

Φυλλάδιο Ασκήσεων

Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

Ημερομηνία Παράδοσης :

Όνοματεπώνυμο :

- Ορισμός αριθμητικής παράστασης
- Προτεραιότητα των πράξεων

Θεωρία - Αριθμητική Παράσταση

Αριθμητική παράσταση λέγεται κάθε σειρά αριθμών που συνδέονται μεταξύ τους με τα σύμβολα των πράξεων.

Π.χ $2 + 7$ είναι αριθμητική παράσταση

Π.χ $3 \cdot 7 + 4^2 - 2$ είναι αριθμητική παράσταση

Θεωρία - Προτεραιότητα των Πράξεων

- Σε μία αριθμητική παράσταση εκτελούμε τις πράξεις σύμφωνα με την παρακάτω σειρά:
 - **1°βήμα:** Υπολογίζουμε τις δυνάμεις
 - **2°βήμα:** Κάνουμε τους πολλαπλασιασμούς και τις διαιρέσεις
 - **3°βήμα:** Κάνουμε τις προσθέσεις και τις αφαιρέσεις
- Αν στην αριθμητική παράσταση υπάρχουν παρενθέσεις κάνουμε πρώτα τις πράξεις με την παραπάνω σειρά
- Αν κάποιο από τα παραπάνω βήματα "δεν υπάρχει" προχωράμε στο επόμενο.
Π.χ Στην παράσταση $7 \cdot 4 + 8$ δεν υπάρχουν δυνάμεις άρα το 1°βήμα παραλείπεται και προχωράμε στο επόμενο.

Παράδειγμα

Θέλουμε να υπολογίσουμε την τιμή της αλγεβρικής παράστασης: $A = 2 + 5 \cdot 1^{10}$

- **1°βήμα:** Πρώτα υπολογίζουμε το 1^{10} και βρίσκουμε ότι $1^{10} = 1$.
Άρα $A = 2 + 3 \cdot 5 \cdot 1^{10} = 2 + 3 \cdot 5 \cdot 1$
- **2°βήμα:** Στη συνέχεια υπολογίζουμε το γινόμενο $5 \cdot 1$ και βρίσκουμε ότι $5 \cdot 1 = 5$.
Άρα $A = 2 + 5 \cdot 1 = 2 + 5$
- **3°βήμα:** Τέλος υπολογίζουμε το άθροισμα $2 + 5$ και βρίσκουμε ότι $2 + 5 = 7$.
Άρα $A = 7$

Άσκηση 1

25 μονάδες

Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της αριστερής στήλης με ένα στοιχείο της δεξιάς στήλης

- | | |
|-------------------------|------|
| • $2 + 3 \cdot 4$ | • 3 |
| • $(2 + 3) \cdot 4$ | • 10 |
| • $2 \cdot (3 + 4) - 2$ | • 12 |
| • $2 \cdot (3 + 4 - 2)$ | • 14 |
| • $(2 + 3) - (4 - 2)$ | • 20 |

Άσκηση 2

25 μονάδες

Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της αριστερής στήλης με ένα στοιχείο της δεξιάς στήλης

- | | |
|-------------------------|------|
| • $2^2 \cdot 2 - 4$ | • 0 |
| • $2^2 \cdot (4 - 2)$ | • 32 |
| • $2^2 - 4$ | • 10 |
| • $2^2 \cdot 4 \cdot 2$ | • 8 |
| • $2^2 + 4 + 2$ | • 4 |

Άσκηση 3

50 μονάδες

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων:

- 1) $7 \cdot 2 - 6$
- 2) $6^2 - 2 \cdot 6$
- 3) $3 \cdot 3^2 - 2^2 \cdot 5$
- 4) $10^2 - 2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 1^7$
- 5) $3 - 2 + 5 - 2^2$
- 6) $(5 - 2)^2 - 2 \cdot 3$
- 7) $10 \cdot (4^2 - 2 \cdot 3) - (2 \cdot 5)^2$
- 8) $8^2 + 6^2 - 2 \cdot 5 \cdot 5 + 1^8 \cdot 0$
- 9) $2 \cdot (2^2 \cdot 3 - 2 \cdot 3)^2$
- 10) $2^2 + 2^2 \cdot 2^2 - 2^2$