MỤC LỤC

[***Phép cộng và phép nhân*** 2](#_Toc2242894)

[**Dạng 1: Tính tổng, tính tích (Thực hiện phép tính)** 2](#_Toc2242895)

[**Dạng 2: Tìm số chưa biết. (Tìm x)** 3](#_Toc2242896)

[**Dạng 3: Viết một số dưới dạng một tổng hoặc một tích** 3](#_Toc2242897)

[**Dạng 4: So sánh** 3](#_Toc2242898)

[***Phép trừ và phép chia*** 3](#_Toc2242899)

[**Dạng 1: Tính hiệu, tính thương (Thực hiện phép tính)** 3](#_Toc2242900)

[**Dạng 2: Tìm số chưa biết. (Tìm x)** 3](#_Toc2242901)

[**Dạng 3: Bài toán liên quan đến phép chia, phép chia có dư.** 3](#_Toc2242902)

[Bài tập tự luyện 3](#_Toc2242903)

**2. CÁC PHÉP TOÁN TRONG TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN**

# ***Phép cộng và phép nhân***

**1.** Tổng và tích của hai số tự nhiên

 (tổng)

 (tích)

**2. Tính chất của phép cộng và phép nhân.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phép tính**  **Tính chất** | **Cộng** | **Nhân** |
| Giao hoán |  |  |
| Kết hợp |  |  |
| Cộng với số 0 |  |  |
| Nhân với số 1 |  |  |
| Phân phối của phép nhân  đối với phép cộng |  | |

**Nâng cao :**

1. Phép nhân cũng có tính chất phân phối đối với phép trừ : 

2. Kí hiệu  (đọc là giai thừa) ta có: 

3. Chú ý: Nếu tích của hai thừa số mà bằng 0 thì ít nhất một thừa số bằng 0

Kí hiệu  là kí hiệu “tương đương”, đọc là “khi và chỉ khi” có nghĩa là mệnh đề trước suy ra được mệnh đề sau và ngược lại, mệnh đề sau suy ra được mệnh đề trước.

## **Dạng 1: Tính tổng, tính tích (Thực hiện phép tính)**

1. Thực hiện các phép tính sau:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

1. Thực hiện các phép tính sau:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

1. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *a* | 2 | 16 |  | 20 |  | 24 | 125 |  |
| *b* | 8 |  | 11 |  | 9 |  | 8 | 25 |
| *a + b* |  | 20 |  |  | 15 |  |  | 29 |
| *a.b* |  |  | 451 | 500 |  | 144 |  |  |

1. Tính nhanh (tính một cách hợp lý)

a) 

b) 

*Nhận xét:* Áp dụng tính chất của phép cộng và phép nhân để tính toán được nhanh chóng (tổng và tích là một số tròn chục, tròn trăm).

1. Tính nhẩm:

1. Cho biết . Hãy tính:

a)  b) 

1. Tính : a)  ; b) 
2. Tính bằng cách hợp lí nhất:

a)  c) 

b) 

1. Tính nhanh:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

g)  h) 

i)  j) 

1. Tính nhanh:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

g)  h) 

1. Tính nhanh:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

1. Tính nhanh:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

g)  h) 

## **Dạng 2: Tìm số chưa biết. (Tìm x)**

* Mỗi số hạng của một tổng bằng tổng trừ đi số hạng đã biết.
* Mỗi thừa số của một tích bằng tích chia cho thừa số đã biết .
* Nếu một tích của hai thừa số mà bằng 0 thì ít nhất có một thừa số bằng 0:

Nếu  thì  hoặc  .

1. Tìm số tự nhiên x biết :

a)  ;

b) 

1. Tìm số tự nhiên x biết :

a)  b) 

c)  d)

e)  f) 

g)  h) 

i)  j) 

k)  l) 

1. Tìm số tự nhiên x biết :

a)  b)  c) 

1. Tìm số tự nhiên x biết :

a) b) 

1. Trung bình cộng của hai số là 75. Biết một số là số lẻ nhỏ nhất có ba chữ số. Tìm số kia .

***Nâng cao:***

1. Cho . Biết  và . Tìm .
2. Một học sinh khi nhân một số với 31 đã đặt các tích riêng thẳng hành như trong phép cộng nên tích đã giảm đi 540 đơn vị so với tích đúng. Tìm tích đúng.
3. Tính giá trị biểu thức :

a)  với  và tích trên có đúng 100 thừa số.

b)  với 

c)  với 

## **Dạng 3: Viết một số dưới dạng một tổng hoặc một tích**

1. Viết số 28 dưới dạng:

a) Tổng của hai số tự nhiên bằng nhau?

b) Tổng của hai số tự nhiên khác nhau?

