

CHƯƠNG 1. SỐ TỰ NHIÊN

Họ tên học sinh: Lớp: 6B1/6B2/ Ngày: / ... / 20....

BÀI 3. PHÉP CỘNG, PHÉP TRỪ CÁC SỐ TỰ NHIÊN

1. Phép cộng

$a + b = c$ (Số hạng + số hạng = Tổng)

* Tính chất của phép cộng

a) Tính chất **giao hoán**: $a + b = b + a$

b) Tính chất **kết hợp**: $(a + b) + c = a + (b + c)$;

c) Cộng với số 0: $a + 0 = 0 + a = a$

Ví dụ 1: Tính hợp lý: a) $89 + 73 + 11$

b) $119 + 24 + 81$

2. Phép trừ

- Điều kiện để phép trừ $a - b$ thực hiện được trong tập hợp số tự nhiên là $a \geq b$

(a gọi là số bị trừ, b là số trừ).

+ Nếu $a - b = c$ thì $a = b + c$ và $b = a - c$

+ Nếu $a + b = c$ thì $a = c - b$ và $b = c - a$

Ví dụ 2: Tìm x, biết: a) $100 - x = 75$

b) $125 - (x + 10) = 50$

- **Quy tắc dấu ngoặc** : Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "-" đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc. Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "+" đằng trước thì dấu các số hạng trong ngoặc vẫn giữ nguyên.

* Bài tập vận dụng

Bài 1.1. Tính nhanh

a) $38 + 41 + 117 + 159 + 62$

b) $1326 + 538 - 326 + 62$

c) $(1759 + 2103) - (2100 + 1759)$

d) $2400 - 147 - 253$

e) $(2685 - 1326) - (1674 - 1315)$

g*) $98 - 96 + 94 - 92 + 90 - 88 + \dots + 10 - 8 + 6 - 4$

* Bài tập về nhà

Bài 1.2. Tính bằng cách hợp lý nhất:

a) $42 + 37 + 135 + 58 + 63$

b) $(667 + 11) + 133$

c) $252 + 139 - 52 - 39$

d) $(317 + 49) - 117$

e) $867 - (167 + 80)$

g) $1637 - (137 - 98)$

BÀI 4. PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA CÁC SỐ TỰ NHIÊN

1. Phép nhân

$a \times b = c$ (Thừa số \times Thừa số = Tích)

* Quy ước:

+ Thay dấu “ \times ” bằng dấu “.”

+ Trong 1 tích mà các thừa số đều bằng chữ hoặc chỉ có 1 thừa số bằng số, ta có thể không cần viết dấu nhân (.) giữa các thừa số. Ví dụ: $a.b = ab$; $4.x.y = 4xy$

* Tính chất của phép nhân:

a) Tính chất **giao hoán**: $a.b = b.a$

b) Tính chất **kết hợp**: $(a.b).c = a.(b.c)$

c) Nhân với số 1: $a.1 = 1.a = a$

d) Tính chất **phân phối** đối với phép cộng và phép trừ: $a.(b + c) = a.b + a.c$ và $a.(b - c) = a.b - a.c$

Ví dụ 1: Tính hợp lý: a) $25.37.4$

b) $29.65 + 29.35$

c) $16 \times 6 \times 125$

d) 25×104

Lưu ý: Nếu tích bằng 0, thì ít nhất có một thừa số bằng 0.

Ví dụ 2: Tìm x, biết: $(x - 6).(18 - 3x) = 0$

2. Phép chia

a) Phép chia hết

$a : b = c$ (b khác 0) (Số bị chia: Số chia = Thương)

+ Nếu $a : b = q$ thì $a = bq$

+ Nếu $a : b = q$ (q khác 0) thì $b = a : q$

b) Phép chia có dư

Cho hai số tự nhiên m và n (n khác 0). Khi đó luôn tìm được đúng 2 số tự nhiên q và r sao cho

$m = n.q + r$ ($n \neq 0; 0 \leq r < n$) (Trong phép chia có dư: Số bị chia = Số chia \times Thương + Số dư)

Lưu ý: Số chia luôn khác 0.

