

## §6. Phép trừ và phép chia

Phép cộng và phép nhân luôn thực hiện được trong tập hợp số tự nhiên. Còn phép trừ và phép chia ?

### 1. Phép trừ hai số tự nhiên

Người ta dùng dấu “-” để chỉ phép trừ.

$$a - b = c$$

(Số bị trừ) - (Số trừ) = (Hiệu)

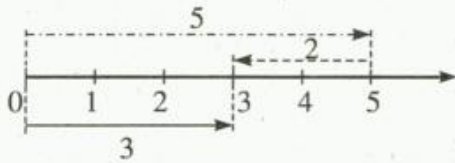
Với hai số tự nhiên 5 và 2, có số tự nhiên  $x$  mà  $2 + x = 5$  (vì  $2 + 3 = 5$ ).

Tuy nhiên, với hai số tự nhiên 5 và 6 không có số tự nhiên  $x$  nào để  $6 + x = 5$ .

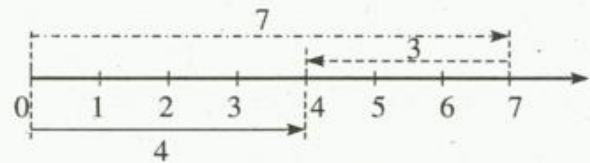
**Cho hai số tự nhiên  $a$  và  $b$ , nếu có số tự nhiên  $x$  sao cho  $b + x = a$  thì ta có phép trừ  $a - b = x$ .**

Ta có thể tìm được hiệu nhờ tia số :

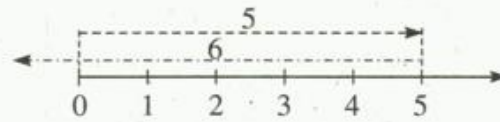
Hình 14 cho thấy  $5 - 2 = 3$  ; hình 15 cho thấy  $7 - 3 = 4$ . Hình 16 cho thấy không có hiệu  $5 - 6$  trong phạm vi số tự nhiên.



Hình 14



Hình 15



Hình 16

**?1** Điền vào chỗ trống :

- a)  $a - a = \dots$  ;      b)  $a - 0 = \dots$  ;      c) Điều kiện để có hiệu  $a - b$  là ...

## 2. Phép chia hết và phép chia có dư

Với hai số tự nhiên 12 và 3, có số tự nhiên  $x$  mà  $3 \cdot x = 12$  (vì  $3 \cdot 4 = 12$ ). Tuy nhiên, với hai số tự nhiên 12 và 5 không có số tự nhiên  $x$  nào để  $5 \cdot x = 12$ .

**Cho hai số tự nhiên  $a$  và  $b$ , trong đó  $b \neq 0$ , nếu có số tự nhiên  $x$  sao cho  $b \cdot x = a$  thì ta nói  $a$  chia hết cho  $b$  và ta có phép chia hết  $a : b = x$ .**

Người ta dùng dấu “:” để chỉ phép chia.

$$a : b = c$$

(Số bị chia) : (Số chia) = (Thương)

**?2** Điền vào chỗ trống :

- a)  $0 : a = \dots$  ( $a \neq 0$ ) ;      b)  $a : a = \dots$  ( $a \neq 0$ ) ;      c)  $a : 1 = \dots$

• Xét hai phép chia sau :

$$\begin{array}{r|l} 12 & 3 \\ \hline 0 & 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 14 & 3 \\ \hline 2 & 4 \end{array}$$

Phép chia 12 cho 3 là *phép chia hết* : 12 chia cho 3 được 4. Phép chia 14 cho 3 là *phép chia có dư* : 14 chia cho 3 được 4 dư 2. Ta có :

$$14 = 3 \cdot 4 + 2$$

(Số bị chia) = (Số chia) . (Thương) + (Số dư)

Tổng quát : *Cho hai số tự nhiên a và b trong đó b ≠ 0, ta luôn tìm được hai số tự nhiên q và r duy nhất sao cho :*

$$a = b \cdot q + r \quad \text{trong đó } 0 \leq r < b.$$

Nếu r = 0 thì ta có phép chia hết.

Nếu r ≠ 0 thì ta có phép chia có dư.