1. Viết dưới dạng tích của hai số tự nhiên liên tiếp các số sau: 6; 1122; 2450; 10302,

## **Dạng 4: So sánh**

1. So sánh hai tổng  và  mà không tính giá trị cụ thể của chúng.
2. So sánh hai tích  và  mà không tính giá trị cụ thể của chúng .
3. Cho a,b,c là ba số tự nhiên .Biết , hãy so sánh

a , b , c.

1. So sánh các tích sau mà không tính giá trị cụ thể của chúng:



1. So sánh các tích sau mà không tính giá trị cụ thể của chúng:  và 

# ***Phép trừ và phép chia***

- Cho hai số tự nhiên a và b, nếu có số tự nhiên x sao cho b + x = a thì có phép trừ . Khi đó, số a được gọi là số bị trừ, số b là số trừ và số x là hiệu số.

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

- Cho hai số tự nhiên a và b trong đó , nếu có số tự nhiên x sao cho  thì ( a chia hết cho b) và ta có phép chia hết . Khi đó, số a được gọi là số bị chia, số b là số chia và số x là thương.

- Cho hai số tự nhiên a và b trong đó , ta luôn tìm được hai số tự nhiên q và r duy nhất sao cho  trong đó .

+ Nếu thì ta có (*a chia hết cho b)*

+ Nếu  thì ta có (*a không chia hết cho b)*

**Nâng cao :**

1. Vì số dư r phải nhỏ hơn số chia b nên số dư chỉ có thể lấy một trong b giá trị khác nhau là 

2. Hiệu giữa số bị chia và số dư r bao giờ cũng chia hết cho số chia b.

3. Biểu diễn một số tự nhiên.

a) Biểu diễn qua phép chia một số cho 2.

a là số chẵn  a là số lẻ 

b) Biểu diễn qua phép chia một số cho 3.

a chia hết cho 3 

a chia cho 3 dư 1 

a chia cho 3 dư 2 

4. Nếu phép chia không còn dư thì phép chia cũng có tính chất phân phối đối với phép cộng và phép trừ

5. Quan hệ chia hết có tính chất bắc cầu nghĩa là 

## **Dạng 1: Tính hiệu, tính thương (Thực hiện phép tính)**

1. Thực hiện các phép tính sau:

a); b) ;

c) ; d) .

e) ; f) ;

g) ; h) .

1. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a | 8 | 36 |  | 640 | 18 | 930 | 286 |  |
| b | 2 |  | 11 |  |  |  | 22 | 10 |
|  |  | 30 |  |  | 12 |  |  | 30 |
|  |  |  | 34 | 32 |  | 31 |  |  |

1. Điền vào ô trống trong bảng dưới đây sao cho:

.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a | 324 | 139 | 982 | 1005 | 127 |  | 1010 | 600 |
| b | 16 |  |  |  | 12 | 20 |  |  |
| q |  | 11 | 20 | 125 |  | 15 | 25 | 18 |
| r |  | 7 | 42 |  |  | 10 | 10 |  |

1. Tính nhanh

a) ; b) ;

c) ; d);

e)

f) 

1. Tính nhanh

a); b)

c)  d) 

e)  f) 

g) ; h) 

1. Tính nhẩm

Tính nhẩm:

a)  b) 

c) d) 

e) f) 

## **Dạng 2: Tìm số chưa biết. (Tìm x)**

1. Tìm x, biết:

a)  b) 

c)  d) 

e) f)

g)  h) 

1. Tìm x, biết:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

g)  h)

1. Tìm x, biết:

a) b)

c) d)

e) f)

1. Tìm x, biết:

a)  b) 

c) d) 

