**A. Lý thuyết cộng trừ số nguyên.**

**1. Số nguyên:**

* Tập hợp: {...,-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...}gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương là tập hợp các số nguyên.
* Sô 0 không phải số nguyên âm cũng không phải số nguyên dương.

**2. Giá trị tuyệt đối của một số nguyên.**

* Khoảng cách từ điểm a đến điểm 0 trên trục số là giá trị tuyệt đối của số nguyên a.

Vd: |-15| = 15, |9| = 9

**3. Cộng hai số nguyên cùng dấu.**

* Cộng hai số nguyên dương chính là cộng hai số tự nhiên.
* Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu “-” trước kết quả.

Vd: (+5) + (+2) = 5+2 = 7

Vd: (-10) + (-15) = -(10 + 15) = -25

**4. Cộng hai số nguyên khác dấu.**

* Hai số đối có tổng bằng 0.
* Muốn cộng hai số nguyên khác dấu không đối nhau, ta tìm hiệu hai giá trị tuyệt đối của chúng (số lớn trừ số bé) rồi đặt trước kết quả tìm được dấu của số có giá trị tuyệt đối lớn hơn.

Vd: (-3) + (+3) = 0

Vd: (-83) + 42 = -(83 - 42) = -41

**5. Phép trừ hai số nguyên.**

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

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

**6. Quy tắc dấu ngoặc.**

* Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “ – ” đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng có trong dấu ngoặc: dấu “+” thành dấu “-”, dấu “-” thành dấu “+”.
* Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “+” đằng trước thì dấu của các số hạng có trong ngoặc vẫn giữ nguyên.

Vd: $ 36-\left(12+20-9\right)=36-12-20+9=24-20+9=13$

Vd: $ 12+\left(50-12\right)=12+50-12=50$

**7. Quy tắc chuyển vế.**

* Khi chuyển vế một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu các số hạng đó: dấu “+” thành dấu “-” và dấu “-” thành dấu “+”.

$$A+B+C=D=A+B=D-C$$

**8. Nhân hai số nguyên.**

* Muốn nhân hai số nguyên khác dấu, ta nhân hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu “-” trước kết quả nhận được.

Vd: $10∙\left(-2\right)=-20$

* Muốn nhân hai số nguyên cùng dấu, ta nhân hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu “+” trước kết quả nhận được.

Vd: $\left(-6\right)∙\left(-7\right)=42$

**B. Bài tập.**

**I. Phần số học:**

**Bài 1**. Tính:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  58.75 + 58.50 – 58.25  | 10 | 1125 : 1123 – 35 : (110 + 23) – 60 |
| 2 | –84 : 4 + 39 : 37 + 50. | 11 | 2345 – 1000 : [19 – 2(21 – 18)²] |
| 3 | 29 – [16 + 3.(51 – 49)] | 12 | 500 – {5[409 – (2³.3 – 21)²] + 10³} : 100  |
| 4 | 519 : 517 – 4) : 7 | 13 | 67 – [8 + 7.3² – 24 : 6 + (9 – 7)³] : 15 |
| 5 | (–23) + 13 + (–17) + 57 | 14 | (–123) + |–13| + (–7)  |
| 6 | 47 – (45.24 – 5².12) : 14 | 15 | |–10| + |45| + (–|–455|) + |–750| |
| 7 | 9.|40 – 37| – |2.13 – 52| | 16 | –|–33| + (–15) + 20 – |45 – 40| – 57 |
| 8 | 20 : 2² – 59 : 5  | 17 | 10² – 60 : (56 : 54 – 3.5) |
| 9 | 295 – (31 – 2².5)² | 18 | 205 – [1200 – (4² – 2.3)³] |