Ví dụ 3: Tìm x, biết: a) $25.(91 - x) = 50$

b) $5x + 73.21 = 73.26$

Bài 2.1. Tính nhanh

- a) $25.5.4.27.2$ b) $13.99 + 13$ c) $91.25 - 91.13 - 91.12$
 d) $341.67 + 341.16 + 659.83$ e) $42.53 + 47.156 - 47.114$
 g) $47.8 - 27.9 + 47.12 - 27.11$ h) $236:3 + 64:3$ g*) $572 : 26 - 156 : 13$

Bài 2.2 [6B2]. Tìm x, biết :

- a) $x - 120:30 = 40$ b) $(x + 120) : 20 = 8$ c) $274 - (9x + 18) = 4$
 d) $5. (x - 21) = 25$ e) $(x - 34).17 = 0$ g) $504 : (16 - 3x) = 72$

Bài 2.3 [6B1]. Tìm x, biết :

- a) $x.5 - x.2 = 30$ b) $x.16 - x.14 - x = 2$ c) $2x - 12 - x = 0$
 d) $(x - 25).17 = 0$ e) $(x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 10) = 165$

Bài 2.4. Không tính giá trị cụ thể, hay so sánh hai biểu thức:

- a) $A = 199.201$ và $B = 200.200$ b) $E = 2003.2003$ và $F = 2002.2004$
 c) $C = 35.53 - 18$ và $D = 35 + 53.34$ d) $G = 234\ 234.233$ và $H = 233\ 233.234$
 e) $I = 1.2.3 + 2.4.6 + 4.8.12$ và $K = 1.3.5 + 2.6.10 + 4.12.20$

$$\begin{array}{r} 234'234 \overline{) 234} \\ 0234 \overline{) 1001} \end{array}$$

Giải:

d) $G = 234\ 234.233$ và $H = 233\ 233.234$

Ta có: $G = 234.1001.233$

$H = 233.1001.234 = 234.1001.233$

Vậy: $G = H$

Số số hạng = (số cuối – số đầu) : khoảng cách + 1

Tổng = (số cuối + số đầu) x số số hạng : 2

Bài 2.5. Tính:

$$A = 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 100$$

Số số hạng của dãy trên là: $(100 - 2) : 2 + 1 = 50$ (số)

$$A = (100 + 2).50 : 2 = 2550$$

$$B = 3 + 7 + 11 + 15 + \dots + 99$$

Số số hạng của dãy trên là: $(99 - 3) : 4 + 1 = 25$ (số)

$$\text{Tổng } B = (99 + 3).25 : 2 = 1275$$

$$C = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 99 - 100 + 101$$

$$C = 1 + (3 - 2) + (5 - 4) + \dots + (101 - 100)$$

$$C = 1 + 1 + 1 + \dots + 1$$

$$C = 1.51 = 51$$

Bài 2.6. Tính giá trị của biểu thức:

a) $A = 13a + 19b + 4a - 2b$ với $a + b = 100$.

$$A = (13a + 4a) + (19b - 2b) = 17a + 17b = 17.(a + b) = 17.100 = 1700$$

b) $B = (100 - 1).(100 - 2).....(100 - n)$ với n là số tự nhiên và tích trên có đúng 100 thừa số.

