**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

1. Να συμπληρώσετε με ΟΡΘΟ ή ΛΑΘΟΣ τις παρακάτω προτάσεις :

α) Τα μονώνυμα $6χ^{2}ψ$ και $-3ψχ^{2}$ είναι όμοια …………….

β) Η αλγεβρική παράσταση $5χ+\frac{1}{2}$ είναι κλασματική αλγεβρική παράσταση ……………..

γ) Τα μονώνυμα $2χ^{3}ψ^{5}$ και $2χ^{5}ψ^{3}$ είναι αντίθετα ………………….

δ) Ο αριθμός 501 μπορεί να χαρακτηριστεί μονώνυμο ………………….. (μ.2)

2.Να κάνετε τις πράξεις :

α) $\left(-2χ^{4}ψ\right)∙\left(3χ^{2}ψ^{3}\right)=$

β) $\frac{1}{2}α^{2}β+α+\frac{3}{4}α^{2}β-2α=$

γ)$ \left(12χ^{3}ω^{2}\right)÷\left(24χ^{2}ω^{2}\right)=$

δ) $\frac{9κ^{8}-6κ^{6}}{-3κ^{3}}= $ (μ.4)

3. Δίνονται τα πολυώνυμα $Α\left(χ\right)=2χ^{3}+4χ^{2}$ και $Β\left(χ\right)=2χ^{2}-3χ+5$ . Να υπολογίσετε τα παρακάτω :

ι) $Α\left(χ\right)+$ $Β\left(χ\right)=$

ιι) $Α\left(χ\right)∙$ $Β\left(χ\right)=$

ιιι) $Αν Μ\left(χ\right)=Α\left(χ\right)-2∙Β\left(χ\right) να υπολογίσετε το Μ(-1)$

 (μ.4)

4. Να βρείτε τα παρακάτω αναπτύγματα :

$\left(5χ+3ψ\right)∙\left(5χ-3ψ\right)=$

$(2χ+\frac{1}{2})^{2}=$

$(β^{2}+3)^{3}=$

(μ.1,5)

5. Να αποδείξετε την παρακάτω ταυτότητα :

 $(α-3)^{3}+(2α-1)^{2}$ = $5∙(α-1)^{2}+5$

 (μ.2)

6. Αν $χ+ψ=5 $ και $χψ=2 $ να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης $Α=χ^{2}+ψ^{2}$

 (μ.1,5)

7. Να κάνετε τις πράξεις :

α) $-2χ^{2}ψ∙\left(3χ-4ψ^{2}+5\right)-\left(χ-1\right)∙\left(χ+1\right)+ 6χ^{3}ψ+χ^{2}-1=$

 (μ.1,5)

β) $(χ^{2}+6+5χ)÷\left(χ+3\right)=$

 (μ.1)

8. Τα μονώνυμα $-2χ^{2ν-5}∙ψ^{2λ-7}$ και $(1-α)χ^{3}∙ψ^{α}$ είναι ίσα .

α) Να υπολογίσετε τους αριθμούς α , ν και λ

β) Να βρείτε το βαθμό του μονωνύμου $-2χ^{2ν-5}∙ψ^{2λ-7}$

 ι) ως προς $χ$ , ιι) ως προς $ψ$

 (μ.2,5)