

1. Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

(β.1,5)

Μονώνυμο	Συντελεστής	Κύριο Μέρος	Βαθμός ως προς χ	Βαθμός ως προς ψ	Βαθμός ως προς χ, ψ	Όμοιο μονώνυμο
$-\frac{3}{7}\chi^4\psi^5$						

2. Από πιο κάτω αλγεβρικές παραστάσεις να κυκλώσετε τα **μονώνυμα**.

(μον. 1)

$$\frac{4\chi^2\psi}{\alpha} \quad 3\chi + 2\psi \quad (2\alpha + \sqrt{3})\alpha^2\beta \quad -3\psi^2 + 2\psi^2 \quad \frac{5\sqrt{\chi}}{4}$$

3. Να χαρακτηρίσετε Σωστό ή Λάθος τις πιο κάτω προτάσεις βάζοντας σε κύκλο τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό.

(μον. 3)

(α) $(4\chi-3)(3+4\chi)=9-4\chi^2$	Σ / Λ	(δ) $(\alpha+\beta)^3=\alpha^3+3\alpha^2\beta+3\alpha\beta^2+\beta^3$	Σ / Λ
(β) Αν διαιρέσουμε ένα πολυώνυμο 5 ^{ου} βαθμού με ένα πολυώνυμο 3 ^{ου} βαθμού τότε το πηλίκο θα είναι 2 ^{ου} βαθμού.	Σ / Λ	(ε) $(\alpha-\beta)^2=\alpha^2+\beta^2+2\alpha\beta$	Σ / Λ
(γ) Αν το μήκος ορθογωνίου παραλληλογράμμου είναι $2\chi+1$ και το πλάτος του είναι $2\chi-3$ τότε η αλγεβρική παράσταση που εκφράζει το εμβαδό του είναι $4\chi^2-4\chi-3$	Σ / Λ	(στ) Αν διαιρέσουμε το πολυώνυμο $\chi^2+3\chi-7$ με το $\chi+2$ τότε θα μας δώσει πηλίκο $\chi+1$ και υπόλοιπο 0 .	Σ / Λ

4. Δίνεται το πολυώνυμο $A(\chi)=-12\chi+7\chi^2+4+3\chi^3$.

(β. 0,5 , 1,5)

(α) Να υπολογίσετε την τιμή του $A(-3)$.(β) Να κάνετε τη διαίρεση $A(\chi) \div (\chi^2+2\chi-1)$

5. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $7\chi\psi - 13\chi^2\psi + 2\chi\psi - 7\chi^2\psi =$ (β.0,5)

β) $(-4\kappa^2\lambda^3) \cdot (3\kappa^4\lambda) =$ (β. 0,5)

γ) $(-2\alpha^2\beta^3) \cdot (-4\alpha\beta^3)^2 =$ (β.0,75)

δ) $(28\chi^5\psi^6\omega) \div (-14\chi^2\psi) =$ (β.0,75)

ε) $2\chi^2(-3\chi\psi - \chi^2\psi^3\omega + \psi^7\omega^2) =$ (β.0,75)

στ) $\frac{-8\chi^4\psi^4 + 12\chi\psi^2 - 4\chi^2\psi^3}{-4\chi^2\psi^3} =$ (β.0,75)

6. Να βρείτε τα αναπτύγματα:

(β. 4)

i) $(3\chi - 2)^2 =$

ii) $(2\chi + 5)(2\chi - 5) =$

iii) $(3\chi - 2\psi^2 + 3)^2 =$

iv) $(2\chi + \psi)^3 =$

8. Δίνονται τα πολυώνυμα $A(\chi) = 2\chi^2 + 4\chi^3$ και $B(\chi) = 2\chi^2 + \chi - 15$ και $\Gamma(\chi) = 2\chi - 5$.

Να βρείτε τα παρακάτω : (β. 1 , 1,5)

ι) $A(\chi) - B(\chi) =$

ιι) $A(\chi) \cdot B(\chi) - 2\chi\Gamma(\chi) =$

ιιι) $A(\chi+1) =$

(extra bonus β.1)

9. Να αποδείξετε την ταυτότητα: $(\kappa^2 + \lambda^2)(\alpha^2 + \beta^2) = (\kappa\beta - \lambda\alpha)^2 + (\kappa\alpha + \lambda\beta)^2$ (β. 2)