

13. Tổng của hai số tự nhiên liên tiếp là một số lẻ.

B. PHÉP TRỪ

1. $a - (b + c) = (a - c) - b = (a - b) - c$

2. Nếu số bị trừ và số trừ cùng tăng (hoặc giảm) n đơn vị thì hiệu của chúng không đổi.

3. Nếu số bị trừ được gấp lên n lần và giữ nguyên số trừ thì hiệu được tăng thêm một số đúng bằng $(n - 1)$ lần số bị trừ. ($n > 1$).

4. Nếu số bị trừ giữ nguyên, số trừ được gấp lên n lần thì hiệu bị giảm đi $(n - 1)$ lần số trừ. ($n > 1$).

5. Nếu số bị trừ được tăng thêm n đơn vị, số trừ giữ nguyên thì hiệu tăng lên n đơn vị.

6. Nếu số bị trừ tăng lên n đơn vị, số trừ giữ nguyên thì hiệu giảm đi n đơn vị.

C. PHÉP NHÂN

1. $a \times b = b \times a$

2. $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$

3. $a \times 0 = 0 \times a = 0$

4. $a \times 1 = 1 \times a = a$

5. $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$

6. $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$

7. Trong một tích nếu một thừa số được gấp lên n lần đồng thời có một thừa số khác bị giảm đi n lần thì tích không thay đổi.**8.** Trong một tích có một thừa số được gấp lên n lần, các thừa số còn lại giữ nguyên thì tích được gấp lên n lần và ngược lại nếu trong một tích có một thừa số bị giảm đi n lần, các thừa

số còn lại giữ nguyên thì tích cũng bị giảm đi n lần. ($n > 0$)

9. Trong một tích, nếu một thừa số được gấp lên n lần, đồng thời một thừa số được gấp lên m lần thì tích được gấp lên $(m \times n)$ lần. Ngược lại nếu trong một tích một thừa số bị giảm đi m lần, một thừa số bị giảm đi n lần thì tích bị giảm đi $(m \times n)$ lần. (m và n khác 0)**10.**

Trong một tích, nếu một thừa số được tăng thêm a đơn vị, các thừa số còn lại giữ nguyên thì tích được tăng thêm a lần tích các thừa số còn lại.

11. Trong một tích, nếu có ít nhất một thừa số chẵn thì tích đó chẵn.

12. Trong một tích, nếu có ít nhất một thừa số tròn chục hoặc ít nhất một thừa số có tận cùng là 5 và có ít nhất một thừa số chẵn thì tích có tận cùng là 0.

13. Trong một tích các thừa số đều lẻ và có ít nhất một thừa số có tận cùng là 5 thì tích có tận cùng là 5.

D. PHÉP CHIA

1. $a : (b \times c) = a : b : c = a : c : b$ ($b, c > 0$)

2. $0 : a = 0$ ($a > 0$)

3. $a : c - b : c = (a - b) : c$ ($c > 0$)

4. $a : c + b : c = (a + b) : c$ ($c > 0$)

5. Trong phép chia, nếu số bị chia tăng lên (giảm đi) n lần ($n > 0$) đồng thời số chia giữ nguyên thì thương cũng tăng lên (giảm đi) n lần.

6. Trong một phép chia, nếu tăng số chia lên n lần ($n > 0$) đồng thời số bị chia giữ nguyên thì thương giảm đi n lần và ngược lại.**7.** Trong một phép chia, nếu cả số bị chia và số chia đều cùng gấp (giảm) n lần ($n > 0$) thì thương không thay đổi.**8.** Trong một phép chia có dư, nếu số bị chia và số chia cùng được gấp (giảm) n lần ($n > 0$) thì số dư cũng được gấp (giảm) n lần.

E. TÍNH GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC

1. Biểu thức không có dấu ngoặc đơn chỉ có phép cộng và phép trừ (hoặc chỉ có phép nhân và phép chia) thì ta thực hiện các phép tính theo thứ tự từ trái sang phải.

