**PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ NGUYÊN**

**A. PHÉP CỘNG SỐ NGUYÊN**

 **I. Cộng hai số nguyên cùng dấu:**

 ***1) Cộng hai số nguyên dương:***

 Phép cộng hai số nguyên dương chính là phép cộng hai số tự nhiên khác 0

 *Ví dụ*: (+2) + (+4) = 2 + 4 = 6

 3 + 7 = 10

 ***2) Cộng hai số nguyên âm:***

 Muốn cộng hai số nguyên âm ta cộng hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu trừ trước kết quả

 Cho a,b > 0 thì (-a) + (-b) = - (a + b)

 *Ví dụ*: (-2) + (-3) = -(2 + 3) = -5

 (-7) + (-8) = -(7 + 8) = -15

 **II. Cộng hai số nguyên khác dấu:**

 ***1) Cộng hai số nguyên đối nhau:***

 Hai số nguyên đối nhau có tổng bằng 0

 *Ví dụ:* (-5) + 5 = 0 ; (-8) + 8 = 0

 Số đối của số nguyên a là -a. Vậy thì:

 a + (-a) = 0

 Ngược lại, nếu tổng của hai số nguyên bằng 0 thì chúng là hai số đối nhau.

 Nếu a + b = 0 thì a = -b và b = -a

 ***Cần nhớ***: Muốn chứng minh a và b là hai số đối nhau, ta cần chứng minh a + b = 0

 ***2) Cộng hai số nguyên khác dấu không đối nhau:***

 Muốn cộng hai số nguyên khác dấu không đối nhau, ta tìm hiệu hai giá trị tuyệt đối của chúng (số lớn trừ số nhỏ) rồi đặt trước kết quả dấu của số có giá trị tutệt đối lớn hơn

 *Ví dụ*: (-8) + 5 = -(8 – 5) = -3

 8 + (-5) = + (8 – 5) = 3

**III. Tính chất của phép cộng số nguyên:**

 Phép cộng trong Z có các tính chất sau:

 1) Tính chất giao hoán: a + b = b + a

 2) Tính chất kết hợp: (a + b) + c = a + (b + c)

 3) Cộng với số 0: a + 0 = 0 + a = a

***\*\*Chú ý***: Khi thực hiện phép cộng các số nguyên ta có thể đổi chỗ các số hạng hoặc nhóm các số hạng bằng các dấu ( ) ; [ ] ; { }

**B. PHÉP TRỪ HAI SỐ NGUYÊN**

 Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b, ta cộng a với số đối của b, rồi thực hiện phép cộng

 a – b = a + (-b)

 *Ví dụ:* 2 – 3 = 2 + (-3) = - ( 3 – 2 ) = -1

 4 – (-4) = 4 + 4 = 8

 ***\*\* Nhận xét:***

 Phép trừ trong **N** không phải bao giờ cũng thực hiện được,

 còn phép trừ trong **Z** luôn thực hiện được

**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG**

 **I. Thực hiện phép cộng:**

 a) (-46) + 15 b) (-172) + (-83) c) (-27) + 32 + (-61) d) (-1494) + 1573

 e) 45 + (-86) + (-231) + 170 f) | -76| + (-34) + (+924) + |-25|

 **II. Tìm x** $\in $ **Z, biết (phép cộng)**

 a) x + 7 = |-5| + |-70| b) (-136) + 234 = x - | -72| c) 13 + x = |-24| + |71|

 **III. Thực hiện phép trừ**:

 a) (-416) – 23 b) (-243) – (-435) c) 39 – 234 – (-85) - |61|

 d) 1 – 3 + 5 – 7 + 9 – 11 + ….+ 97 – 99

 **IV. Tìm x** $\in $ **Z, biết (phép trừ):**

 a) 14 – (2 – x) = 5 b) -19 + (13 – x) = -2 c) 11 + x – 24 = 21 d) |x| - 5 = -2

 e) |x – 3| = 12 f) |x – 6| - (-7) = 5 g) |x + 10| = x + 10 h) |x – 2| $\leq $ 2