

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

§ 7.3 ως 7.6 Βιβλίο Α Γυμνασίου : Πρόσθεση, Αφαίρεση, Πολλαπλασιασμός, Διαίρεση ρητών αριθμών

Το 0 είναι το ουδέτερο στοιχείο της πρόσθεσης διότι : $\alpha + 0 = 0 + \alpha = \alpha$

Το 1 είναι το ουδέτερο στοιχείο του πολλαπλασιασμού διότι : $\alpha \cdot 1 = 1 \cdot \alpha = \alpha$

Απαλοιφή παρένθεσης που περιέχει έναν μόνο αριθμό :

$+(+4) = +4$
$+(-4) = -4$
$-(+4) = -4$
$-(-4) = +4$

Τοποθέτηση πρόσημου σε κλάσματα :

$\frac{-1}{2} = \frac{1}{-2} = -\frac{1}{2} \neq \frac{1}{2} = \frac{-1}{-2}$

Αντίθετοι \neq Αντίστροφοι

Αντίθετοι : $\alpha, -\alpha$, διότι $\alpha + (-\alpha) = 0$
--

Αντίστροφοι : $\alpha, \frac{1}{\alpha}$, διότι $\alpha \cdot \frac{1}{\alpha} = \frac{\alpha}{\alpha} = 1$ (ενώ $\alpha \cdot (-\alpha) = -\alpha^2$)
--

Επιμεριστική ιδιότητα με δύο παρενθέσεις :

$(\alpha + \beta) \cdot (\gamma + \delta) = \alpha \cdot \gamma + \alpha \cdot \delta + \beta \cdot \gamma + \beta \cdot \delta$
$(\alpha + \beta) \cdot (\gamma - \delta) = \alpha \cdot \gamma - \alpha \cdot \delta + \beta \cdot \gamma - \beta \cdot \delta$
$(\alpha - \beta) \cdot (\gamma + \delta) = \alpha \cdot \gamma + \alpha \cdot \delta - \beta \cdot \gamma - \beta \cdot \delta$
$(\alpha - \beta) \cdot (\gamma - \delta) = \alpha \cdot \gamma - \alpha \cdot \delta - \beta \cdot \gamma + \beta \cdot \delta$

Για να διαιρέσω δύο κλάσματα, πολλαπλασιάζω το πρώτο κλάσμα με το αντίστροφο του δεύτερου : (σε σύνθετο κλάσμα διαιρώ το γινόμενο των άκρων με το γινόμενο των μέσων)

$\frac{\alpha}{\beta} \div \frac{\gamma}{\delta} = \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\delta}{\gamma}$
--

Πρόσθεση και αφαίρεση κλασμάτων : Πρέπει να κάνω τα κλάσματα ομώνυμα.

Πολλαπλασιασμός και διαίρεση κλασμάτων : Δεν χρειάζεται να κάνω τα κλάσματα ομώνυμα

Προτεραιότητα πράξεων :

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Υπολογισμός παρενθέσεων – αγκυλών (από μέσα προς τα έξω) 2. Υπολογισμός δυνάμεων 3. Πολλαπλασιασμοί – Διαιρέσεις (από αριστερά προς τα δεξιά) 4. Προσθέσεις – Αφαιρέσεις (από αριστερά προς τα δεξιά) |
|---|

Πως εργάζομαι για να λύσω μία εξίσωση της μορφής : $\frac{x}{2} = 3$

Α' ΤΡΟΠΟΣ χιαστί (αν δεν υπάρχει παρανομαστής εννοείται η μονάδα)	Β' ΤΡΟΠΟΣ πολλαπλασιάζω και τα δύο μέλη με τον παρανομαστή, ώστε να πετύχω απαλοιφή του παρανομαστή
$\frac{x}{2} = 3$ άρα $\frac{x}{2} = \frac{3}{1}$ άρα $x \cdot 1 = 3 \cdot 2$ άρα $x = 6$	$\frac{x}{2} = 3$ άρα $2 \cdot \frac{x}{2} = 2 \cdot 3$ άρα $\frac{2 \cdot x}{2} = 6$ άρα $1 \cdot x = 6$ άρα $x = 6$

Πως εργάζομαι για να λύσω μία εξίσωση της μορφής : $-x = 5$

Α' ΤΡΟΠΟΣ ανταλλάσω μέλη, οπότε αλλάζουν τα πρόσημα	Β' ΤΡΟΠΟΣ ο αντίθετος του 1 ^{ου} μέλους ισούται με τον αντίθετο του 2 ^{ου}	Γ' ΤΡΟΠΟΣ πολλαπλασιάζω και τα δύο μέλη με το -1	Δ' ΤΡΟΠΟΣ διαίρω και τα δύο μέλη με το -1
$-x = 5$ άρα $-5 = x$ άρα $x = -5$	$-x = 5$ αντίθετος του $-x$ είναι το x αντίθετος του 5 είναι το -5 άρα $x = -5$	$-x = 5$ άρα $(-1) \cdot (-x) = (-1) \cdot 5$ άρα $x = -5$	$-x = 5$ άρα $\frac{-x}{-1} = \frac{5}{-1}$ άρα $x = -5$