

### BÀI 3. PHÉP TRỪ HAI SỐ NGUYÊN

#### Mục tiêu

##### ❖ Kiến thức

- + Hiểu quy tắc trừ hai số nguyên.

##### ❖ Kỹ năng

- + Thực hiện được phép trừ hai số nguyên.
- + Vận dụng được quy tắc dấu ngoặc và quy tắc chuyển vế trong tính toán.

---

# I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

## 1. Hiệu của hai số nguyên

### Quy tắc

Muốn trừ số nguyên  $a$  cho số nguyên  $b$ , ta cộng  $a$  với số đối của  $b$ .

$$a - b = a + (-b)$$

## 2. Quy tắc dấu ngoặc

### Quy tắc

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "-" đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc

- + Dấu "+" thành dấu "-"
- + Dấu "-" thành dấu "+"

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "+" đằng trước thì dấu của các số hạng trong ngoặc vẫn giữ nguyên.

## 3. Tính chất của đẳng thức

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

## 4. Quy tắc chuyển vế

### Quy tắc

Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó

- + Dấu "+" thành dấu "-"
- + Dấu "-" thành dấu "+"

**Chú ý:** Phép trừ trong  $\mathbb{N}$  không phải bao giờ cũng thực hiện được, còn trong  $\mathbb{Z}$  luôn thực hiện được.

$$3 - 5 = 3 + (-5) = -2.$$

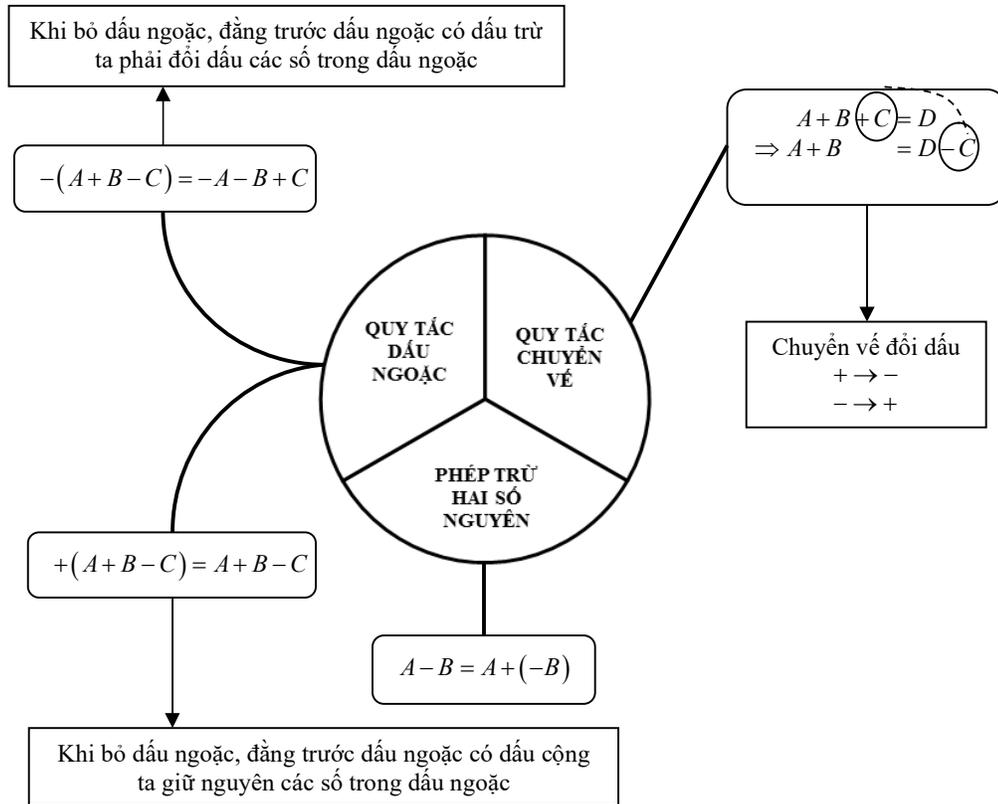
**Chú ý:** Trong một tổng đại số, ta có thể thay đổi tùy ý vị trí các số hạng kèm theo dấu của chúng.

$$a - b - c = -b + a - c = -b - c + a$$

Trong một tổng đại số, ta có thể đặt dấu ngoặc để nhóm các số hạng một cách tùy ý với chú ý rằng nếu trước dấu ngoặc là dấu "-" thì phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc

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

## SƠ ĐỒ HỆ THỐNG HÓA



## II. CÁC DẠNG BÀI TẬP

### Dạng 1. Thực hiện phép trừ hai số nguyên

#### Phương pháp giải

Muốn trừ số nguyên  $a$  cho số nguyên  $b$ , ta cộng  $a$  với số đối của  $b$ .

