

CHUYÊN ĐỀ 3:**ƯỚC VÀ BỘI. SỐ NGUYÊN TỐ, HỢP SỐ.
PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ.
ÔN HÈ MÔN: TOÁN - LỚP 6****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Dạng 4. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố****A. Lý thuyết**

* Cách 1: Phân tích bằng sơ đồ cây:

Bước 1: Phân tích số n thành tích của hai số bất kì khác 1 và chính nó.

Bước 2: Tiếp tục phân tích ước thứ nhất và ước thứ hai thành tích của hai số bất kì khác 1 và chính nó.

Bước 3: Cứ như vậy đến khi nào xuất hiện số nguyên tố thì dừng lại.

Bước 4: Số n bằng tích của các số cuối cùng của mỗi nhánh.

* Cách 2: Phân tích bằng sơ đồ cột:

Chia số n cho một số nguyên tố (xét từ nhỏ đến lớn), rồi chia thương tìm được cho một số nguyên tố (cũng xét từ nhỏ đến lớn), cứ tiếp tục như vậy cho đến khi thương bằng 1.

B. Bài tập**Bài 1:**

Phân tích các số 315, 150, 213 ra thừa số nguyên tố.

Bài 2:

Có bao nhiêu số tự nhiên là ước của 312.

Hướng dẫn giải chi tiết**Bài 1:**

Phân tích các số 315, 150, 213 ra thừa số nguyên tố.

Phương pháp

* Cách 1: Phân tích bằng sơ đồ cây:

Bước 1: Phân tích số n thành tích của hai số bất kì khác 1 và chính nó.

Bước 2: Tiếp tục phân tích ước thứ nhất và ước thứ hai thành tích của hai số bất kì khác 1 và chính nó.

Bước 3: Cứ như vậy đến khi nào xuất hiện số nguyên tố thì dừng lại.

Bước 4: Số n bằng tích của các số cuối cùng của mỗi nhánh.

* Cách 2: Phân tích bằng sơ đồ cột:

Chia số n cho một số nguyên tố (xét từ nhỏ đến lớn), rồi chia thương tìm được cho một số nguyên tố (cũng xét từ nhỏ đến lớn), cứ tiếp tục như vậy cho đến khi thương bằng 1.

Lời giải

315	3	150	2	213	3
105	3	75	3	71	71
35	5	25	5	1	
7	7	5	5		
1		1			

Vậy:

$$315 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7;$$

$$150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2;$$

$$213 = 3 \cdot 71.$$

Bài 2:

Có bao nhiêu số tự nhiên là ước của 312.

Phương pháp

Bước 1: Phân tích số 312 ra thừa số nguyên tố.

Bước 2: Nếu $a = p^k \cdot q^j \cdot \dots \cdot r^l$ thì a có số ước (là số tự nhiên) là: $(k+1) \cdot (j+1) \cdot \dots \cdot (l+1)$

Lời giải

312	2
156	2
78	2
39	3
13	13
1	

Ta được: $312 = 2^3 \cdot 3 \cdot 13$.

Vậy số ước (là số tự nhiên) của 312 là: $(3+1) \cdot (1+1) \cdot (1+1) = 16$.