**23** Điền vào ô trống ở các trường hợp có thể xảy ra :

Số bị chia	600	1312	15	
Số chia	17	32	0	13
Thương				4
Số dư				15

1. Điều kiện để thực hiện được phép trừ là số bị trừ lớn hơn hoặc bằng số trừ.

2. Số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b khác 0 nếu có số tự nhiên q sao cho

$$a = b \cdot q$$

3. Trong phép chia có dư :

$$\text{Số bị chia} = \text{Số chia} \times \text{Thương} + \text{Số dư}$$

$$a = b \cdot q + r \quad (0 < r < b)$$

Số dư bao giờ cũng nhỏ hơn số chia.

4. Số chia bao giờ cũng khác 0.

## Bài tập

41. Hà Nội, Huế, Nha Trang, Thành phố Hồ Chí Minh nằm trên quốc lộ 1 theo thứ tự như trên. Cho biết các quãng đường trên quốc lộ ấy :

Hà Nội - Huế : 658km,

Hà Nội - Nha Trang : 1278km,

Hà Nội - Thành phố Hồ Chí Minh : 1710km.

Tính các quãng đường : Huế - Nha Trang, Nha Trang - Thành phố Hồ Chí Minh.

42. Các số liệu về kênh đào Xuy-ê (Ai Cập) nối Địa Trung Hải và Hồng Hải được cho trong bảng 1 và bảng 2.

a) Trong bảng 1, các số liệu ở năm 1955 tăng thêm (hay giảm bớt) bao nhiêu so với năm 1869 (năm khánh thành kênh đào) ?

b) Nhờ đi qua kênh đào Xuy-ê, mỗi hành trình trong bảng 2 giảm bớt được bao nhiêu kilômét ?



Hình 17

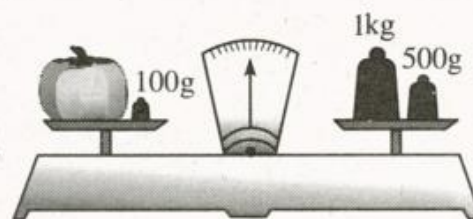
Bảng 1

Kênh đào Xuy-ê	Năm 1869	Năm 1955
Chiều rộng mặt kênh	58m	135m
Chiều rộng đáy kênh	22m	50m
Độ sâu của kênh	6m	13m
Thời gian tàu qua kênh	48 giờ	14 giờ

Bảng 2

Hành trình	Qua mũi Hảo Vọng	Qua kênh Xuy-ê
Luân Đôn – Bom-bay	17 400km	10 100km
Mác-xây – Bom-bay	16 000km	7 400km
Ô-dét-xa – Bom-bay	19 000km	6 800km

43. Tính khối lượng của quả bí ở hình 18 khi cân thăng bằng :



Hình 18

44. Tìm số tự nhiên  $x$ , biết :
- a)  $x : 13 = 41$  ;                      b)  $1428 : x = 14$  ;                      c)  $4x : 17 = 0$  ;  
d)  $7x - 8 = 713$  ;                      e)  $8(x - 3) = 0$  ;                      g)  $0 : x = 0$ .

45. Điền vào ô trống sao cho  $a = b \cdot q + r$  với  $0 \leq r < b$  :

a	392	278	357		420
b	28	13	21	14	
q				25	12
r				10	0

46. a) Trong phép chia cho 2, số dư có thể bằng 0 hoặc 1. Trong mỗi phép chia cho 3, cho 4, cho 5, số dư có thể bằng bao nhiêu ?  
b) Dạng tổng quát của số chia hết cho 2 là  $2k$ , dạng tổng quát của số chia cho 2 dư 1 là  $2k + 1$  với  $k \in \mathbb{N}$ . Hãy viết dạng tổng quát của số chia hết cho 3, số chia cho 3 dư 1, số chia cho 3 dư 2.

