

TRƯỜNG THCS PHAN CÔNG HỒN
TỔ TOÁN

MÔN SỐ VÀ ĐẠI SỐ KHỐI 6

(Từ ngày 18/09/2023 đến ngày 24/09/2023)

TIẾT 9: CÁC PHÉP TÍNH TRÊN TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN

1. Tính một cách hợp lý:

a) $2021 + 2022 + 2023 + 2024 + 2025 + 2026 + 2027 + 2028 + 2029$

b) $30.40.50.60$

Giải:

1.a) $2021 + 2022 + 2023 + 2024 + 2025 + 2026 + 2027 + 2028 + 2029$

$$= (2021+2029) + (2022+2028) + (2023+2027) + (2024+2026) + 2025$$

$$= 2050 + 2050 + 2050 + 2050 + 2025$$

$$= 2050.4 + 2025$$

$$= 8200 + 2025$$

$$= 10225$$

b) $30.40.50.60$

$$= (40.50).(30.60)$$

$$= 2000.1800$$

$$= 3\,600\,000$$

Bài tập 3 /sgk:

Một chiếc đồng hồ đánh chuông theo giờ. Đúng 8 giờ, nó đánh 8 tiếng "boong"; đúng 9 giờ, nó đánh 9 tiếng "boong",... Từ lúc đúng 8 giờ đến lúc đúng 12 giờ trưa cùng ngày, nó đánh bao nhiêu tiếng "boong"?

Giải:

Ta có :

$$8+9+10+11+12 = (8+12) + (9+11) + 10 = 50$$

Từ lúc đúng 8 giờ đến lúc đúng 12 giờ trưa cùng ngày, chiếc đồng hồ đánh 50 tiếng "boong"

TIẾT 10, 11, 12: CÁC PHÉP TÍNH TRÊN TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN

Bài 4 Lũy thừa với số mũ tự nhiên

A - KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Lũy thừa:

Ta đã biết cách viết gọn tổng của nhiều số hạng bằng nhau thành phép nhân, chẳng hạn:

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 4 \cdot 5.$$

Đối với tích của nhiều thừa số bằng nhau, chẳng hạn, $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$, ta có thể viết gọn thành 4^5 . Ta gọi 4^5 là một lũy thừa.



Lũy thừa bậc n của a , kí hiệu a^n , là tích của n thừa số a .

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ thừa số } a} \quad (n \neq 0)$$

Ta đọc a^n là “ a mũ n ” hoặc “ a lũy thừa n ” hoặc “lũy thừa bậc n của a ”.

Số a được gọi là *cơ số*, n được gọi là *số mũ*.

Phép nhân nhiều thừa số bằng nhau gọi là *phép nâng lên lũy thừa*.

Đặc biệt, a^2 còn được đọc là a bình phương hay bình phương của a và a^3 còn được đọc là a lập phương hay lập phương của a .

Quy ước: $a^1 = a$.

Ví dụ 1: Với 10^4 thì 10 là cơ số, còn 4 là số mũ. 10^4 đọc là: “mười mũ bốn” hoặc “mười lũy thừa bốn” hoặc “lũy thừa bậc bốn của mười”.

$$10^4 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10\,000.$$

Thực hành 1

a. Viết các tích sau dưới dạng lũy thừa:

$$3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3 = 27$$

$$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = \dots = \dots$$

b. Phát biểu hoàn thiện các câu sau:

3^2 còn gọi là 3 **mũ 2** hay **lũy thừa bậc 2** của 3

5^3 còn gọi là 5 **.....** hay **.....** của 5

c. Hãy đọc các lũy thừa sau và chỉ rõ cơ số, số mũ:

- 3^{10} đọc là 3 mũ 10 (hoặc 3 lũy thừa 10 hoặc lũy thừa bậc 10 của 3)
 3^{10} thì 3 là cơ số, 10 là số mũ.
- 10^5 đọc là (hoặc..... hoặc.....)
 10^5 thì ... là cơ số, ... là số mũ.

2. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số:



Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ.

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

Ví dụ 2: $5^2 \cdot 5^3 = 5^{2+3} = 5^5$.

Thực hành 2

Viết các tích sau dưới dạng một lũy thừa:

$$3^3 \cdot 3^4 = 3^7$$

$$10^4 \cdot 10^3 = \dots\dots$$

$$x^2 \cdot x^5 = \dots\dots$$

3. Chia hai lũy thừa cùng cơ số



Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và trừ các số mũ.

$$a^m : a^n = a^{m-n} (a \neq 0; m \geq n)$$

Quy ước: $a^0 = 1$.

Ví dụ 3: $5^9 : 5^3 = 5^6$

$$2^4 : 2^4 = 2^0 = 1$$

Thực hành 3

Viết kết quả mỗi phép tính sau dưới dạng một lũy thừa:

$$2^7 : 2^3 = 2^4 = 16$$

$$11^7 : 11^7 = \dots\dots = \dots\dots$$

$$3^2 \cdot 3^4 : 3^3 = 3^{2+4-3} = 3^3 = 27$$

B - BÀI TẬP Củng Cố

Bài 1. Viết gọn các tích sau bằng cách dùng lũy thừa:

1/ $7 \cdot 7$

2/ $3 \cdot 3 \cdot 3$

3/ $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$

4/ $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$

Bài 2. (Bài 1- sgk Chân trời sáng tạo trang 18) Ghép mỗi phép tính ở cột A với lũy thừa tương ứng ở cột B

Cột A	Cột B
$3^7 \cdot 3^3$	5^{17}
$5^9 : 5^7$	2^3
$2^{11} : 2^8$	3^{10}
$5^{12} \cdot 5^5$	5^2

Bài 3. Rút gọn thành một lũy thừa:

1/ $2^5 \cdot 2^7$

2/ $3 \cdot 3^5$

3/ $5^4 : 5^4$

4/ $5^{12} : 5^{12}$

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 1: Tính giá trị của các lũy thừa sau:

1) $2^2, 2^3, 2^4, 2^5, 2^6, 2^7, 2^8, 2^9, 2^{10}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) $3^2, 3^3, 3^4, 3^5, 4^2, 4^3, 4^4, 5^2, 5^3$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2: Viết dưới dạng một lũy thừa

1) $3^2 \cdot 3^3$

2) $5^2 \cdot 5 \cdot 5^7$

3) $4 \cdot 2^3$

.....

.....

.....

4) $6^{12} : 6^3$

5) $4^2 \cdot 4^7 : 4^3$

6) $9 \cdot 3^3 : 3^2$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3: Tìm x, biết:

1) $2^x = 8$

2) $3^x = 27$

3) $4^{x-1} = 16$

.....

.....

.....

.....

.....

4) $x^2 = 25$

5) $x^3 = 8$

6) $x^4 = 81$

.....

.....

.....

.....

.....