

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΟΛΥΩΝΥΜΑ – ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ

1) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(β. 1,5)

ΜΟΝΩΝΥΜΟ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ
$-4\chi^3$		
$\frac{4\chi^5\psi}{3}$		
$-a\beta^3$		

2) Να κάνετε τις πράξεις:

(α) $-\psi + 6\psi - 5\omega + 9\psi - 2\omega - 13 =$

(β. 0,5)

(β) $(-4a^2\beta)(-3a^3\beta^4) =$

(β. 0,5)

(γ) $-2\chi(4\chi - 7\psi) =$

(β. 0,5)

(δ) $(5\chi - 3)(2\chi + 6) =$

(β. 0,5)

3) Να βρείτε τα πιο κάτω αναπτύγματα, χρησιμοποιώντας ταυτότητες:

(α) $(\chi + 6)^2 =$

(β. 0,5)

(β) $(a - 2)(a + 2) =$

(β. 0,5)

(γ) $(\omega - 3)^2 =$

(β. 0,5)

(δ) $(2\chi - \psi)(2\chi + \psi)(4\chi^2 + \psi^2) =$

(β. 1)

4) Να συμπληρώσετε τα κενά με τα κατάλληλα μονώνυμα ώστε να ισχύουν οι ισότητες:

(β. 2,5)

(α) $(\dots + 4\chi)^2 = 9\psi^2 + \dots + \dots$

(β) $(2\psi - \dots)(\dots + \dots) = \dots - \chi^2$

(γ) $(3\chi - \dots)^2 = \dots - 12\chi\psi + \dots$

5) Να κάνετε τις πράξεις στην παράσταση $(\psi - 3\chi)^2 + 2(-2\psi + \chi)^2 - (3\chi + \psi)(\psi - 3\chi)$ και μετά να βρείτε την αριθμητική τιμή του αποτελέσματος για $\chi = -2$ και $\psi = 1$.

(β. 4)

6) Να αποδείξετε την ταυτότητα: $(5\chi - a)^2 - (a + 5\chi)^2 = -20a\chi$.

(β. 2)

7) Δίνονται τα πολυώνυμα $A = \chi^2 + 3\chi - 5$ και $B = \chi + 7$ και $\Gamma = -2\chi$. Να βρείτε τα πιο κάτω:

(α) $A - 2B - \Gamma =$

(β. 1,75)

(β) $A \cdot B =$

(β. 1,75)

- 8) Να υπολογίσετε τις παρακάτω πράξεις, εφαρμόζοντας ταυτότητες: (β. 1)
(α) $101^2 =$
(β) $97 \cdot 103 =$
- 9) Αν $\chi - \psi = 7$ και $\chi \cdot \psi = 3$, να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης $\chi^2 + \psi^2$. (β. 1)

ΕΡΩΤΗΣΗ BONUS

Το άθροισμα των τετραγώνων δύο αριθμών είναι ίσο με 64. Το άθροισμα των ίδιων αριθμών είναι ίσο με 10. Να βρείτε το γινόμενο τους.