### Luyện tập 1

47. Tìm số tự nhiên  $x$ , biết :
- a)  $(x - 35) - 120 = 0$  ;                      b)  $124 + (118 - x) = 217$  ;  
c)  $156 - (x + 61) = 82$ .
48. Tính nhẩm bằng cách thêm vào ở số hạng này, bớt đi ở số hạng kia cùng một số thích hợp :
- Ví dụ :  $57 + 96 = (57 - 4) + (96 + 4) = 53 + 100 = 153$ .  
Hãy tính nhẩm :  $35 + 98$  ;                       $46 + 29$ .
49. Tính nhẩm bằng cách thêm vào số bị trừ và số trừ cùng một số thích hợp :
- Ví dụ :  $135 - 98 = (135 + 2) - (98 + 2) = 137 - 100 = 37$ .  
Hãy tính nhẩm :  $321 - 96$  ;                       $1354 - 997$ .
50. Sử dụng máy tính bỏ túi

Nút dấu trừ :

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
$35 - 16$	<input type="text" value="3"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="="/>	19
$45 - 28 + 14$	<input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="+"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="="/>	31
$52 - 27 - 12$	<input type="text" value="5"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="="/>	13

Dùng máy tính bỏ túi để tính :

$$425 - 257 ; 91 - 56 ; 82 - 56 ; 73 - 56 ; 652 - 46 - 46 - 46.$$

51. *Đố* : Điền số thích hợp vào ô vuông ở hình bên sao cho tổng các số ở mỗi dòng, ở mỗi cột, ở mỗi đường chéo đều bằng nhau.

		2
	5	
8		6

## Luyện tập 2

52. a) Tính nhẩm bằng cách nhân thừa số này, chia thừa số kia cho cùng một số thích hợp :

$$14 \cdot 50 ; 16 \cdot 25.$$

- b) Tính nhẩm bằng cách nhân cả số bị chia và số chia với cùng một số thích hợp :

$$2100 : 50 ; 1400 : 25.$$

- c) Tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất  $(a + b) : c = a : c + b : c$  (trường hợp chia hết) :

$$132 : 12 ; 96 : 8.$$

53. Bạn Tâm dùng 21 000 đồng mua vở. Có hai loại vở : loại I giá 2000 đồng một quyển, loại II giá 1500 đồng một quyển. Bạn Tâm mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở nếu :

a) Tâm chỉ mua vở loại I ?

b) Tâm chỉ mua vở loại II ?

54. Một tàu hoả cần chở 1000 khách du lịch. Biết rằng mỗi toa có 12 khoang, mỗi khoang có 8 chỗ ngồi. Cần ít nhất mấy toa để chở hết số khách du lịch ?

55. *Sử dụng máy tính bỏ túi*

Nút dấu chia :

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
608 : 32	<input type="text" value="6"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="÷"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="="/>	19

Dùng máy tính bỏ túi :

– Tính vận tốc của một ô tô biết rằng trong 6 giờ ô tô đi được 288km.

– Tính chiều dài miếng đất hình chữ nhật có diện tích  $1530 \text{ m}^2$ , chiều rộng 34m.



## Có thể em chưa biết

### CÂU CHUYỆN VỀ LỊCH

Hoàng đế La Mã Ju-lơ Xê-da cho áp dụng lịch mang tên ông từ năm 45 trước Công nguyên. Lịch này quy định một năm có 365 ngày và cứ bốn năm có một năm 366 ngày. Năm có 366 ngày gọi là năm nhuận. Năm có số chỉ năm chia hết cho 4 là năm nhuận, chẳng hạn năm 2004 là năm nhuận vì số 2004 chia hết cho 4.

Cách tính bốn năm có một năm nhuận làm cho đến năm 1582, lịch bị chậm đi 10 ngày so với ngày thực tế. Vì thế năm 1582, giáo hoàng Grê-goa XIII quy định những năm có số chỉ năm chia hết cho 100 mà không chia hết cho 400 không là năm nhuận, và ngày tiếp theo ngày 4-10-1582 là ngày 15-10-1582. Theo lịch đó (ta gọi là lịch mới), các năm sau không là năm nhuận : 1700, 1800, 1900, 2100.

Sau năm 1582, nước Nga vẫn duy trì lịch cũ nên đến năm 1917, lịch Nga đã chậm 13 ngày so với lịch mới (đã chậm 10 ngày, lại chậm thêm 3 ngày nữa do đã tính các năm 1700, 1800, 1900 là năm nhuận). Cách mạng tháng Mười Nga nổ ra ngày 25-10-1917 theo lịch Nga và là ngày 7-11-1917 theo lịch mới.