

Θέμα: Ενότητα 2: Αλγεβρικές Παραστάσεις

ΟΜΑΔΑ Α

1. Να συμπληρώσετε τα κενά: (β. 1)

α) Μια μαθηματική έκφραση που περιλαμβάνει πράξεις με αριθμούς και μεταβλητές

ονομάζεται.....

β) Κάθε ισότητα που περιέχει μεταβλητές και αληθεύει για όλες τις τιμές των μεταβλητών αυτών

ονομάζεται.....

γ) Σε ένα μονώνυμο ο αριθμητικός παράγοντας ονομάζεται.....

δ) Αν σε μια αλγεβρική παράσταση αντικατασταθούν οι μεταβλητές με συγκεκριμένους αριθμούς και εκτελεστούν οι πράξεις, τότε το αποτέλεσμα ονομάζεται..... της αλγεβρικής παράστασης.

2. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα: (β.1,5)

Μονώνυμο	Συντελεστής	Κύριο Μέρος
$+4\chi^3$		
$-5\alpha^2\beta$		
$+\frac{2}{3}\chi^2\psi$		

3. Να κάνετε τις πράξεις: (β. 3)

α) $2\chi + 3\psi + 4\chi + 5\psi =$

β) $-3\chi\omega \cdot 4\chi\omega =$

γ) $\chi(\chi + 2) =$

δ) $(\chi + 4)(\chi - 3) =$

4. Να κάνετε τις ακόλουθες πράξεις πολυωνύμων: (β. 2)

α) $(\chi^2 - 3\chi + 4) + (5\chi^2 + 6\chi - 7) =$

$$\beta) (2\alpha^2 - 5) + (\alpha^2 + 3\alpha) - (-4\alpha + 7) =$$

5. Να γράψετε τα αναπτύγματα στην πιο απλή μορφή: (β. 4)

$$\alpha) (\chi + 3)^2 =$$

$$\beta) (\chi - 4)^2 =$$

$$\gamma) (\chi - 3\psi)(\chi + 3\psi) =$$

$$\delta) \left(\chi - \frac{2}{3}\right)^2 =$$

6. Δίνονται τα πολυώνυμα $q(\chi) = \chi^2 + 4\chi$, $r(\chi) = 2\chi^2 - 4\chi - 5$, $p(\chi) = \chi^2 - 1$ (β. 3)
Να υπολογίσετε τα εξής :

$$\alpha) q(\chi) + r(\chi) =$$

$$\beta) r(\chi) - p(\chi) =$$

$$\gamma) r(-2) =$$

7. Δίνεται η αλγεβρική παράσταση $\chi^3 + 2\psi^2 - 3\chi\psi - 2\psi^2 + 4\chi\psi + 1$ (β. 2)

α) Να απλοποιήσετε την αλγεβρική παράσταση.

β) Να βρείτε την αριθμητική τιμή της αν $\chi = -1$ και $\psi = +2$

8. Να γράψετε το ανάπτυγμα στην πιο απλή μορφή (με χρήση ταυτοτήτων):

(β. 1,5)

$$(3\chi - 2)^2 - (\chi - 4)(4 + \chi) =$$

9. Να αποδείξετε την πιο κάτω ταυτότητα (με χρήση ταυτοτήτων):

(β. 2)

$$(2\chi + 1)^2 + (\chi - 4)^2 - \chi = 5\chi(\chi - 1) + 17$$