neq 0; m \geq n)$

+ Lũy thừa của một lũy thừa:  $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$

+ Lũy thừa của một tích:  $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$

+ Lũy thừa của một thương:  $(a : b)^n = a^n : b^n$

Lưu ý:  $a^1 = a; a^0 = 1; (a \neq 0)$

#### 2. So sánh hai lũy thừa

a) So sánh hai lũy thừa cùng cơ số: Nếu  $m > n$  thì  $a^m > a^n$  ;( $a > 1$ )

Ví dụ 1:  $5^7$  và  $5^4$  ;  $2^{10}$  và  $4^7$

b) So sánh hai lũy thừa cùng số mũ: Nếu  $a > b$  thì  $a^n > b^n$  ;( $n > 0$ )

Ví dụ 2:  $8^7$  và  $5^7$  ;  $3^{20}$  và  $7^{10}$  ;

Lưu ý: Ngoài ra, có thể tính giá trị cụ thể rồi so sánh kết quả,

và sử dụng tính chất bắc cầu:  $a < b; b < c \Rightarrow a < c$

### II. Bài tập về nhà

Bài 3.1. Tính giá trị của các lũy thừa: a)  $4^4$  b)  $7^3$  c)  $3^5$  d)  $10^4$

Bài 3.2. Viết kết quả mỗi phép tính sau dưới dạng 1 lũy thừa:

a)  $7^2 \cdot 7^4 \cdot 7^3$  b)  $8 \cdot 2^6$  c)  $5^7 \cdot 25^3$  d)  $6^4 \cdot 216 \cdot 36^5$

e)  $3^{10} : 3^7$  g)  $7^{12} : 343 : 49^3$  h)  $100^6 : 10^2$  i)  $64^3 : 16^2$

**Bài 3.3.** Tìm số tự nhiên  $n$  biết:

a)  $3^n = 27$

b)  $7^{2n-1} = 343$

c)  $5^n \cdot 5^3 = 625$

d)  $5^6 : 5^n = 625$

e\*)  $9^n \cdot 3^n = 729$

g\*)  $2^n + 2^{n+4} = 272$

**Bài 3.4.** Tìm số tự nhiên  $x$  biết:

a)  $x^3 = 64$

b)  $2x^3 - 3 = 247$

c)  $(x+1)^2 = 49$

d)  $(2x-1)^3 = 343$

g\*)  $x^3 = x^7$

**Bài 3.5.** So sánh hai lũy thừa bằng cách đưa về cùng cơ số.

a)  $27^{11}$  và  $81^3$

b)  $625^5$  và  $125^7$

c)  $27^4$  và  $9^5$

d)  $36^{13}$  và  $216^7$

e)  $7^{33}$  và  $49 \cdot 7^{19}$

**Bài 3.6.** So sánh hai lũy thừa bằng cách đưa về cùng số mũ.

a)  $3^{20}$  và  $16^5$

b)  $5^{20}$  và  $2^{30}$

c)  $3^{50}$  và  $7^{20}$

d)  $2^{500}$  và  $3^{625}$

e)  $2^{55}$  và  $5^{33}$

**Bài 3.7.** So sánh hai lũy thừa bằng cách tính giá trị cụ thể.

a)  $18^2$  và  $10^3$

b)  $3^2 + 4^2$  và  $(3+4)^2$

c)  $13^2 - 9^2$  và  $(13-9)^2$

**Bài 3.8.** So sánh:

a)  $6^{25}$  và  $5 \cdot 6^{24}$

b)  $7 \cdot 2^{16}$  và  $2^{19}$

c)  $21^{15}$  và  $27^5 \cdot 49^8$

**Bài 3.9.** Rút gọn các biểu thức sau:

a)  $A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{100}$

b)  $B = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{100}$

**Bài 3.10.** Cho  $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{10}$ . Tìm  $n$  biết:  $2A + 1 = 3^n$

**Bài 3.11\*.** So sánh hai lũy thừa bằng cách sử dụng tính chất bắc cầu:

a)  $92^{18}$  và  $91^{17}$

b)  $5^{300}$  và  $3^{453}$

c)  $2^{225}$  và  $3^{180}$

---Hết---