

## Հանրահաշիվ 7. N 110-113

**N110:** Ցույց տվեք՝ որ կամայական արտահայտության հակադիրը միակն է:

**Ապացուցում:** Դիցուք  $a$  արտահայտությունը ունի  $b$  և  $c$  հակադիրներ: Այսինքն՝  $a+b = 0$ ,  $a+c = 0$ : Ցույց տանք, որ  $b = c$ : Դիդարկենք  $b+a+c$  արտահայտությունը: Ունենք՝  $b+a+c = b+(a+c) = b+0 = b$ ,  $b+a+c = (b+a)+c = 0+c = c$ : Հետևաբար՝  $b = c$ : Այսինքն՝  $a$ -ի հակադիրը միակն է:

**N111.** Ցույց տվեք, որ կամայական  $x$ ,  $y$ ,  $z$  արտահայտությունների համար, եթե  $x = y$ , ապա  $x + z = y + z$ :

**Ցուցում:** Դիտարկեք  $x = y$ ,  $z = z$  հավասարությունները և օգտվեք հավասարությունների գումարման օրենքից:

**N112. ա:** Ցույց տվեք, որ կամայական  $a$ ,  $b$ ,  $c$  արտահայտությունների համար, եթե  $a + c = b + c$ , ապա  $a = b$ :

Ցուցում:  $a + c = b + c$  հավասարության երկու մասերին գումարեք  $-c$ :

**N113. ա:** Ցույց տվեք, որ կամայական  $a$  արտահայտության համար  $0 - a = -a$ :

Իսկապես, որպեսզի  $0 - a$  -ն լինի  $a$  -ի հակադիրը, պետք է այդ երկուսի գումարը լինի 0: Ունենք՝

$$(0 - a) + a + (0 + (-a)) + a = 0 + (-a + a) = 0 + 0 = 0:$$

$$\text{բ. } 0 - (0 - a) = 0 - (-a) = -(-a) = a:$$