

# Πράξεις Πραγματικών Αριθμών

## 1ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατοίπης

▷ Το **γινόμενο**

**δύο ομόσημων**  
αριθμών έχει  
πρόσημο +.

Το **γινόμενο δύο**

**ετερόσημων**

αριθμών έχει  
πρόσημο −.

▷ Μερικές

σημαντικές

ιδιότητες:

$$\alpha + 0 = \alpha$$

$$\alpha \cdot 0 = 0$$

$$\alpha \cdot 1 = \alpha$$

$$\alpha + (-\alpha) = 0$$

$$\alpha \cdot \frac{1}{\alpha} = 1,$$

$$\alpha \neq 0$$

1. Να κάνετε τις πράξεις:

$$(\alpha') -5 + 7 = \dots$$

$$(\beta') -5 - 7 = \dots$$

$$(\gamma') 7 - 10 = \dots$$

$$(\delta') 5 + 3 = \dots$$

$$(\epsilon') -6 + 6 = \dots$$

$$(\zeta') -4 + 0 = \dots$$

$$(\eta') -2 \cdot 0 = \dots$$

$$(\theta') -4 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) = \dots$$

$$(\vartheta') -\frac{4}{3} : 2 = \dots$$

$$(\iota') \left(\frac{1}{2}\right) : \left(-\frac{1}{2}\right) = \dots$$

$$(\iota\alpha') -(-3) \cdot (-2) = \dots$$

$$(\iota\beta') \left(-\frac{2}{5}\right) : \left(\frac{3}{10}\right) = \dots$$

2. Να κάνετε τις πράξεις:

$$(\alpha') 10 - 3 \cdot (5 - 7) - 8 : (-4) - 9 =$$

$$(\beta') \frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) - \frac{5}{6} - \frac{1}{6} \cdot \left(+\frac{5}{12}\right) =$$

$$(\gamma') 24 : (-5 - 7) - 3 \cdot (5 - 8) =$$

$$(\delta') -3 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) - 5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right) + 4 : \left(-\frac{2}{3}\right) =$$

$$(\epsilon') (\alpha - \beta) - (\gamma - \beta) - (\alpha - \gamma) =$$

▷ Για να **προσθέσετε**

**δύο ομόσημους** ρητούς

αριθμούς, προσθέτετε

τις απόλυτες τιμές τους

και στο άθροισμα

βάζετε το πρόσημό

τους.

▷ Για να **προσθέσετε**

**δύο ετερόσημους**

ρητούς αριθμούς,

αφαιρείτε από τη

μεγαλύτερη τη

μικρότερη απόλυτη

τιμή και στη διαφορά

βάζετε το πρόσημο του

ρητού με τη

μεγαλύτερη απόλυτη

τιμή.

▷ **Επιμεριστική ιδιότητα:**

$$\alpha(\beta + \gamma) = \alpha\beta + \alpha\gamma$$

3. Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις εκμεταλλευόμενοι τις ιδιότητες της πρόσθεσης και του πολλαπλασιασμού:

(α)  $31 + (119 + 33) =$

(β)  $(29 \cdot 25) \cdot 4 =$

(γ)  $37 \cdot 46 + 37 \cdot 54 =$

▷ **Αντίθετοι**  
ονομάζονται δύο  
αριθμοί που  
έχουν άθροισμα  
0.  
Ο αντίθετος του  
 $\alpha$  είναι ο  $-\alpha$ .  
 $\alpha + (-\alpha) = 0$ .

4. Να απλοποιήσετε την παρακάτω αλγεβρική παράσταση και ύστερα να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της για  $x = -\frac{1}{2}$ .

$$A = 3 + 2 \cdot (x - 1) - 3 \cdot (2 - x) - (x - 1)$$

5. Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις:

(α') Αν ο  $\alpha$  είναι αρνητικός αριθμός τότε ο  $-\alpha$  είναι ..... αριθμός.

(β') Αν οι αριθμοί  $\alpha$  και  $\beta$  είναι αντίθετοι τότε ο αριθμός  $\alpha + \beta$  ισούται με .....

(γ') Αν οι αριθμοί  $\alpha$  και  $\beta$  είναι ομόσημοι τότε ο  $\alpha \cdot \beta$  είναι ..... αριθμός.

(δ') Ο αντίστροφος του αριθμού  $-1$  είναι ο αριθμός .....

(ε') Ο αντίθετος του αριθμού  $\alpha - \beta$  είναι ο αριθμός .....

▷ **Αντίστροφοι**  
ονομάζονται δύο  
αριθμοί,  
διαφορετικοί του  
μηδενός, που  
έχουν γινόμενο  
1.  
Αν  $\alpha \neq 0$ , τότε ο  
αντίστροφος του  
 $\alpha$  είναι ο  $\frac{1}{\alpha}$ .  
 $\alpha \cdot \frac{1}{\alpha} = 1$ .

6. Αν ο αριθμός  $\alpha$  είναι αντίθετος του αριθμού  $\beta$  να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$A = 3 - (4 - \alpha) + (2 + \beta)$$

“Αν οι αριθμοί δεν είναι όμορφοι, δεν ξέρω τι είναι όμορφο.”

Paul Erdős, 1913-1996, Ούγγρος μαθηματικός