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

$$3 - 5 = 3 + (-5)$$

$$= -2.$$

$$3 - (-5) = 3 + 5$$

$$= 8.$$

#### Ví dụ mẫu

**Ví dụ 1.** Tính

a)  $3 - 7$ ;

b)  $1 - (-2)$ ;

c)  $3 - (-4)$ ;

d)  $0 - 7$ ;

e)  $5 - 0$ ;

g)  $(-3) - (-5)$ .

#### **Hướng dẫn giải**

a)  $3 - 7 = 3 + (-7) = -4$ ;

b)  $1 - (-2) = 1 + 2 = 3$ ;

c)  $3 - (-4) = 3 + 4 = 7$ ;

d)  $0 - 7 = -7$ ;

e)  $5 - 0 = 5$ ;

g)  $(-3) - (-5) = (-3) + 5 = 2$ .

---

**Ví dụ 2.** Nhiệt độ ở Sa Pa hôm qua là  $2^{\circ}\text{C}$ , hôm nay nhiệt độ giảm  $4^{\circ}\text{C}$ . Hỏi nhiệt độ hôm nay ở Sa Pa là bao nhiêu độ?

**Hướng dẫn giải**

Do nhiệt độ hôm nay giảm  $4^{\circ}\text{C}$  so với hôm qua nên ta có

$$2 - 4 = 2 + (-4) = -2^{\circ}\text{C}.$$

Vậy nhiệt độ hôm nay ở Sa Pa là  $-2^{\circ}\text{C}$ .

**Ví dụ 3.** Thực hiện phép tính

a)  $(-3) + (-9) - (-10)$ ;                      b)  $100 - (-60) + (-40)$ .

**Hướng dẫn giải**

a)  $(-3) + (-9) - (-10) = (-3) + (-9) + 10$   
 $= (-12) + 10$   
 $= -2.$

b)  $100 - (-60) + (-40) = 100 + 60 + (-40)$   
 $= 160 + (-40)$   
 $= 120.$

**Ví dụ 4.** Tìm số nguyên  $x$  biết

a)  $12 + x = 5$ ;                                      b)  $x + 3 = 0$ ;  
c)  $x + 1 = 4$ ;                                      d)  $25 - x = -13$ .

**Hướng dẫn giải**

a)	b)
$12 + x = 5$	$x + 3 = 0$
$x = 5 - 12$	$x = 0 - 3$
$x = 5 + (-12)$	$x = 0 + (-3)$
$x = -7.$	$x = -3.$
c)	d)
$x + 1 = 4$	$25 - x = -13$
$x = 4 - 1$	$x = 25 - (-13)$
$x = 3.$	$x = 25 + 13$
	$x = 38.$

**Ví dụ 5.** Tìm các số nguyên  $x$ , biết

a)  $x + 13 = 32 - 76$ ;                              b)  $|x + 1| - 5 = 0$ ;  
c)  $(-13) + x = (-12) - (-63)$ .

**Hướng dẫn giải**

a)

$$x+13=32-76$$

$$x+13=32+(-76)$$

$$x+13=-44$$

$$x=-44-13$$

$$x=-44+(-13)$$

$$x=-57.$$

b)

$$x+1=5$$

$$x+1=-5$$

$$x=5-1 \text{ hoặc } x=-5-1$$

$$x=4. \quad x=-6.$$

c)

$$(-13)+x=(-12)-(-63)$$

$$(-13)+x=(-12)+63$$

$$(-13)+x=51$$

$$x-13=51$$

$$x=51+13$$

$$x=64.$$

### Bài tập tự luyện dạng 1

#### Bài tập cơ bản

**Câu 1.** Điền số thích hợp vào ô trống

$a$	-1	-7	3	0
$b$	8	-2	-5	8
$a-b$				

**Câu 2.** Điền số thích hợp vào ô trống

$a$	-7	-9	3	0
$b$	8	-2	-11	-15
$a-b$				

**Câu 3.** Điền số thích hợp vào ô trống

$a$	-3	-7	-13	0
$b$	8	-9	-5	1
$a-b$				

**Câu 4.** Điền dấu ">"; "<"; "=" thích hợp vào chỗ chấm

a)  $-10+(-2+3)\dots 11;$

b)  $(-4)-(9-4)\dots -9;$

c)  $18-(5-9)\dots 20.$

**Câu 5.** Điền dấu ">;=;<" thích hợp vào chỗ chấm

a)  $-12+(2-7)...7;$

b)  $(-91)-(15-91)...-15;$

c)  $18-(5-15)...8.$

**Câu 6.** Tính tổng

a)  $(-117)+8+17+117;$

b)  $19-(39-59)+1.$

**Câu 7.** Tính tổng

a)  $8+(-31)+19+31;$

b)  $(-21)+18-(19-21).$

**Câu 8.** Cho  $x = -98; a = 63; m = -24$ . Tính giá trị của biểu thức sau

a)  $x+8-x-22;$

b)  $-x+a+12-a;$

c)  $a-m+7-8+m;$

d)  $m-24-x+24+x.$

**Câu 9.** Tính giá trị của biểu thức  $a-b-c$  biết

a)  $a = 45; b = 175; c = -130.$

b)  $a = -350; b = -285; c = 85.$

c)  $a = -720; b = -370; c = -250.$

**Câu 10.** Tính tổng

a)  $(-27)+8+13+27;$

b)  $7+23+(-78)+(-23);$

c)  $(-7)+(-5)+356+12;$

d)  $(-9)+(-18)+18+(-5).$

**Dạng 2. Vận dụng quy tắc dấu ngoặc**

**📌 Phương pháp giải**

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "-" đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc:

+ Dấu "+" chuyển thành dấu "-"

+ Dấu "-" chuyển thành dấu "+"

Tổng quát:  $A-(B-D) = A-B+D.$

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "+" đằng trước thì dấu của các số hạng trong dấu ngoặc vẫn giữ nguyên.

Tổng quát:  $A+(B-D) = A+B-D.$

**📌 Ví dụ mẫu**

**Ví dụ 1.** Tính tổng

a)  $(-15)+3+9+15;$

b)  $30+13+(-10)+(-13);$

c)  $(-5)+520+(-7)+(-520);$

d)  $(-5)+(-13)+19+(-1).$

**Hướng dẫn giải**

a)  $(-15)+3+9+15 = (-15)+15+3+9$

$120-(5-3) = 120-5+3 = 118.$

Trong dấu ngoặc, số 5 mang dấu "+" được chuyển thành dấu "-"; số 3 mang dấu "-" được chuyển thành dấu "+".

$120+(5-3) = 120+5-3 = 122.$

$$= 0 + 3 + 9$$

$$= 12.$$

$$\text{b) } 30 + 13 + (-10) + (-13) = 30 + (-10) + 13 + (-13)$$

$$= 30 + (-10) + 0$$

$$= 20.$$

$$\text{c) } (-5) + 520 + (-7) + (-520) = (-5) + (-7) + 520 + (-520)$$

$$= (-5) + (-7) + 0$$

$$= -12.$$

$$\text{d) } (-5) + (-13) + 19 + (-1) = (-5) + (-13) + (-1) + 19$$

$$= -19 + 19$$

$$= 0.$$

**Ví dụ 2.** Đơn giản biểu thức

$$\text{a) } x + 25 + (-13) + (-20);$$

$$\text{b) } (-15) + 27 - (y + 2).$$

**Hướng dẫn giải**

$$\text{a) } x + 25 + (-13) + (-20) = x + 25 - 13 - 20 = x + 12 - 20 = x - 8.$$

$$\text{b) } (-15) + 27 - (y + 2) = 12 - y - 2 = 12 - 2 - y = 10 - y.$$

**Ví dụ 3.** Bỏ dấu ngoặc rồi tính

$$\text{a) } (18 + 29) + (173 - 18 - 29);$$

$$\text{b) } (17 - 142 + 47) - (17 + 47).$$

**Hướng dẫn giải**

$$\text{a) } (18 + 29) + (173 - 18 - 29) = 18 + 29 + 173 - 18 - 29$$

$$= 18 - 18 + 29 - 29 + 173$$

$$= 0 + 0 + 173$$

$$= 173.$$

$$\text{b) } (17 - 142 + 47) - (17 + 47) = 17 - 142 + 47 - 17 - 47$$

$$= 17 - 17 + 47 - 47 - 142$$

$$= 0 + 0 - 142$$

$$= -142.$$

**Ví dụ 4.** Tính nhanh các tổng sau

$$\text{a) } (3765 - 238) - 3765;$$

$$\text{b) } (-1891) - (53 - 1891).$$

**Hướng dẫn giải**

$$\text{a) } (3765 - 238) - 3765 = 3765 - 238 - 3765 = 3765 - 3765 - 238 = -238.$$