**Bài 2**. Tìm x biết

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  89 – (73 – x) = 20 | 10 | 2x+1.22014 = 22015 |
| 2 | (x + 7) – 25 = 13 | 11 | 2x – 49 = 5.3² |
| 3 | 98 – (x + 4) = 20 | 12 | 3²(x + 14) – 5² = 5.2² |
| 4 | 140 : (x – 8) = 7 | 13 | 6x + x = 511 : 59 + 31 |
| 5 | 4(x + 41) = 400 | 14 | 7x – x = 521 : 519 + 3.2² – 70.  |
| 6 | x – [ 42 + (–28)] = –8 | 15 | 7x – 2x = 617 : 615 + 44 : 11 |
| 7 | x + 5 = 20 – (12 – 7) | 16 | 2x : 25 = 1 |
| 8 | (x – 11) = 2.2³ + 20:5  | 17 | |x – 2| = 0  |
| 9 | 4(x – 3) = 7² – 1³. | 18 | 15 – 2|x| = 13 |

**Bài 3**. Tính tổng:

S1 = 1 + 2 + 3 + …+ 999

S2 = 21 + 23 + 25 + … + 1001

S3 = 23 + 24 + … + 127 + 128

S4 = 15 + 17 + 19 + 21 + … + 151 + 153 + 155

**II. Phần hình học:**

**Bài 1**: Cho đoạn thẳng AB = 5cm. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB. Lấy điểm N nằm giữa A và M sao cho AN = 1,5cm. Vẽ hình và tính độ dài MN.

**Bài 2**: Trên tia Ox vẽ các đoạn thẳng OA, OB sao cho OA = 3cm, OB = 5cm.

1. Điểm A có phải là trung điểm của OB không? Vì sao?
2. Trên Ox lấy điểm C sao cho OC = 1cm. Điểm A có phải là trung điểm của BC không? Vì sao?

**Bài 3**: Cho đoạn thẳng AB = 4cm. Trên tia AB lấy điểm C sao cho AC = 1cm.

1. Tính BC.
2. Lấy điểm D thuộc tia đối của tia BC sao cho BD = 2cm. Tính CD.

**Bài 4**: Cho đoạn thẳng AB = 15cm. Lấy điểm C thuộc đoạn AB sao cho AC = 10cm và điểm D thuộc đoạn AB sao cho BD = 7cm.

1. Chứng tỏ điểm D nằm giữa hai điểm A, C và điểm C nằm giữa hai điểm D, B.
2. Tính độ dài đoạn thẳng DC.

**Bài 5**. Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho OA = 3cm, OB = 6cm.

1. Điểm A có nằm giữa O và B không? Vì sao?
2. Điểm A có là trung điểm của đoạn OB không? Vì sao?

**Bài 6**. Trên đoạn thẳng AB = 6cm, lấy điểm M sao cho AM = 2cm và điểm C là trung điểm của MB.

1. Tính MB.
2. Chứng minh M là trung điểm của AC.

**Bài 7**. Cho đoạn thẳng AC = 7cm. Điểm B nằm giữa A và C sao cho BC = 3cm.

1. Tính độ dài đoạn thẳng AB.
2. Trên tia đối của tia BA lấy điểm D sao cho BD = 6cm. So sánh BC và CD.
3. Điểm C có phải là trung điểm của BD không?

**Bài 8**. Trên đường thẳng xy, lấy các điểm A, B, C theo thứ tự đó sao cho AB = 6 cm, AC = 8 cm.

1. Tính độ dài đoạn thẳng BC.
2. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB. Hãy so sánh MC và AB.

**Bài 9**. Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho OA = 7cm, OB = 3cm.

1. Tính AB.
2. Cũng trên Ox lấy điểm C sao cho OC = 5cm. Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
3. Tính BC, CA.
4. Điểm C là trung điểm của đoạn thẳng nào?

**Bài 10**. Trên tia Ox, vẽ các đoạn thẳng OA, OB sao cho OA = 3cm, OB = 5cm.

1. Điểm A có là trung điểm của OB không? Vì sao?
2. Trên tia Ox, lấy điểm C sao cho OC = 1cm. Điểm A có là trung điểm của BC không? Vì sao?