Bài 2.7 [6B1]. Tìm kết quả của phép nhân sau :

a) $M = 111....1 \times 999...9$ (thừa số thứ nhất có 20 chữ số 1, thừa số thứ hai có 20 chữ số 9)

b) $N = 444....4 \times 999...9$ (thừa số thứ nhất có 15 chữ số 4, thừa số thứ hai có 15 chữ số 9)

Bài 2.8*. Tìm các chữ số a, b, c, d . Biết $\overline{abcd}.\overline{abc} = \overline{abcabc}$

Bài 2.9. Tìm số \overline{abc} trong mỗi trường hợp sau: (Nếu làm không hết thì giao BTVN)

a) $\overline{1abc}.5 = \overline{abc5}$;

b) $\overline{abc} + \overline{ab} + a = 874$;

c) $\overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca} = \overline{abc}$

Bài 2.10 [6B2]. Cho a, b thuộc N . Biết $a.b = 0$ và $a + 4b = 41$. Tìm a, b .

*** Bài tập bổ sung**

Bài 3.1. Một học sinh khi nhân một số với 31 đã đặt các tích riêng thẳng hàng như trong phép cộng nên tích đã giảm đi 540 đơn vị so với tích đúng. Tìm tích đúng.

*** Bài tập về nhà**

Bài 4.1. Tính bằng cách hợp lý nhất:

a) $4.7.25$

b) $25.17.8.4.125$

c) $24.57 + 43.24$

d) $12.19 + 12$

e) $43.27 + 93.43 + 57.61 + 59.57$

g) $64.6 + 81.4 + 17.6$

Bài 4.2. Tìm số tự nhiên x biết:

a) $(x - 15) - 85 = 0$

b) $575 - (6x + 70) = 445$

c) $47.(27 - x) = 94$

d) $3x - 2018 : 2 = 23$

e) $8.(x - 3) = 0$

g) $38.x - x.12 - x.16 = 40$

h*) $280 - 9x - x = 80$

i*) $(x-7).(2x - 8) = 0$

4.2.

h) $280 - (9x + x) = 80$

$280 - 10x = 80$

$10.x = 280 - 80 = 200$

$x = 200 : 10 = 20$

i*) $(x-7).(2x - 8) = 0$

$x - 7 = 0$ hoặc $2x - 8 = 0$

TH1: $x - 7 = 0$

$x = 0 + 7 = 7$

TH2: $2x - 8 = 0$

$2x = 8$

$x = 8 : 2 = 4$

Vậy: $x = \{7; 4\}$

Bài 4.3. Không tính hẳn kết quả, hãy so sánh:

a) $A = 2015.2018$ và $B = 2016.2017$

b) $C = 67.71$ và $D = 65.73$

c) $E = 2005.2005$ và $F = 1995.2015$

d) $G = 123.137\,137$ và $H = 137.123\,123$

Bài 4.4. Tính tổng:

a) $A = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 999$

b) $B = 1 + 11 + 21 + 31 + \dots + 991$

Bài 4.5 [6B2]. Một cuốn sách 180 trang. Để đánh số trang của cuốn sách đó, phải viết tất cả bao nhiêu lượt chữ số.

Bài 4.6 [6B1]. Tìm kết quả của phép nhân sau :

$A = 333\dots3 \times 999\dots9$ (thừa số thứ nhất có 30 chữ số 3, thừa số thứ hai có 30 chữ số 9)

Bài 4.7 [6B2]. Tìm hai số tự nhiên a và b biết rằng $a.b = 36$ và $a > 4$

BUỔI 2: LUYỆN TẬP BỐN PHÉP TÍNH VỚI CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Bài 1.1. a) Tìm số bị chia và số chia nhỏ nhất để thương của phép chia là 12 và số dư là 32.

$$\text{Số bị chia } m = n.q + r$$

Giải:

$$\text{Số chia nhỏ nhất là: } 32 + 1 = 33$$

$$\text{Số bị chia là: } 33.12 + 32 = 428$$

Vậy: số chia 33; số bị chia 428

b) Tìm số bị chia của phép chia có thương bằng 5, số dư bằng 9, tổng của số chia, thương và số dư là 24.