$$\text{b) } (-1891) - (53 - 1891) = -1891 - 53 + 1891 = -1891 + 1891 - 53 = 0 - 53 = -53.$$



**Ví dụ 3.** Cho số nguyên  $a$ . Tìm số nguyên  $x$  biết

a)  $a + x = 8$ .

b)  $a - x = 32$ .

**Hướng dẫn giải**

Áp dụng quy tắc chuyển vế, ta có

a)  $a + x = 8$

$$x = 8 - a.$$

b)  $a - x = 32$

$$-x = 32 - a$$

$$x = a - 32.$$

**Ví dụ 4.**

a) Viết tổng của ba số nguyên:  $28$ ;  $(-13)$  và  $x$ .

b) Tìm  $x$  biết tổng trên bằng  $5$ .

**Hướng dẫn giải**

a) Tổng của ba số nguyên đó là:  $28 + (-13) + x$ .

b) Tổng đó bằng  $5$  nên

$$28 + (-13) + x = 5$$

$$15 + x = 5$$

$$x = 5 - 15$$

$$x = -10.$$

Vậy  $x = -10$  là giá trị cần tìm.

**Ví dụ 5.** Tìm số nguyên  $x$  biết

a)  $|x - 5| = 0$ ;

b)  $|2x - 5| = 3$ ;

c)  $|3x + 4| = x + 6$ .

**Hướng dẫn giải**

a)  $|x - 5| = 0$

$$x - 5 = 0$$

$$x = 0 + 5$$

$$x = 5.$$

b)  $|2x - 5| = 3$

$$2x - 5 = 3$$

$$2x = 3 + 5$$

$$2x = 8 \quad \text{hoặc}$$

$$x = 8 : 2$$

$$x = 4.$$

$$2x - 5 = -3$$

$$2x = -3 + 5$$

$$2x = 2$$

$$x = 1.$$

c)  $|3x + 4| = x + 6$

Nếu  $3x + 4 \geq 0$  thì

$$3x + 4 = x + 6$$

$$3x - x = 6 - 4$$

$$2x = 2$$

$$x = 1.$$

Thử lại:

$$3x + 4 = 3 \cdot 1 + 4 = 7 > 0 \text{ (thỏa mãn).}$$

Nếu  $3x + 4 < 0$  thì

$$-(3x + 4) = x + 6$$

$$-3x - 4 = x + 6$$

$$-3x - x = 6 + 4$$

$$-4x = 10$$

$$x = 10 : (-4).$$

Không có số nguyên  $x$  thỏa mãn.

Vậy  $x = 1$ .

### **Bài tập tự luyện dạng 3**

#### **Bài tập cơ bản**

**Câu 1.** Tìm số nguyên  $x$  biết

a)  $3 - x = (-27) - (-8);$

b)  $x - 17 = 15 - 48.$

**Câu 2.** Tìm số nguyên  $y$  biết

a)  $y + 27 = -84 - (-13);$

b)  $y + 20 = 84 - 64;$

c)  $2y - 16 = -11 - (-15);$

d)  $-7 - 2y = -37 - (-26).$

**Câu 3.** Cho ba số  $-25; 15; x$  với  $x$  là số nguyên. Tìm  $x$  biết

a) Tổng của ba số trên bằng 50.

b) Tổng của ba số trên bằng  $-35$ .

c) Tổng của ba số trên bằng  $-10$ .

