

ΑΛΓΕΒΡΑ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο – ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

A.1.4 – Πολλαπλασιασμός πολυωνύμων

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

1. Να γράψετε την επιμεριστική ιδιότητα με παραδείγματα.

Απάντηση

1^ο παράδειγμα: $\alpha \cdot (\beta + \gamma) = \alpha \cdot \beta + \alpha \cdot \gamma$

2^ο παράδειγμα: $(\alpha + \beta) \cdot (\gamma + \delta) = \alpha \cdot \gamma + \alpha \cdot \delta + \beta \cdot \gamma + \beta \cdot \delta$

2. Πως πολλαπλασιάζουμε μονώνυμο με πολυώνυμο; Δώστε ένα παράδειγμα.

Απάντηση

Για να πολλαπλασιάσουμε μονώνυμο με πολυώνυμο, πολλαπλασιάζουμε το μονώνυμο με κάθε όρο του πολυωνύμου και προσθέτουμε τα γινόμενα που προκύπτουν.

π.χ. $3x^2(2x^3 + 6x) = 3x^2 \cdot 2x^3 + 3x^2 \cdot 6x = 6x^5 + 18x^3$

3. Πως πολλαπλασιάζουμε πολυώνυμο με πολυώνυμο; Δώστε ένα παράδειγμα

Απάντηση

Για να πολλαπλασιάσουμε πολυώνυμο με πολυώνυμο, πολλαπλασιάζουμε κάθε όρο του ενός πολυωνύμου με κάθε όρο του άλλου πολυωνύμου και προσθέτουμε τα γινόμενα που προκύπτουν.

π.χ. $(3x^2y + 2y) \cdot (2x^2 + 5) = 3x^2y \cdot 2x^2 + 3x^2y \cdot 5 + 2y \cdot 2x^2 + 2y \cdot 5$
 $= 6x^4y + 15x^2y + 4x^2y + 10y$
 $= 6x^4y + 19x^2y + 10y$

4. Τι ονομάζουμε ανάπτυγμα του γινομένου δύο παραστάσεων;

Απάντηση

Όταν κάνουμε πολλαπλασιασμό μονωνύμου με πολυώνυμο ή δύο πολυωνύμων τότε αναπτύσσουμε τα γινόμενα και το αποτέλεσμα το ονομάζουμε ανάπτυγμα του γινομένου.

5. Ποιος είναι ο βαθμός του γινομένου ενός πολυωνύμου A(x) με ένα πολυώνυμο B(x);

Απάντηση

Ο βαθμός του γινομένου δύο πολυωνύμων μιας μεταβλητής είναι ίσος με το άθροισμα των βαθμών του κάθε πολυωνύμου.

ΑΛΓΕΒΡΑ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο – ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

1) Να χαρακτηρίσετε ως σωστές(Σ) ή λάθος(Λ) τις παρακάτω προτάσεις:

α) Αν το πολυώνυμο $A(x)$ έχει βαθμό 4 και το πολυώνυμο $B(x)$ έχει βαθμό 4 τότε το πολυώνυμο $A(x) \cdot B(x)$ έχει βαθμό 4.

β) Αν το πολυώνυμο $A(x) \cdot B(x)$ έχει βαθμό 5 και το πολυώνυμο $B(x)$ έχει βαθμό 1 τότε το πολυώνυμο $A(x)$ έχει βαθμό 4.

Απάντηση:

2) Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά:

α) $3x^2(\dots + 2) = 6x^3 + \dots$

β) $(x - 1)(\dots + 2) = 3x^2 + \dots - 3x - \dots$

Απάντηση:

3) Στο διπλανό παραλληλόγραμμο ποιες είναι οι σωστές απαντήσεις που εκφράζουν το εμβαδόν του;

α) $5x \cdot 2x$

β) $(5 + x)(2x + 1)$

γ) $2x^2 + 5 + x$

δ) $2x^2 + 11x + 5$

Απάντηση:

