

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΡΗΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

Για να αφαιρέσουμε από έναν αριθμό α , έναν αριθμό β , προσθέτουμε στον α τον αντίθετο του β δηλαδή $\alpha - \beta = \alpha + (-\beta)$

Θυμόμαστε λοιπόν πάντα :

η αφαίρεση στους ρητούς είναι η πρόσθεση του αντιθέτου

εφαρμογή :

$$(+12) - (+5) = (+12) + (-5) = (+7)$$

τι κάνουμε ; , προσθέτουμε τον αντίθετο , ποιος είναι ο αντίθετος του (+5) ; , ο (-5)

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

τι κάνουμε ; , προσθέτουμε τον αντίθετο , ποιος είναι ο αντίθετος του (-3) ; , ο (+3)

Απαλοιφή παρενθέσεων :

- Όταν μια παρένθεση **έχει μπροστά της το + (ή δεν έχει πρόσημο)**, μπορούμε να απαλείψουμε την παρένθεση, μαζί με το + (αν έχει) και να γράψουμε τους όρους που περιέχει με τα πρόσημά τους.
- Όταν μια παρένθεση **έχει μπροστά της το -**, μπορούμε να την απαλείψουμε μαζί με το - και να γράψουμε τους όρους που περιέχει με αντίθετα πρόσημα.

εφαρμογή :

$$+(-5) - (-3) + (+6) - (+14) = -5 + 3 + 6 - 14 = 3 + 6 - 5 - 14 = 9 - 19 = -10$$

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

$$-(-3) = 3$$

$$+ (+6) = 6$$

$$- (+14) = -14$$

(θεωρία σελίδα 126 σχολικού βιβλίου)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 3 : Να λυθούν οι εξισώσεις :

a. $x + (+3) = (-9)$

b. $(-8) - x = +7$

- a. Προσπαθώ να απομονώσω τον άγνωστο της εξίσωσης που είναι ο x , δηλαδή πρέπει ο $(+3)$ να αλλάξει μέρος στην εξίσωση. Το κόλπο είναι προσθέσω και στα δύο μέρη της εξίσωσης τον αντίθετο του $(+3)$, τον (-3) , έτσι ώστε $(+3) + (-3) = 0$ οπότε :

$$x + (+3) = (-9)$$

$$x + (+3) + (-3) = (-9) + (-3)$$

$$x + 0 = -9 - 3$$

$$x = -12$$

- b. Αρχικά επειδή το x έχει πρόσημο αρνητικό προσθέτω και στα δύο μέρη της εξίσωσης το $+x$ και στη συνέχεια διώχνω το $(+7)$ προσθέτοντας και στα δύο μέρη τον (-7) . Σκοπός μου είναι να απομονώσω το x με θετικό πρόσημο.

$$(-8) - x = +7$$

$$(-8) - x + x = +7 + x \quad // \quad -x + x = 0$$

$$(-8) + 0 = +7 + x$$

$$(-8) + (-7) = +7 + (-7) + x$$

$$-8 - 7 = 0 + x$$

$$-15 = x$$

$$x = -15$$

(σαν **συμπέρασμα** μπορούμε να βγάλουμε ότι σε μια εξίσωση με προσθέσεις και αφαιρέσεις, μπορούμε να μεταφέρουμε έναν όρο στην άλλη πλευρά της εξίσωσης **αλλάζοντας το πρόσημο**.)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 4 : Να βρεθεί η τιμή της παράστασης $-13 - (0,38 - 11 - 13) + (0,38 - 11)$

$$-13 - (0,38 - 11 - 13) + (0,38 - 11) = -13 - 0,38 + 11 + 13 + 0,38 - 11 =$$

(στη πρώτη παρένθεση υπήρχε **- μπροστά της** και την απαλείψαμε αλλάζοντας τα πρόσημα εντός, ενώ η δεύτερη είχε **+ μπροστά** και την απαλείψαμε αφήνοντας ίδια τα πρόσημα)

$$= -13 + 13 + 0,38 - 0,38 + 11 - 11 = 0 + 0 + 0 = 0$$