

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ Β' ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΟΜΑΔΑ Α

ΒΑΘΜΟΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

.....

1. (α) Ποια μονώνυμα λέγονται όμοια;.....
 (β) Τι ονομάζουμε αριθμητική τιμή μιας αλγεβρικής παράστασης;
 (1 μον)

2. Δίνεται η αλγεβρική παράσταση $(4αβ + 2α - 7) + 8α - 12 - (-3αβ + 7α - 21)$

(α) Να την απλοποιήσετε

(β) Να βρείτε την αριθμητική της τιμή αν $α = -1$ και $β = 2$

(2 μον)

3. Να κάνετε τις πράξεις:

(α) $9χ^2 - 3χ + 4χ^2 - 2χ =$

(β) $(3κ^2 + 2) - (-2κ^2 + 2κ) =$

(γ) $-2χ(χ^2 - 3χ + 5) =$

(δ) $(ψ + 2)(ψ - 3) =$

(2,5 μον)

4. Να βρείτε τα αναπτύγματα των ταυτοτήτων:

(α) $(χ + 4)^2 =$

(β) $(ψ - 5)^2 =$

(γ) $(7 + χ)(7 - χ) =$

(δ) $(3χ + 5)(3χ - 5) =$

(ε) $(χ^2ψ - 3χ)^2 =$

(3,5 μον)

5. Δίνονται τα πολυώνυμα: $A = 5\chi^3 + \chi^2 - 4\chi - 2$ και $B = \chi^2 - 3\chi + 5$. Να βρείτε:

(α) $A + B =$

(β) $A - B =$

(γ) $-A =$

(δ) $3B =$ (2 μον)

6. Να βρείτε ποιες είναι οι ορθές και ποιες οι λανθασμένες σχέσεις:

α) $(\chi - \psi)^2 = \chi^2 - 2\chi(-\psi) + (-\psi)^2$

β) $(-\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$

γ) $(5\omega + 4)^2 = 25\omega^2 + 16$

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

ε) $(\omega + \chi)(\chi - \omega) = \omega^2 - \chi^2$ (2 μον)

7. Να κάνετε τις πράξεις με τη χρήση ταυτοτήτων

α) $51 \cdot 49 =$ (2 μον)

β) $303^2 =$

8. Να αποδείξετε την ταυτότητα : $(\chi^2 + 4)(\psi^2 + 9) - (\chi\psi + 6)^2 = (3\chi - 2\psi)^2$

(2,5μον)

9. Ορθογώνιο έχει μήκος $2\chi + 1$ και πλάτος $2\chi - 1$. Να υπολογίσετε συναρτήσει του χ :

(α) την περίμετρο του (β) το εμβαδόν του

(2 μον)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ Β' ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑΟΜΑΔΑ Β

ΒΑΘΜΟΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

.....

1.(α) Τι ονομάζουμε αριθμητική τιμή μιας αλγεβρικής παράστασης;
.....

(β) Ποια μονώνυμα λέγονται όμοια;..... (1 μον)

2. Δίνεται η αλγεβρική παράσταση $(4\chi\psi + 2\chi - 7) + 8\chi - 12 - (-2\chi\psi + 6\chi - 18)$

(α) Να την απλοποιήσετε

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

(2 μον)

3. Να κάνετε τις πράξεις:

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

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

(γ) $-3\chi(\chi^2 - 6\chi + 4) =$

(δ) $(\chi + 2)(\chi - 4) =$

(2,5 μον)

4. Να βρείτε τα αναπτύγματα των ταυτοτήτων:

(α) $(\chi + 3)^2 =$

(β) $(\psi - 4)^2 =$

(γ) $(3 + \chi)(3 - \chi) =$

(δ) $(4\chi - 5)(4\chi + 5) =$

(ε) $(\chi^2\psi - 3\chi)^2 =$

(3,5 μον)

5. Δίνονται τα πολυώνυμα: $A = 7\chi^3 + \chi^2 - 2\chi - 5$ και $B = \chi^2 - 3\chi + 6$

Να βρείτε:

(α) $A + B =$

(β) $A - B =$

(γ) $-A =$

(δ) $2A =$

(2 μον)

6. Να βρείτε ποιες είναι οι ορθές και ποιες οι λανθασμένες σχέσεις:

α) $(a - \beta)^2 = a^2 - 2a(-\beta) + (-\beta)^2$

β) $(4\mu + 6)^2 = 16\mu^2 + 36$

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

δ) $(3a - \beta)^2 = 3a^2 - 2 \cdot 3a \cdot \beta + \beta^2$

ε) $(\omega + \chi)(\chi - \omega) = \omega^2 - \chi^2$

(2 μον)

7. Να κάνετε τις πράξεις με τη χρήση ταυτοτήτων:

α) $61 \cdot 59 =$

(2 μον)

β) $203^2 =$

8. Να αποδείξετε την ταυτότητα : $(a^2 + 4)(\beta^2 + 9) - (a\beta + 6)^2 = (3a - 2\beta)^2$

(2,5μον)

9. Ορθογώνιο έχει μήκος $3\chi + 1$ και πλάτος $3\chi - 1$. Να υπολογίσετε συναρτήσει του χ :

(α) την περίμετρο του (β) το εμβαδόν του

(2 μον)