

# Φυλλάδιο Ασκήσεων

Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

Ημερομηνία Παράδοσης :

Όνοματεπώνυμο :

- Πρόσθεση και αφαίρεση ρητών
- Απαλοιφή παρενθέσεων
- Υπολογισμός αριθμητικών παραστάσεων

## Υπολογισμός τιμής αριθμητικής παράστασης

### Παράδειγμα 1

Υπολογισμός της τιμής της αριθμητικής παράστασης  $+3 - 3 - 2 + 5 - 7 + 6$

$$\begin{aligned}
 +4 - 3 - 2 - 7 + 6 &= +4 + 5 + 6 - 3 - 2 - 7 && \text{χωρίσαμε τους θετικούς από τους αρνητικούς} \\
 &= +15 - 12 && \text{προσθέσαμε χωριστά τους θετικούς και γράψαμε το αποτέλεσμα +15} \\
 &&& \text{και χωριστά τους αρνητικούς και γράψαμε το αποτέλεσμα -12} \\
 &= +3 && \text{προσθέσαμε τους 2 ετερόσημους αριθμούς} \\
 &&& \text{και γράψαμε το αποτέλεσμα +3}
 \end{aligned}$$

### Παράδειγμα 2

Υπολογισμός της τιμής της αριθμητικής παράστασης  $-3 + 6 - 2 - (+1 - 3 + 4 - 2 - 5)$

**α' τρόπος κάνοντας πρώτα τις πράξεις που είναι μέσα στις παρενθέσεις:**

$$\begin{aligned}
 -3 + 6 - 2 - (+1 - 3 + 4 - 2 - 5) &&& \text{θα κάνουμε πρώτα τις πράξεις μέσα στην παρένθεση} \\
 = -3 + 6 - 2 - (+1 + 4 - 3 - 2 - 5) &&& \text{μέσα στην παρένθεση: χωρίσαμε τους θετικούς από τους αρνητικούς} \\
 = -3 + 6 - 2 - (+5 - 10) &&& \text{μέσα στην παρένθεση: προσθέσαμε χωριστά τους θετικούς} \\
 &&& \text{και γράψαμε το αποτέλεσμα +5} \\
 &&& \text{και χωριστά τους αρνητικούς και γράψαμε το αποτέλεσμα -10} \\
 = -3 + 6 - 2 - (-5) &&& \text{μέσα στην παρένθεση: προσθέσαμε τους 2 ετερόσημους αριθμούς} \\
 &&& \text{και γράψαμε το αποτέλεσμα -5} \\
 = -3 + 6 - 2 + 5 &&& \text{κάναμε απαλοιφή παρένθεσης: επειδή η παρένθεση είχε μπροστά} \\
 &&& \text{της το πρόσημο "-" βγάλαμε την παρένθεση και γράψαμε} \\
 &&& \text{τον αριθμό που βρισκόταν μέσα στην παρένθεση με αντίθετο πρόσημο} \\
 = -3 - 2 + 6 + 5 &&& \text{χωρίσαμε τους αρνητικούς από τους θετικούς} \\
 = -5 + 11 &&& \text{προσθέσαμε χωριστά τους αρνητικούς και γράψαμε το αποτέλεσμα -5} \\
 &&& \text{και χωριστά τους θετικούς και γράψαμε το αποτέλεσμα +11} \\
 = +6 &&& \text{προσθέσαμε τους 2 ετερόσημους αριθμούς} \\
 &&& \text{και γράψαμε το αποτέλεσμα +6}
 \end{aligned}$$

### β' τρόπος απαλοίφοντας τις παρενθέσεις:

$-3 + 6 - 2 - (+1 - 3 + 4 - 2 - 5)$	πρώτα θα κάνουμε απαλοιφή της παρένθεσης
$= -3 + 6 - 2 - 1 + 3 - 4 + 2 + 5$	κάναμε απαλοιφή παρένθεσης; επειδή η παρένθεση είχε μπροστά της το πρόσημο "-" βγάλαμε την παρένθεση και γράψαμε τους αριθμούς που βρισκόταν μέσα στην παρένθεση με αντίθετα πρόσημα
$= -3 - 2 - 1 - 4 + 6 + 3 + 2 + 5$	χωρίσαμε τους αρνητικούς από τους θετικούς
$= -10 + 16$	προσθέσαμε χωριστά τους αρνητικούς και γράψαμε το αποτέλεσμα $-10$ και χωριστά τους θετικούς και γράψαμε το αποτέλεσμα $+16$
$= +6$	προσθέσαμε τους 2 ετερόσημους αριθμούς και γράψαμε το αποτέλεσμα $+6$

### Παράδειγμα 3

Υπολογισμός της τιμής της αριθμητικής παράστασης  $3 + 4 \cdot 5 - 2 \cdot 3 - 1 + 2 \cdot (-4)$

$3 + 4 \cdot 5 - 2 \cdot 3 - 1 + 2 \cdot (-4)$	πρώτα θα υπολογίσουμε τα γινόμενα
$= 3 + 20 - 6 - 1 - 8$	κάναμε απαλοιφή παρένθεσης; επειδή η παρένθεση είχε μπροστά της
$-6 - 1 - 8 + 3 + 20$	χωρίσαμε τους αρνητικούς από τους θετικούς
$-15 + 23$	προσθέσαμε χωριστά τους αρνητικούς και γράψαμε το αποτέλεσμα $-15$ και χωριστά τους θετικούς και γράψαμε το αποτέλεσμα $+23$
$+8$	προσθέσαμε τους 2 ετερόσημους αριθμούς και γράψαμε το αποτέλεσμα $+8$

## Άσκηση 1

---

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων:

- i)  $+3 + 2 - 4 + 7 - 6 - 1$
- ii)  $-3 - 4 + 1 + 5 - 8 - 2$
- iii)  $-10 + 40 + 20 - 40 - 10 + 30$
- iv)  $+15 - 25 - 20 + 30 + 10$
- v)  $+17 - 12 + 11 + 13 - 15 - 8$

## Άσκηση 2

---

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων:

- i)  $+1 - 2 + 3 - (-3 + 4 - 1 + 2)$
- ii)  $+2 + 4 - 1 - 3 + (4 + 1 - 2 - 5 + 1)$
- iii)  $+2 - 1 + (1 + 4 - 2 - 3 - 5) + 3$
- iv)  $-4 - 2 - (-3 - 2 + 1 + 8) - 2$
- v)  $-3 + (+2 + 1 - 4 - 5 + 3) - 2 + 7 + 1$

## Άσκηση 3

---

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων:

- i)  $3 + 5 \cdot 5 - 3 \cdot 3 - 6 + 2 \cdot (-1)$
- ii)  $3 \cdot 5 + 5 - 2 \cdot 3 - 1 + 3 \cdot (-4)$
- iii)  $4 + 2 \cdot 5 - 5 \cdot 1 + 5 - 2 \cdot (2)$
- iv)  $4 \cdot 1 - 2 \cdot (-3) - 1 + 2 \cdot (-4) + 3$
- v)  $6 - 1 \cdot 6 + 2 \cdot 1 + 15 - 4 \cdot (-4) - 2$

## Άσκηση 4

---

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων:

- i)  $-5 + 3 - (-2 \cdot 5 - 10) + (2 + 7 - 5 - 6)$
- ii)  $+3 + (-4 \cdot 4 + 10) - (2 + 7 \cdot 2 - 1 - 6)$
- iii)  $(-4 \cdot 2 + 1) - (2 + 3 \cdot 2 - 6) + 4$
- iv)  $+3 \cdot 2 - (4 \cdot 5 - 10) - 3 + 4 - (2 + 1 \cdot 5 - 6)$
- v)  $-2 \cdot 2 - 3 - (2 \cdot 5 - 10) - 3 \cdot 1 + 5 - (2 \cdot 9 - 6)$

## Άσκηση 2

---

Ένα φόρεμα με αρχική τιμή 80€ έχει έκπτωση 40%. Ποια είναι η τελική τιμή πώλησής του;

## Άσκηση 3

---

Ένα φόρεμα με αρχική τιμή 70€ έχει έκπτωση 20%. Ποια είναι η τελική τιμή πώλησής του;