<i>Ví dụ:</i> $542 + 123 - 79$	$482 \times 2 : 4$
$= 665 - 79$	$= 964 : 4$
$= 586$	$= 241$

2. Biểu thức không có dấu ngoặc đơn, có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia thì ta thực hiện các phép tính nhân, chia trước rồi thực hiện các phép tính cộng trừ sau.

Ví dụ: $27 : 3 - 4 \times 2$
 $= 9 - 8 = 1$

3. Biểu thức có dấu ngoặc đơn thì ta thực hiện các phép tính trong ngoặc đơn trước, các phép tính ngoài dấu ngoặc đơn sau

Ví dụ: $25 \times (63 : 3 + 24 \times 5)$
 $= 25 \times (21 + 120)$
 $= 25 \times 141$
 $= 3525$

DÃY SỐ

1. Đối với số tự nhiên liên tiếp :

- a) Dãy số tự nhiên liên tiếp bắt đầu là số chẵn kết thúc là số lẻ hoặc bắt đầu là số lẻ và kết thúc bằng số chẵn thì số lượng số chẵn bằng số lượng số lẻ.
- b) Dãy số tự nhiên liên tiếp bắt đầu bằng số chẵn và kết thúc bằng số chẵn thì số lượng số chẵn nhiều hơn số lượng số lẻ là 1.
- c) Dãy số tự nhiên liên tiếp bắt đầu bằng số lẻ và kết thúc bằng số lẻ thì số lượng số lẻ nhiều hơn số lượng số chẵn là 1.

2. Một số quy luật của dãy số thường gặp:

- a) Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 2) bằng số hạng đứng liền trước nó cộng hoặc trừ một số tự nhiên d .
- b) Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 2) bằng số hạng đứng liền trước nó nhân hoặc chia một số tự nhiên q ($q > 1$).
- c) Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 3) bằng tổng hai số hạng đứng liền trước nó.
- d) Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 4) bằng tổng các số hạng đứng liền trước nó cộng với số tự nhiên d rồi cộng với số thứ tự của số hạng ấy.
- e) Mỗi số hạng đứng sau bằng số hạng đứng liền trước nó nhân với số thứ tự của số hạng ấy.
- f) Mỗi số hạng bằng số thứ tự của nó nhân với số thứ tự của số hạng đứng liền sau nó.

.....

3. Dãy số cách đều:

- a) Tính số lượng số hạng của dãy số cách đều:

$$\text{Số số hạng} = (\text{Số hạng cuối} - \text{Số hạng đầu}) : d + 1$$

(d là khoảng cách giữa 2 số hạng liên tiếp)

Ví dụ: Tính số lượng số hạng của dãy số sau:

1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, ..., 94, 97, 100.

Ta thấy:

$$4 - 1 = 3$$

...

$$7 - 4 = 3$$

$$97 - 94 = 3$$

$$10 - 7 = 3$$

$$100 - 97 = 3$$

Vậy dãy số đã cho là dãy số cách đều, có khoảng cách giữa 2 số hạng liên tiếp là 3 đơn vị.

Nên số lượng số hạng của dãy số đã cho là:

$$(100 - 1) : 3 + 1 = 34 \text{ (số hạng)}$$

b) Tính tổng của dãy số cách đều:

Ví dụ : Tổng của dãy số 1, 4, 7, 10, 13, ..., 94, 97, 100 là: $\frac{(1+100) \times 34}{2} = 1717.$

Vậy:

$$\text{Tổng} = \frac{(\text{Số đầu} + \text{Số cuối}) \times \text{Số lượng số hạng}}{2}$$

