

Φυλλάδιο Ασκήσεων

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

Ημερομηνία Παράδοσης :

Όνοματεπώνυμο :

- Αλγεβρική παράσταση
- Επιμεριστική ιδιότητα
- Αναγωγή ομοίων όρων

Θεωρία

- **Αλγεβρική παράσταση** ονομάζεται μία παράσταση που περιέχει πράξεις με αριθμούς και μεταβλητές.
- **Επιμεριστική ιδιότητα** $\alpha \cdot \gamma + \beta \cdot \gamma = (\alpha + \beta)\gamma$
π.χ $2 \cdot 3 + 2 \cdot 7 = 2(3 + 7)$
π.χ $5 \cdot 3 + 6 \cdot 3 = (5 + 6) \cdot 3$
- **Αναγωγή ομοίων όρων** ονομάζεται η διαδικασία με την οποία γράφουμε μία αλγεβρική παράσταση σε απλούστερη μορφή.
Για την αναγωγή ομοίων όρων χρησιμοποιούμε την επιμεριστική ιδιότητα
π.χ $\alpha \cdot 3 + \alpha \cdot 7 = \alpha(3 + 7) = 10\alpha$
π.χ $4\alpha + 5\alpha = (4 + 5)\alpha = 9\alpha$
π.χ $2x + 5x = (2 + 5)x$
π.χ $3x + 2x + 7x = (3 + 2 + 7)x$
π.χ $6x - 3x = (6 - 3)x = 3x$
π.χ $10x + 2x - 3x = (10 + 2 - 3)x = 9x$
π.χ $8x - 2x - 4x = (8 - 2 - 4)x = 2x$
π.χ $15x - 5x - 2x = (15 - 5 - 2)x = 8x$

Άσκηση 1

20 μονάδες

Να γράψετε με απλούστερο τρόπο τις παρακάτω παραστάσεις:

- 1) $2x + 7x$
- 2) $5y - 2y$
- 3) $10\omega - 11\omega$
- 4) $10x + 12x + 3x$
- 5) $10x - 3x - 2x$
- 6) $4x + 2y + 3y$
- 7) $5x + x + 4y + 2y$
- 8) $3x - 3x + 2x + \omega + 2\omega$
- 9) $3x + 7x + 3y + 7y$
- 10) $2x + 3x + 5x + 10y - 5y - 2y$

Άσκηση 2

40 μονάδες

Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις Α και Β και στη συνέχεια να υπολογίσετε την τιμή τους.

- 1) $A = 2x + 4x$, όταν $x = 3$

2) $B = 2x + 10x + 4y - 2y$, όταν $x = 1$ και $y = -6$

Άσκηση 3

40 μονάδες

Να χρησιμοποιήσετε μεταβλητές για να εκφράσετε με μια αλγεβρική παράσταση τις παρακάτω φράσεις:

- 1) Το διπλάσιο ενός αριθμού
- 2) Το διπλάσιο ενός αριθμού αυξημένο κατά 5
- 3) Το τριπλάσιο ενός αριθμού ελαττωμένο κατά 4
- 4) Το άθροισμα δύο αριθμών πολλαπλασιασμένο επί 3
- 5) Η διαφορά δύο αριθμών πολλαπλασιασμένη επί 6