**ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΤΙΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΡΗΤΩΝ**

**ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΡΗΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ**

* **Για να αφαιρέσουμε από τον αριθμό α τον αριθμό β,προσθέτουμε στον α τον αντίθετο του β.Δηλαδή,για τη διαφορά α-β, ισχύει: α-β = α + (-β).**

 **Π.χ. (-4) - (-5) = (-4) + (+5) = +1**

 **(+7) - (+6) = (+7) + (-6) = +1**

* **Στις προσθέσεις και τις αφαιρέσεις ρητών, πολλές φορές υπάρχουν παρενθέσεις.Τότε έχουμε δύο επιλογές:**
* **Βγάζουμε τις παρενθέσεις σύμφωνα με τα παρακάτω**

**αν μπροστά από την παρένθεση υπάρχει <+> (ή δεν υπάρχει πρόσημο και εννοείται το +),τότε απαλοίφουμε την παρένθεση και το <+> και γράφουμε τους όρους που περιέχει με τα πρόσημά τους,όπως είναι.**

 **Π.χ. + (-8 + 5 -3 -1+4) = -8 +5 -3 -1 +4**

**αν μπροστά από την παρένθεση υπάρχει <-> τότε απαλοίφουμε την παρένθεση και το <-> και γράφουμε τους όρους που περιέχει με τα αντίθετα πρόσημα.**

 **Π.χ. – (+7 - 2) – (-5 + 1) = -7 + 2 + 5 – 1**

* **Κάνουμε τις πράξεις μέσα σε κάθε παρένθεση και βγάζουμε τις παρενθέσεις στο τέλος**

 **Π.χ. + (+4 -1 +2) – (-5 +3) = + (+5) – (-2) = +5 +2 = +7**

**ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ**

1. **Να υπολογίσετε τις διαφορές:**

**α) (-3) - (+4) = (-3) + (-4) = -3 -4 = -7**

**β) (-7) - (+6 -3 -1 +2) = -7 -6 +3 +1 -2=**

 **= -7 -6 -2 + 3 +1 = -15 + 4 = -11**

 **Αλλιώς:**

**(-7) - (+6 -3 -1 +2) = (-7) – (+6+2 -3-1) = (-7) – (+8 -4) = (-7) – (+4) =**

**= (-7) + (-4) = -7 -4 = -11**

 **2) Να λύσετε τις εξισώσεις:**

 **α) x + (-4) = -3 β) x – 9 = -5 γ) 15 – x = 18**

 **x = -3 – (-4) x = -5 +9 x = 15 - 18**

 **x = -3 +4 x = +4 x = -3**

 **x = +1**

 **3) Αν x = 3 – (4 -3) και y = 2 – (5 -7 +1),να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:**

 **Α = -4 – ( x – 8) – ( 3 – y – 9).**

 **Πρώτα υπολογίζουμε την τιμή των x και y και μετά αντικαθιστούμε τις τιμές που**

 **βρήκαμε στην παράσταση Α.**

 **Έχουμε x = 3 – (4 -3) = 3 -4 +3 = +6 -4 = +2 και**

 **y = 2 – (5 -7 +1)= 2 -5 +7 -1= 2 +7 – 5 -1 = +9 -6 = +3,**

 **οπότε θέτουμε όπου x → +2 και όπου y → +3 και η παράσταση Α γίνεται:**

 **Α = -4 – (+2 -8) – (3 – 3- 9) =-4 –(-6) – (-9) =**

 **= -4 + 6 + 9 = -4 + 15 = +11**

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗ**

1. **Να κάνετε τις πράξεις:**

**α) - (-10 + 7 - 4 +1) + (-5 +9) β) (+4 -3 -8 +1) – (-2 +7 -8 -3)**

**γ) -4 – (2-6+11-8) + (-2-4+1) δ) 7 – (-1+5) –(-4) -8**

 **2) Αν x = 9 – (4 -2) – (-6 +7) -7 και y = -8 – (-3 -5 +4 -6),να υπολογίσετε την τιμή**

 **της παράστασης: Α = 12 – ( x – 2) – ( 8 – y + 6).**

 **3) Αν α = -1 + (2-4) – (-6+5) , β = - (-3+10-9) – (8-7+2) και**

 **γ = - (-4+ 8) + (-7-10) – (-23),να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης**

 **Α = α - β – γ.**

 **4) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης**

 **Α = 3 – (α-4) –(3-β-1) – (-x+y-2) + (y-x+4),αν γνωρίζετε ότι β – α = -11.**

 **5) Να λύσετε τις εξισώσεις:**

 **α) x –(-2+5) = - (4-1) β) x + (-7) = +5 -8 γ) (+6) – x = -3**

 **6) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **α** | **β** | **γ** | **α - β** | **α –β +γ** | **-α +β -γ** |
| **-2** | **+3** | **-4** |  |  |  |
| **-5** |  | **+1** | **-9** |  |  |

 ** Κ.ΜΟΥΡΑΤΙΔΟΥ**