Giải:

$$\text{Số chia là: } 24 - (5 + 9) = 10$$

$$\text{Số bị chia là: } 10.5 + 9 = 59$$

Vậy:

Bài 1.2. Hiệu của hai số là 6. Nếu tăng số bị trừ lên 4 lần, giữ nguyên số trừ thì hiệu của chúng là 54. Tìm hai số đó. (Làm bằng cách gọi hai số đó là a và b)

Giải:

Gọi số bị trừ là a , số trừ là b (a, b thuộc \mathbb{N})

Theo đề bài ta có:

$$a - b = 6 \quad (1)$$

$$4.a - b = 54 \quad (2) \rightarrow 3a + \overset{6}{\underbrace{a - b}} = 54$$

$$\text{Lấy } (2) - (1) \text{ ta có: } (4a - b) - (a - b) = 54 - 6$$

$$3a = 48$$

$$a = 48 : 3 = 16$$

$$b = 16 - 6 = 10$$

Vậy: 10; 16

Bài 1.3. Tìm hai số tự nhiên có thương bằng 25. Nếu tăng số bị chia lên 100 đơn vị thì thương của chúng bằng 45. (Làm bằng cách gọi hai số đó là a và b)

Giải:

Gọi số bị chia là a , số chia là b ($a, b \in \mathbb{N}; b \neq 0$)

Theo đề bài ta có:

$$a : b = 25$$

$$(a + 100) : b = 45$$

$$a : b + 100 : b = 45$$

$$25 + 100 : b = 45$$

$$100 : b = 45 - 25 = 20$$

$$b = 100 : 20 = 5$$

$$a = 25.5 = 125$$

Vậy:

Bài 1.4. a) Trong phép chia có dư, có số bị chia là 25 và số dư là 10. Tìm số chia và thương.

Giải:

Gọi số chia là b , thương là q ($b > 10$)

Theo đề bài ta có:

$$25 : b = q \text{ (dư 10)}$$

$$25 = b.q + 10$$

$$b.q = 25 - 10 = 15$$

$$b.q = 15.1 = 5.3$$

Vì $b > 10$ nên $b = 15$; $q = 1$

Vậy: số chia 15; thương 1

b) Trong phép chia có dư, có số bị chia là 100 và số dư là 9. Tìm số chia và thương.

Giải:

Gọi số chia là b , thương là q ($b > 9$)

Theo đề bài ta có:

$$100 : b = q \text{ (dư 9)}$$

$$100 = b.q + 9$$

$$b.q = 100 - 9 = 91$$

$$b.q = 91.1 = 13.7$$

Vì $b > 9$ nên $b = 91$; $q = 1$

Hoặc $b = 13$, $q = 7$

Vậy:

Bài 1.5. a) Một phép chia có thương là 7 và dư là 8. Tổng giữa số bị chia và số chia là 88. Tìm số bị chia và số chia.

Giải:

Gọi số bị chia là a , số chia là b (a, b thuộc N , b khác 0)

Theo đề bài ta có:

$$a + b = 88$$

$$a = b.7 + 8$$

$$\text{Suy ra, } b.7 + 8 + b = 88$$

$$b.8 + 8 = 88$$

$$b.8 = 88 - 8 = 80$$

$$b = 80 : 8 = 10$$

$$a = 88 - 10 = 78$$

Vậy:

b) Tìm số bị chia và số chia, biết rằng: Thương bằng 6, số dư bằng 49, tổng của số bị chia, số chia và số dư bằng 595

Giải:

Gọi số bị chia là a , số chia là b (a, b thuộc N , b khác 0)

Theo đề bài ta có:

$$a + b + 49 = 595$$

$$a = b.6 + 49$$

$$\text{Suy ra: } b.6 + 49 + b + 49 = 595$$

$$(b.6 + b) + 49 + 49 = 595$$

$$b.7 = 595 - 98 = 497$$

$$b = 497 : 7 = 71$$

$$a = 595 - 71 - 49 = 475$$

Vậy:

Bài 1.6. a) Tìm thương của một phép chia, biết rằng nếu thêm 15 vào số bị chia và thêm 5 vào số chia thì thương và số dư không đổi.

