

ÔN TẬP CHƯƠNG I

Các nội dung chính :

- Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa.
- Tính chất chia hết. Dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9.
- Số nguyên tố, hợp số.
- ƯCLN, BCNN.

Câu hỏi ôn tập

1. Viết dạng tổng quát các tính chất giao hoán, kết hợp của phép cộng, phép nhân, tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.
2. Lũy thừa bậc n của a là gì ?
3. Viết công thức nhân hai lũy thừa cùng cơ số, chia hai lũy thừa cùng cơ số.
4. Khi nào thì ta nói số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b ?
5. Phát biểu và viết dạng tổng quát hai tính chất chia hết của một tổng.
6. Phát biểu các dấu hiệu chia hết cho 2, cho 3, cho 5, cho 9.
7. Thế nào là số nguyên tố, hợp số ? Cho ví dụ.
8. Thế nào là hai số nguyên tố cùng nhau ? Cho ví dụ.
9. ƯCLN của hai hay nhiều số là gì ? Nêu cách tìm.
10. BCNN của hai hay nhiều số là gì ? Nêu cách tìm.

Một số bảng hệ thống kiến thức

1. Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa

Phép tính	Số thứ nhất	Số thứ hai	Dấu phép tính	Kết quả phép tính	Điều kiện để kết quả là số tự nhiên
Cộng $a + b$	Số hạng	Số hạng	+	Tổng	Mọi a và b
Trừ $a - b$	Số bị trừ	Số trừ	-	Hiệu	$a \geq b$
Nhân $a \times b$ $a \cdot b$	Thừa số	Thừa số	\times .	Tích	Mọi a và b
Chia $a : b$	Số bị chia	Số chia	:	Thương	$b \neq 0$; $a = bk$ với $k \in \mathbb{N}$
Nâng lên lũy thừa a^n	Cơ số	Số mũ	Viết số mũ nhỏ và đưa lên cao	Lũy thừa	Mọi a và n trừ 0^0

2. Dấu hiệu chia hết

Chia hết cho	Dấu hiệu
2	Chữ số tận cùng là chữ số chẵn
5	Chữ số tận cùng là 0 hoặc 5
9	Tổng các chữ số chia hết cho 9
3	Tổng các chữ số chia hết cho 3

3. Cách tìm ƯCLN và BCNN

Tìm ƯCLN	Tìm BCNN
1. Phân tích các số ra thừa số nguyên tố.	
2. Chọn các thừa số nguyên tố : <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> chung chung và riêng </div>	
3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ : <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> nhỏ nhất lớn nhất </div>	

Bài tập

159. Tìm kết quả của các phép tính :

- a) $n - n$; b) $n : n$ ($n \neq 0$) ; c) $n + 0$;
d) $n - 0$; e) $n \cdot 0$; g) $n \cdot 1$; h) $n : 1$.

160. Thực hiện các phép tính :

- a) $204 - 84 : 12$; b) $15 \cdot 2^3 + 4 \cdot 3^2 - 5 \cdot 7$;
c) $5^6 : 5^3 + 2^3 \cdot 2^2$; d) $164 \cdot 53 + 47 \cdot 164$.

161. Tìm số tự nhiên x , biết :

- a) $219 - 7(x + 1) = 100$; b) $(3x - 6) \cdot 3 = 3^4$.

162. Để tìm số tự nhiên x , biết rằng nếu lấy số đó trừ đi 3 rồi chia cho 8 thì được 12, ta có thể viết $(x - 3) : 8 = 12$ rồi tìm x , ta được $x = 99$.

Bằng cách làm như trên, hãy tìm số tự nhiên x , biết rằng nếu nhân nó với 3 rồi trừ đi 8, sau đó chia cho 4 thì được 7.

163. *Đố.* Điền các số 25, 18, 22, 33 vào chỗ trống và giải bài toán sau :

Lúc ... giờ, người ta thắp một ngọn nến có chiều cao ... cm. Đến ... giờ cùng ngày, ngọn nến chỉ còn cao ... cm. Trong một giờ, chiều cao của ngọn nến giảm bao nhiêu xentimét ?

164. Thực hiện phép tính rồi phân tích kết quả ra thừa số nguyên tố :

- a) $(1000 + 1) : 11$; b) $14^2 + 5^2 + 2^2$;
c) $29 \cdot 31 + 144 : 12^2$; d) $333 : 3 + 225 : 15^2$.

165. Gọi P là tập hợp các số nguyên tố. Điền kí hiệu \in hoặc \notin thích hợp vào ô vuông :

- a) $747 \square P$; $235 \square P$; $97 \square P$;
b) $a = 835 \cdot 123 + 318$; $a \square P$;
c) $b = 5 \cdot 7 \cdot 11 + 13 \cdot 17$; $b \square P$;
d) $c = 2 \cdot 5 \cdot 6 - 2 \cdot 29$; $c \square P$.

166. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử :

- a) $A = \{x \in \mathbf{N} \mid 84 : x, 180 : x \text{ và } x > 6\}$;
b) $B = \{x \in \mathbf{N} \mid x : 12, x : 15, x : 18 \text{ và } 0 < x < 300\}$.

167. Một số sách nếu xếp thành từng bó 10 quyển, 12 quyển hoặc 15 quyển đều vừa đủ bó. Tính số sách đó biết rằng số sách trong khoảng từ 100 đến 150.

168. Máy bay trực thăng ra đời năm nào ?

Máy bay trực thăng ra đời năm \overline{abcd} .

Biết rằng : a không là số nguyên tố, cũng không là hợp số ;

b là số dư trong phép chia 105 cho 12 ;

c là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất ;

d là trung bình cộng của b và c.



Hình 29

169. Đố :

Bé kia chăn vịt khác thường
Buộc đi cho được chẵn hàng mới ưa.

Hàng 2 xếp thấy chưa vừa,

Hàng 3 xếp vẫn còn thừa 1 con,

Hàng 4 xếp cũng chưa tròn,

Hàng 5 xếp thiếu 1 con mới đầy.

Xếp thành hàng 7, đẹp thay !

Vịt bao nhiêu ? Tính được ngay mới tài !

(Biết số vịt chưa đến 200 con)



Hình 30



Có thể em chưa biết

Người ta chứng minh được rằng :

1) Nếu a chia hết cho m và a chia hết cho n thì a chia hết cho BCNN của m và n .

Ví dụ : $a : 4$ và $a : 6$ nên $a : \text{BCNN}(4, 6)$ tức là $a : 12$.

2) Nếu tích $a \cdot b$ chia hết cho c mà b và c là hai số nguyên tố cùng nhau thì a chia hết cho c .

Ví dụ : Tích $a \cdot 3$ chia hết cho 4 và $\text{UCLN}(3, 4) = 1$ nên $a : 4$.