## **Dạng 3: Bài toán liên quan đến phép chia, phép chia có dư.**

1. Tính hiệu và tính thương của số nhỏ nhất có 4 chữ số khác nhau với số 341.
2. Trong kho có 112 tấn hàng. Cần phải chuyển gấp một nửa số hàng đó đến nơi khác bằng loại xe có trọng tải 7 tấn. Hỏi phải điều động bao nhiêu xe nếu mỗi xe chỉ chở một chuyến?
3. Hiệu của hai số là 72. Số lớn gấp ba lần số nhỏ. Tìm hai số đó.
4. Trên một đoạn đường dài 450m người ta trồng được 152 cây ở hai bên đường. Ở mỗi bên đường, khoảng cách giữa hai cây liên tiếp là như nhau và cả hai đầu đường đều có cây. Tính khoảng cách giữa hai cây liên tiếp.
5. Tìm số bị chia trong một phép chia có dư mà số chia, thương, số dư lần lượt là 

*Nhận xét:* Trong phép chia có dư

Số bị chia = Số chia Thương + Số dư





Suy ra: 

1. Viết dạng tổng quát của các số a sao cho:

a)  chia hết cho 3 c)  chia cho 3 dư 2

b)  chia cho 3 dư 1

1. Trong một phép chia có dư, số bị chia là 100 và số dư là 9. Tìm số chia và thương.
2. Trong một phép chia có số bị chia là 93, số dư là 8. Tìm số chia và thương.
3. Trong một phép chia số bị chia bằng 59, số dư bằng 5. Tìm số chia và thương.
4. Trong một phép chia có thương là 12 và số dư là 19. Hỏi số bị chia nhỏ nhất là bao nhiêu?
5. Tìm số bị chia và số chia nhỏ nhất để được thương là 8 và dư là 45.
6. Người ta viết liên tiếp dãy số 

Hỏi chữ số thứ 315 là chữ số nào?

1. Tính hiệu và tính thương của số nhỏ nhất có 4 chữ số khác nhau với số 341.
2. Tìm số tự nhiên x biết: 
3. Chia một số tự nhiên cho 60 ta được số dư là 31. Nếu đem chia số đó cho 12 thì được thương là 17 và còn dư. Tìm số đó.
4. 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.
5. Tìm hai số tự nhiên có thương bằng 29. Nếu tăng số bị chia lên 325 đơn vị thì thương của chúng bằng 54.
6. Tổng của ba số là 122. Nếu lấy số thứ nhất chia cho số thứ hai hoặc lấy số thứ hai chia cho số thứ ba đều được thương là 3 và dư 1. Tìm ba số đó.
7. Khi chia một số cho 48 thì được số dư là 41. Nếu chia số đó cho 16 thì thương thay đổi thế nào?
8. Tổng của hai số bằng 38570. Chia số lớn cho số nhỏ ta được thương bằng 3 và còn dư 922. Tìm hai số đó.
9. Một số lớn hơn một số khác 12 đơn vị. Nếu chia số lớn cho số nhỏ thì được thương bằng 1 và còn dư. Tìm số dư.

**Bài tập tự luyện**

**Bài 1:** Tính nhanh:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

**Bài 2:** Tính nhanh:

a)  b) 

c)  d) 

**Bài 3:** Không thực hiện phép tính, tính điền dấu  thích hợp vào ô trống:

a) 

b) 

c) 

d) 

**Bài 4:** Tìm  biết:

a)  b) 

c)  d) 

**Bài 5:** So sánh hai tích sau mà không tính cụ thể giá trị của chúng:

a) và 

b) và 

**Bài 6:** Tính nhanh:

a. b.

c.

**Bài 7:** Tính nhanh:

a. b.

c. d.

**Bài 8:** Tìm x, biết:

a. b.

c. d.

e.  f. 

g.  h. 

i.  k. 

**Bài 9:** Một phép chia có thương là 15, số chia là 10 và số dư là số lớn nhất có thể. T́m số bị chia.

**Bài 10:** Tìm số chia của phép chia có thương bằng 8 và số dư bằng 5, biết tổng của số bị chia, thương và số dư bằng 258.

**Hướng dẫn giải**

**Bài 1.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) 623 | b) 3753 | c) 1960 | d) 2858 | e) 14800 | f) 11000 |

**Bài 2.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) 1923 | b) 4629 | c) 2450 | d) 2600 | e) 16500 | f) 1732 |

**Bài 3.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *a* | 2 | 16 | 41 | 20 | 6 | 24 | 125 | 4 |
| *b* | 8 | 4 | 11 | 25 | 9 | 6 | 8 | 25 |
| *a + b* | 10 | 20 | 52 | 45 | 15 | 30 | 133 | 29 |
| *a.b* | 16 | 64 | 451 | 500 | 54 | 144 | 1000 | 100 |