Giải:

Gọi số bị chia là a , số chia là b , thương là q , số dư là r (b khác 0; $r < b$)

Theo đề bài ta có:

$$a = b.q + r$$

$$a + 15 = (b + 5).q + r$$

$$a + 15 = b.q + 5.q + r$$

$$a + 15 = (b.q + r) + 5.q \quad (1)$$

Thay $a = b.q + r$ vào (1) ta có: $a + 15 = a + 5.q$

$$15 = 5.q$$

$$q = 15 : 5 = 3$$

Vậy: thương là 3

BTVN: Từ 3.1 đến 3.8

b) Tìm thương của một phép chia, biết rằng nếu tăng số bị chia 73 đơn vị, tăng số chia 4 đơn vị thì thương không thay đổi, còn số dư tăng 5 đơn vị.

Bài 1.7. Hiệu của hai số là 862, chia số lớn cho số bé ta được thương là 11 và dư 12. Tìm hai số đó.

Bài 1.8 [6B1]. Khi chia số tự nhiên a cho 54, ta được số dư là 38. Chia số a cho 18 ta được thương là 14 và còn dư. Tìm số a .

Bài 1.9 [6B1]. Chia 129 cho một số ta được số dư là 10. Chia 61 cho số đó ta cũng được số dư là 10. Tìm số chia.

Bài 1.10 [6B2]. Khi chia một số tự nhiên cho 35, một học sinh đã chép nhầm chữ số hàng trăm của số bị chia là 7 thành 4 và chữ số hàng đơn vị là 4 thành 7 nên được thương là 126 dư 27. Tìm thương đúng và số dư trong phép chia đó.

*** Bài tập bổ sung**

Bài 2.1. Thay các chữ a, b, c bởi các chữ số thích hợp để:

a) $\overline{120ab} : 376 = \overline{ab}$

b) $\overline{206abc} : 501 = \overline{abc}$

Bài 2.2. Viết số tự nhiên nhỏ nhất có tổng các chữ số bằng: a) 74

b) 366

Bài 2.3.** Tìm hai số tự nhiên khác 0, biết rằng tổng của chúng gấp 5 lần hiệu của chúng, tích của chúng gấp 24 lần hiệu của chúng.

*** Bài tập về nhà**

Bài 3.1. Một phép chia có thương là 19, số chia là 8 và số dư là số lớn nhất có thể. Tìm số bị chia.

Bài 3.2. Hiệu của hai số là 17. Nếu tăng số bị trừ lên 5 lần, giữ nguyên số trừ thì hiệu của chúng là 158. Tìm hai số đó. (Làm bằng cách gọi hai số đó là a và b)

Bài 3.3. Tìm hai số tự nhiên có thương bằng 29. Nếu tăng số bị chia lên 325 đơn vị thì thương của chúng bằng 54. (Làm bằng cách gọi hai số đó là a và b)

Bài 3.4. Trong phép chia có dư, có số bị chia là 155 và số dư là 12. Tìm số chia và thương.

Bài 3.5. Tìm số bị chia và số chia, biết thương bằng 3, số dư bằng 3, tổng của số bị chia, số chia, số dư bằng 50.

Bài 3.6. Tìm thương của một phép chia, biết rằng nếu tăng số bị chia 38 đơn vị, tăng số chia 3 đơn vị thì thương không thay đổi, và số dư giảm 4 đơn vị.

Bài 3.7. Hiệu của 2 số là 578 và số lớn chia số nhỏ được thương là 8 dư 53. Tìm 2 số đó.

Bài 3.8 [6B1]. Tổng của hai số tự nhiên gấp ba lần hiệu của chúng. Tìm thương của hai số tự nhiên ấy.

Bài 3.9 [6B1]. Hai số không chia hết cho 3, khi chia cho 3 được những số dư khác nhau. Chứng tỏ rằng tổng của hai số đó chia hết cho 3.

---Hết---