**Câu 4.** Tìm số nguyên  $x$  biết

$$9 - 25 = (7 - x) - (25 + 7).$$

**Câu 5.** Tìm số nguyên  $x$  biết

$$x - (17 - x) = x - 7.$$

**Câu 6.** Tìm số nguyên  $a$  biết

a)  $|a + 3| = 7;$

b)  $|a - 5| = (-5) + 8.$

**Câu 7.** Tìm số nguyên  $x$  biết

a)  $13 - x = (-29) - (-8);$

b)  $x - 21 = 18 - 48.$

**Câu 8.** Tìm số nguyên  $a$  biết  $|-a + 8| = 5.$

**Câu 9.** Tìm số nguyên  $x$  biết

a)  $5 - x = (-25) - (-8);$

b)  $2x - 17 = 16 - 35.$

---

**Câu 10.** Tìm số nguyên  $a$  biết  $|11 - a| = 7$ .

---

## ĐÁP ÁN

### Dạng 1. Thực hiện phép trừ hai số nguyên

#### Câu 1.

$a$	-1	-7	3	0
$b$	8	-2	-5	8
$a-b$	-9	-5	8	-8

#### Câu 2.

$a$	-7	-9	3	0
$b$	8	-2	-11	-15
$a-b$	-15	-7	14	15

#### Câu 3.

$a$	-3	-7	-13	0
$b$	8	-9	-5	1
$a-b$	-11	2	-8	-1

#### Câu 4.

a)  $-10 + (-2 + 3) = -9 < 11$ ;

b)  $(-4) - (9 - 4) = -9$ ;

c)  $18 - (5 - 9) = 22 > 20$ .

#### Câu 5.

a)  $-12 + (2 - 7) = -17 < 7$ ;

b)  $(-91) - (15 - 91) = -15$ ;

c)  $18 - (5 - 15) = 28 > 8$ .

#### Câu 6.

a)  $(-117) + 8 + 17 + 117 = (-117) + 117 + 8 + 17$

$$= 0 + 8 + 17$$

$$= 25.$$

b)  $19 - (39 - 59) + 1 = 19 - (-20) + 1$

$$= 19 + 20 + 1$$

$$= 40.$$

#### Câu 7.

a)  $8 + (-31) + 19 + 31 = 8 + 19 + (-31) + 31$

$$= 8 + 19 + 0$$

$$= 27.$$

b)  $(-21) + 18 - (19 - 21) = (-21) + 18 - 19 + 21$

$$= 18 - 19 + (-21) + 21$$

$$= -1 + 0$$

$$= -1.$$

**Câu 8.**

a)  $x + 8 - x - 22 = x - x + 8 - 22 = 8 - 22 = -14;$

b)  $-x + a + 12 - a = -x + a - a + 12 = -x + 12 = -(-98) + 12 = 98 + 12 = 110;$

c)  $a - m + 7 - 8 + m = a - m + m + 7 - 8 = a + 7 - 8 = 63 + 7 - 8 = 70 - 8 = 62;$

d)  $m - 24 - x + 24 + x = m - 24 + 24 - x + x = m = -24.$

**Câu 9.**

a) Với  $a = 45; b = 175; c = -130$  ta có

$$a - b - c = 45 - 175 - (-130) = 45 - 175 + 130 = -130 + 130 = 0.$$

b) Với  $a = -350; b = -285; c = 85$  ta có

$$a - b - c = (-350) - (-285) - 85 = -350 + 285 - 85 = -350 + 200 = -150.$$

c) Với  $a = -720; b = -370; c = -250$  ta có

$$a - b - c = (-720) - (-370) - (-250) = -720 + 370 + 250 = -720 + 620 = -100.$$

**Câu 10.**

a)  $(-27) + 8 + 13 + 27 = (-27) + 27 + 8 + 13 = 8 + 13 = 21;$

b)  $7 + 23 + (-78) + (-23) = 30 + (-78) + (-23) = (-48) + (-23) = -71;$

c)  $(-7) + (-5) + 356 + 12 = (-12) + 356 + 12 = (-12) + 12 + 356 = 356;$

d)  $(-9) + (-18) + 18 + (-5) = (-9) + (-5) = (-14).$

**Dạng 2. Vận dụng quy tắc dấu ngoặc****Câu 1.**

a)  $8 - (3 - 7) = 8 - 3 + 7 = 5 + 7 = 12;$

b)  $(-5) - (9 - 12) = (-5) - 9 + 12 = -5 - 9 + 12 = -(5 + 9) + 12 = -14 + 12 = -2;$

