

Πρόσθεση - Αφαίρεση ρητών αριθμών

Η πρόσθεση και η αφαίρεση είναι συγγενείς πράξεις στα μαθηματικά, αφού η αφαίρεση ορίζεται μέσω της πρόσθεσης.

Ορισμός: $\boxed{\alpha - \beta = \alpha + (-\beta)}$ δηλαδή $4 - 3 = 4 + (-3) = 1$

Οι πράξεις επομένως της πρόσθεσης και της αφαίρεσης θα μελετηθούν ταυτόχρονα.

*Σημείωση: Να θυμόμαστε ότι το αποτέλεσμα που ψάχνουμε στα επόμενα, αποτελείται από δύο μέρη, το **πρόσημο** και την **τιμή** του. Για τον υπολογισμό του καθενός από αυτά ακολουθούμε τους παρακάτω κανόνες.*

- Όταν θέλουμε να προσθέσουμε ομόσημους αριθμούς, τότε το αποτέλεσμα έχει το ίδιο πρόσημο με αυτούς και τιμή ίση με το άθροισμά τους.

Π.χ. $3 + 6 = +9$
 $-3 - 7 = -10$

Ομόσημοι είναι οι αριθμοί που έχουν το ίδιο πρόσημο.
 Π.χ. 2, 4 ή -6, -7

- Όταν θέλουμε να προσθέσουμε ετερόσημους αριθμούς, τότε το αποτέλεσμα έχει το πρόσημο του μεγαλύτερου, και τιμή ίση με τη διαφορά τους.

Π.χ. $-7 + 11 = 4$
 $3 - 8 = -5$

Ετερόσημοι είναι οι αριθμοί που έχουν αντίθετο πρόσημο.
 Π.χ. 11, -16

Σημείωση: Αντίθετοι αριθμοί ονομάζονται αυτοί που έχουν αντίθετο πρόσημο π.χ. -6 και 6 και το άθροισμά τους είναι πάντα 0.

- Όταν έχουμε μια παράσταση με πολλούς αριθμούς, παίρνουμε όλους τους θετικούς μαζί, όλους τους αρνητικούς μαζί, βρίσκουμε χωριστά τα αποτελέσματα και αναγόμεστε σε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις.

Π.χ. $3 - 7 + 6 - 11 + 8 + 9 - 12 - 2 =$
 $\underbrace{3 + 6 + 8 + 9}_{26} - \underbrace{7 - 11 - 12 - 2}_{32} =$
 $26 - 32 = -6$

Υπενθυμίζεται ότι αν ένας αριθμός δεν έχει μπροστά του πρόσημο, εννοείται **πάντα** το +

$$\begin{aligned}\text{Π.χ.} \quad \frac{7}{2} - \frac{4}{3} + \frac{5}{2} - \frac{8}{3} &= \frac{7}{2} + \frac{5}{2} - \frac{4}{3} - \frac{8}{3} = \\ &= \underbrace{\frac{7}{2} + \frac{5}{2}}_{\frac{12}{2}} - \underbrace{\frac{4}{3} + \frac{8}{3}}_{\frac{12}{3}} = \frac{12}{2} - \frac{12}{3} = \frac{12}{6} = 2\end{aligned}$$