**Bài 4.**

|  |  |
| --- | --- |
| a)  =  = | b) |

**Bài 5.** a) 

= .

b) 

c)

**Bài 6.** a) 

b)  

**Bài 7.** a) 

b) 

**Bài 8.** a) 

b) 

c) 

**Bài 9.**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | b) |
| c) | d) |
| e) | f) |
| g) | h) |
| i) | j) |

**Bài 10.**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | b) |
| c) | d) |
| e) | f) |
| g) | h) |

**Bài 11.**

|  |  |
| --- | --- |
| **a)** | **b)** |
| **c)** | d) |
| **e)** | f) |

**Bài 12.** Đối với tổng của dãy các số hạng cách đều (đã sắp xếp tăng hoặc giảm dần), ta thường thực hiện theo 2 bước như sau:

*Bước 1*. Tìm số hạng của dãy số;

Số số hạng = (Số lớn nhất – số nhỏ nhất) : Khoảng cách +1

*Bước 2*. Tìm tổng của dãy số

Tổng = (Số lớn nhất + số nhỏ nhất) x Số số hạng : 2

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Bài 13.** a) 



b) 

Vì  nên 

Do đó 

**Bài 14. Chú ý:** *Để thuận tiện (tiết kiệm trang giấy) trong quá trình trình bày lời giải tôi sử dụng dấu tương đương để trình bày. Khi sử dụng các thầy cô tự chỉnh sửa.*

a) 

b) 

c)  hoặc 

Với

Với 

d)  hoặc 

Với 

Với 

e) 

f) 

g) 

h) 

i) 

j) 

k) 

l) 

**Bài 15.** a) 

b) 

c) 

**Bài 16.** a) 

b) 

**Bài 17.** Tổng của hai số là : 

Số lẻ nhỏ nhất có ba chữ số là 101.

Số kia là  .

***Nâng cao:***

**Bài 18.** Vì  nên  hoặc .

Nếu  thì , không có số tự nhiên b nào như thế, vậy  và 

Suy ra .

**Bài 19.** Gọi số bị nhân là a, tích đúng sẽ là :

Nếu đặt các tích riêng thẳng hàng như trong phép cộng thì tích sẽ là



So sánh (1) và (2) ta thấy tích giảm đi :

.Vậy tích đúng là 

*Nhận xét* :

a) Khi viết  là ta đã vận dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép trừ. Thực vậy, 

b) Tích  được viết gọn thành .

**Bài 20.** a) Vì tích trên có 100 thừa số nên .



b) 

c) 

**Bài 21.** a) 

b) 

**Bài 22.**    

**Bài 23.**

Ta có 



Vậy hai tổng trên bằng nhau.

**Bài 24.**

Ta có  

Vì 200 > 199 nên từ và suy ra  .

**Bài 25.**

Ta có  mà  nên  

 mà  nên  

Từ (và suy ra  .

**Bài 26.** Ta có:  

Từ và suy ra A < B

**Bài 27.**

Ta có:  và 

Suy ra:  

Vì  nên 

# ***Phép trừ và phép chia***

**Bài 28:**

|  |  |
| --- | --- |
| **a)** | **b)** |
|  | d) |
| **e)** | f) |
| **g)** | h) |

**Bài 29:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a | 8 | 36 | 374 | 640 | 18 | 930 | 286 | 40 |
| b | 2 | 6 | 11 | 20 | 6 | 30 | 22 | 10 |
|  | 6 | 30 | 363 | 620 | 12 | 900 | 264 | 30 |
|  | 4 | 6 | 34 | 32 | 3 | 31 | 13 | 4 |

**Bài 30:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a | 324 | 139 | 982 | 1005 | 134 | 350 | 1010 | 600 |
| b | 16 | 12 | 47 | 8 | 12 | 20 | 40 | 33 |
| q | 20 | 11 | 20 | 125 | 11 | 17 | 25 | 18 |
| r | 4 | 7 | 42 | 5 | 2 | 10 | 10 | 6 |

**Bài 31:** a) ;

b) ;

c) ;

d);

e)

f) 

*( Áp dụng công thức tính số số hạng dãy cách đều:*

Ta có: Số số hạng (e)  và Số số hạng (f) và cứ 2 số hạng nhóm lại một cặp nên ta có số cặp (e) là 25 và số cặp của (f) là 24)