c)  $7 - (-9) - 3 = 7 + 9 - 3 = 16 - 3 = 13;$

d)  $(-3) + 8 - 11 = 5 - 11 = -6.$

**Dạng 3. Vận dụng quy tắc chuyển vế****Câu 1.**

a)  $3 - x = (-27) - (-8)$

$$3 - x = -27 + 8$$

$$3 - x = -19$$

$$3 - x + x = -19 + x$$

b)  $x - 17 = 15 - 48$

$$x - 17 = -33$$

$$x = -33 + 17$$

$$x = -16.$$

---

$$3 = -19 + x$$

$$3 + 19 = x$$

$$x = 22.$$

**Câu 2.**

a)  $y + 27 = -84 - (-13)$

$$y + 27 = -84 + 13$$

$$y + 27 = -(84 - 13)$$

$$y + 27 = -71$$

$$y = -71 - 27$$

$$y = -98.$$

b)  $y + 20 = 84 - 64$

$$y + 20 = 20$$

$$y = 20 - 20$$

$$y = 0.$$

c)  $2y - 16 = -11 - (-15)$

$$2y - 16 = -11 + 15$$

$$2y - 16 = 4$$

$$2y = 4 + 16$$

$$2y = 20$$

$$y = 10.$$

d)  $-7 - 2y = -37 - (-26)$

$$-7 - 2y = -37 + 26$$

$$-2y = -11 + 7$$

$$-2y = -4$$

$$y = 2.$$

**Câu 3.**

a)  $(-25) + 15 + x = 50$

$$-10 + x = 50$$

$$x = 50 + 10$$

$$x = 60.$$

b)  $(-25) + 15 + x = -35$

$$-10 + x = -35$$

$$x = -35 + 10$$

$$x = -25.$$

c)  $(-25) + 15 + x = -10$

$$-10 + x = -10$$

$$x = -10 + 10$$

$$x = 0.$$

**Câu 4.**

$$9 - 25 = (7 - x) - (25 + 7)$$

$$-16 = 7 - x - 32$$

$$-16 + x = 7 - 32$$

$$-16 + x = -25$$

$$x = -25 + 16$$

$$x = -9.$$

**Câu 5.**

$$x - (17 - x) = x - 7$$

$$x - 17 + x = x - 7$$

$$x + x - 17 = x - 7$$

$$x - 17 = -7$$

$$x = -7 + 17$$

$$x = 10.$$

**Câu 6.**

a) Vì  $|a + 3| = 7$  nên  $a + 3 = 7$  hoặc  $a + 3 = -7$

$$a + 3 = 7$$

$$a = 7 - 3$$

$$a = 4.$$

$$a + 3 = -7$$

$$a = -7 - 3$$

$$a = -10.$$

b)  $|a - 5| = (-5) + 8$

$$|a - 5| = 3$$

Ta có hai trường hợp

$$a - 5 = 3$$

$$a = 3 + 5$$

$$a = 8.$$

$$a - 5 = -3$$

$$a = -3 + 5$$

$$a = 2.$$

**Câu 7.**

a)  $13 - x = (-29) - (-8)$

$$13 - x = -29 + 8$$

$$13 - x = -21$$

$$x = 13 - (-21)$$

$$x = 13 + 21$$

$$x = 34.$$

b)  $x - 21 = 18 - 48$

$$x - 21 = -30$$

$$x = -30 + 21$$

$$x = -9.$$

**Câu 8.**

Ta có  $|-a + 8| = 5$  nên  $-a + 8 = 5$  hoặc  $-a + 8 = -5$

$$-a + 8 = 5$$

$$-a = 5 - 8$$

$$-a = -3$$

$$a = 3.$$

$$-a + 8 = -5$$

$$-a = -5 - 8$$

$$-a = -13$$

$$a = 13.$$

Vậy  $a = 3$  hoặc  $a = 13$ .

**Câu 9.**

a)  $5 - x = (-25) - (-8)$

b)  $2x - 17 = 16 - 35$

---

$$5 - x = -25 + 8$$

$$5 - x = -17$$

$$x = 5 - (-17)$$

$$x = 5 + 17$$

$$x = 22.$$

$$2x - 17 = -19$$

$$2x = -19 + 17$$

$$2x = -2$$

$$x = -1.$$

**Câu 10.**

Ta có  $|11 - a| = 7$  thì  $11 - a = -7$  hoặc  $11 - a = 7$ .

$$11 - a = -7$$

$$a = 11 - (-7)$$

$$a = 11 + 7$$

$$a = 18.$$

$$11 - a = 7$$

$$a = 11 - 7$$

$$a = 4.$$

Vậy  $a = 18$  hoặc  $a = 4$ .