

Bài 10 Số nguyên tố. Hợp số. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố

Từ khoá: Số nguyên tố; Hợp số; Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.



Những số tự nhiên nào lớn hơn 1 và có ít ước nhất?



1. SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ



- Tìm tất cả các ước của các số từ 1 đến 10.
- Sắp xếp các số từ 1 đến 10 thành ba nhóm:
 - Nhóm 1 bao gồm các số chỉ có một ước.
 - Nhóm 2 bao gồm các số chỉ có hai ước khác nhau.
 - Nhóm 3 bao gồm các số có nhiều hơn hai ước khác nhau.

 Nhóm 1:.....

 Nhóm 2:.....

 Nhóm 3:.....

Kết Luận:

 Các số của nhóm 2 là các số nguyên tố

 Các số của nhóm 3 là các hợp số



- Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.
- Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1 có nhiều hơn hai ước.



Ví dụ 1: Số 17 là số nguyên tố, số 18 là hợp số.

Chú ý: Số 0 và số 1 không là số nguyên tố và cũng không là hợp số.

2. PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

a) Thế nào là phân tích một số ra thừa số nguyên tố



Phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố là viết số đó dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố.



Ví dụ 2: – Số 7 là số nguyên tố và dạng phân tích ra thừa số nguyên tố của nó là 7.

– Số 12 là hợp số và 12 được phân tích ra thừa số nguyên tố là:

$$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \text{ (hoặc viết gọn là } 12 = 2^2 \cdot 3 \text{)}.$$

Chú ý:

- Mọi số tự nhiên lớn hơn 1 đều phân tích được thành tích các thừa số nguyên tố.
- Mỗi số nguyên tố chỉ có một dạng phân tích ra thừa số nguyên tố là chính số đó.
- Có thể viết gọn dạng phân tích một số ra thừa số nguyên tố bằng cách dùng lũy thừa.



b) Cách phân tích một số ra thừa số nguyên tố

Cách 1: Phân tích theo cột dọc

Cách 2: Phân tích bằng sơ đồ cây

3. Bài tập áp dụng

1. Mỗi số sau là số nguyên tố hay hợp số? Giải thích.

a) 213;

b) 245;

c) 3 737;

d) 67.



Số nguyên tố là:.....

Hợp số là:.....

Bài 11 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

Hoạt động 1. Lập bảng các số nguyên tố không vượt quá 100.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

b) Trả lời các câu hỏi sau:

Số nguyên tố nhỏ nhất là số nào?

Số nguyên tố lớn nhất trong phạm vi 100 là số nào?

Có phải mọi số nguyên tố đều là số lẻ không? Vì sao?

Có phải mọi số chẵn đều là hợp số không? Vì sao?

Chú ý: Có 25 số nguyên tố trong phạm vi 100^(*) là: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97.

b) Trả lời các câu hỏi sau:

 Số nguyên tố nhỏ nhất là số:.....

Số nguyên tố lớn nhất trong phạm vi 100 là số:.....

Mọi số nguyên tố đều là lẻ ?.....

Mọi số chẵn đều là hợp số ?.....

Hoạt động 2. Dùng bảng các số nguyên tố ở cuối chương này (trang 48), em hãy tìm các số nguyên tố trong các số sau:

113; 143; 217; 529.

Số nguyên tố trong bảng sau là:.....