DẤU HIỆU CHIA HẾT

1. Những số có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 thì chia hết cho 2.
 2. Những số có tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5.
 3. Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3.
 4. Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9.
 5. Các số có hai chữ số tận cùng lập thành số chia hết cho 4 thì chia hết cho 4.
 6. Các số có hai chữ số tận cùng lập thành số chia hết cho 25 thì chia hết cho 25
 7. Các số có 3 chữ số tận cùng lập thành số chia hết cho 8 thì chia hết cho 8.
 8. Các số có 3 chữ số tận cùng lập thành số chia hết cho 125 thì chia hết cho 125.
 9. a chia hết cho m, b cũng chia hết cho m ($m > 0$) thì tổng $a + b$ và hiệu $a - b$ ($a > b$) cũng chia hết cho m.
 10. Cho một tổng có một số hạng chia cho m dư r ($m > 0$), các số hạng còn lại chia hết cho m thì tổng chia cho m cũng dư r.
 11. a chia cho m dư r, b chia cho m dư r thì $(a - b)$ chia hết cho m ($m > 0$).
 12. Trong một tích có một thừa số chia hết cho m thì tích đó chia hết cho m ($m > 0$).
 13. Nếu a chia hết cho m đồng thời a cũng chia hết cho n ($m, n > 0$). Đồng thời m và n chỉ cùng chia hết cho 1 thì a chia hết cho tích $m \times n$.
Ví dụ: 18 chia hết cho 2 và 18 chia hết cho 9 (2 và 9 chỉ cùng chia hết cho 1) nên 18 chia hết cho tích 2×9 .
 14. Nếu a chia cho m dư $m - 1$ ($m > 1$) thì $a + 1$ chia hết cho m.
 15. Nếu a chia cho m dư 1 thì $a - 1$ chia hết cho m ($m > 1$).
- a. Một số **a** chia hết cho một số **x** ($x \neq 0$) thì tích của số **a** với một số (hoặc với một tổng, hiệu, tích, thương) nào đó cũng chia hết cho số **x**.

b. Tổng hay hiệu 2 số chia hết cho một số thứ ba và một trong hai số cũng chia hết cho số thứ ba đó thì số còn lại cũng chia hết cho số thứ ba.

c. Hai số cùng chia hết cho một số thứ 3 thì tổng hay hiệu của chúng cũng chia hết cho số đó.

d. Trong hai số, có một số chia hết và một số không chia hết cho số thứ ba đó thì tổng hay hiệu của chúng không chia hết cho số thứ ba đó. e. Hai số cùng chia cho một số thứ ba và đều cho cùng một số dư thì hiệu của chúng chia hết cho số thứ ba đó.

f. Trong trường hợp tổng 2 số chia hết cho x thì tổng hai số dư phải chia hết cho x

KIẾN THỨC CẦN NHỚ VỀ CẤU TẠO SỐ

1. Sử dụng cấu tạo thập phân của số

1.1. Phân tích làm rõ chữ số

$$ab = a \times 10 + b$$

$$abc = a \times 100 + b \times 10 + c$$

Ví dụ: Cho số có 2 chữ số, nếu lấy tổng các chữ số cộng với tích các chữ số của số đã cho thì bằng chính số đó. Tìm chữ số hàng đơn vị của số đã cho.

Bài giải

Bước 1 (tóm tắt bài toán)

Gọi số có 2 chữ số phải tìm là $(a > 0, a, b < 10)$

Theo bài ra ta có $= a + b + a \times b$

Bước 2: Phân tích số, làm xuất hiện những thành phần giống nhau ở bên trái và bên phải dấu bằng, rồi đơn giản những thành phần giống nhau đó để có biểu thức đơn giản nhất.

$$a \times 10 + b = a + b + a \times b$$

$$a \times 10 = a + a \times b \text{ (cùng bớt } b)$$

$$a \times 10 = a \times (1 + b) \text{ (Một số nhân với một tổng)}$$

$$10 = 1 + b \text{ (cùng chia cho } a)$$

Bước 3: Tìm giá trị :

$$b = 10 - 1$$

$$b = 9$$

Bước 4 : (Thử lại, kết luận, đáp số)

Vậy chữ số hàng đơn vị của số đó là: 9.

Đáp số: 9

1.2. Phân tích làm rõ số

$$\overline{ab} = \overline{a0} + b$$

$$\overline{abc} = \overline{a00} + \overline{b0} + c$$

.....