**Bài 32:** a)

b)

c) 

d) 

e) 

f) 

g) ;

h) 

**Bài 33:** a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

f) 

**Bài 34:** a) 

b) 

c) 

d) 

e)

f)

g) 

h) 

**Bài 35:** a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

f) 

g) 

h)

**Bài 36:** a)

b)

c)

d)

e)

f)

**Bài 37:**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Bài 38:** Số tự nhiên nhỏ nhất có 4 chữ số khác nhau là 1023

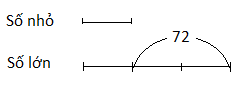
Hiệu: 

Thương cần tìm: 

**Bài 39:** Nửa số hàng là  (tấn)

Số chuyến xe cần điều đến là 56:7 = 8 xe

**Bài 40:**



Số nhỏ là: 

Số lớn là: 

**Bài 41:** Số cây ở một bên đường là:  (cây)

Khoảng cách giữa hai cây là:  (m)

**Bài 42:** Vì số bị chia = số chia thương + số dư nên số bị chia bằng 



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

**Bài 43:**

a) Dạng tổng quát của các số a chia hết cho 3 là: 

b) Dạng tổng quát của các số a chia cho 3 dư 1 là: 

c) Dạng tổng quát của các số a chia cho 3 dư 2 là: 

**Bài 44:** Ta gọi số bị chia, số chia, thương và số dư lần lượt là a, b, q, r.

Ta có: 

Suy ra: 

Vì 

Mặt khác  nên ta chọn 

hoặc 

Do đó ta có hai đáp số: 91 và 1 hoặc 13 và 7

**Bài 45:** Ta gọi số bị chia, số chia, thương và số dư lần lượt là a, b, q, r.

Ta có: 

Suy ra: 

Vì 

Mặt khác  nên ta chọn 

hoặc 

Do đó ta có hai đáp số: số chia là 85 và thương là 1 hoặc số chia là 17 và thương 5

**Bài 46:** Ta gọi số bị chia, số chia, thương và số dư lần lượt là a, b, q, r.

Ta có: 

Suy ra: 

Vì 

Mặt khác  nên ta có 5 kết quả

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số chia | 54 | 27 | 18 | 9 | 6 |
| Thương | 1 | 2 | 3 | 6 | 9 |

**Bài 47:** Vì số dư là 19 nên số chia nhỏ nhất là 20. Do đó số bị chia nhỏ nhất là:



**Bài 48:** Vì số dư là 45 nên số chia nhỏ nhất là 46. Do đó số bị chia nhỏ nhất là:



**Bài 49:** Từ 0 đến 9 có 10 chữ số

Ta thấy  (dư 5)

Chữ số thứ 5 kể từ chữ số 0 là chữ số 4

Vậy chữ số thứ 315 là chữ số 4.

**Bài 50:** Số tự nhiên nhỏ nhất có 4 chữ số khác nhau là 1023

Hiệu: 

Thương cần tìm: 

**Bài 51:** 

Do đó: 

**Bài 52:** Gọi số tự nhiên cần tìm là a, thương khi chia a cho 60 là q. Theo đề ra, ta có:  Suy ra: 

Tức là a chia cho 12 được thương là  và số dư là 7. Từ đó ta suy ra:

Vậy 

**Bài 53:**

Gọi số trừ là b, số bị trừ là a ta có 

Nếu tăng số bị trừ lên 4 lần, giữ nguyên số trừ hiệu là 54 ta có:  

**Bài 54:** Gọi số chia là a, số bị chia là b ta có 

Tăng số bị chia lên 325 đơn vị thì số bị chia là  , số chia là *b* và thương là 54 nên ta có  ; 

Vậy hai số cần tìm: số bị chia 377 và số chia là 13

**Bài 55:** Gọi số thứ nhất là a, số thứ 2 là b, số thứ 3 là c.  ta có 

Ta có:  và 

Từ: 



. Vậy 3 số cần tìm là 82, 28, 9

**Bài 56:** Gọi số chia và thương lần lượt là a và q ta có:  .

Đem số đó chia cho 16 nên ta có: 

Vậy thương của số đó khi chia cho 16 bằng 3 lần thương cũ cộng thêm 2.

**Bài 57:** Gọi số lớn là a, số bé là b ta có  và 



Vậy 

**Bài 58:** Gọi số lớn là a, số bé là b ta có  và   .

Vậy số dư cần tìm là 12