



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ : 270727 – 222594
ΑΡΤΑΚΗΣ 12 – Κ. ΤΟΥΜΠΙΑ ΤΗΛ : 919113 – 949422

www.syghrono.gr

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ- 5/1/15

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να γράψετε την απόδειξη των ταυτοτήτων:

I. $\alpha^2 - \beta^2 = (\alpha - \beta)(\alpha + \beta)$ (Μον7.5) II. $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$ (Μον 7.5)

B. Να κάνετε τις πράξεις:

1. $(x+3)^2 + (2x-1)^2$ (Μον 2.5)

2. $(3x^2 - 2y^3)(3x^2 + 2y^2)$ (Μον 2.5)

3. $(2x^2 + 3y)^2$ (Μον 2.5)

4. $\left(\frac{2}{3}x + \frac{3}{2}y\right)^2$ (Μον 2.5)

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Να κάνετε παραγοντοποίηση τα παρακάτω πολυώνυμα:

i) $2\alpha\beta + 3\alpha^2$ (Μον 1) vi) $\alpha\beta + \beta\chi + \alpha + \gamma\alpha + \gamma\chi$ (Μον 1)

ii) $4\alpha^3 - 8\alpha$ (Μον 1) vii) $25\beta^2 - 4$ (Μον 1)

iii) $10\kappa^2 - 1000\lambda^2$ (Μον 1) viii) $(x+y)^2 - 1$ (Μον 1)

iv) $x(x-3) + 2(3-x)$ (Μον 1) ix) $\alpha^2 - (\alpha + 2\beta)^2$ (Μον 1)

v) $5\mu^2 + 10\mu\lambda$ (Μον 1) x) $5x^2 - 15x + 10$ (Μον 1)

B. Να αποδειχθεί η ταυτότητα:

$(x^2 + 4)(y^2 + 1) - (xy + 2)^2 = (2y - x)^2$ (Μον 15)

ΘΕΜΑ 3^ο

A. Να κάνετε τις διαιρέσεις και να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης:

a) $(8x^4 + 2x^3 - x^2 + 3) : (2x + 1)$ (Μον 5)

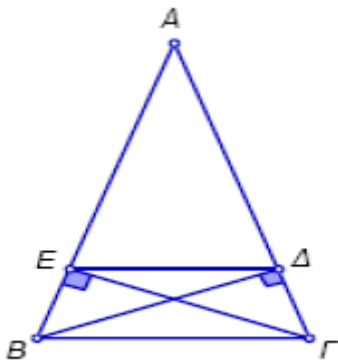
b) $(2x^3 - 4x^2y + x - 2y) : (x - 2y)$ (Μον 5)

B. Δίνεται ότι το πολυώνυμο $P(x) = x^3 + \alpha x^2 + 3\beta x - 3$ έχει παράγοντα το $Q(x) = x^2 - 3$.
Να βρείτε τους α, β και το πηλίκο της διαίρεσης. (Μον 15)

ΘΕΜΑ 4^ο

A. Να αποδείξετε ότι, αν 2 τρίγωνα έχουν μία πλευρά ίση και τα ύψη, που φέρονται από τις κορυφές της πλευράς αυτής αντίστοιχα ίσα, τότε τα τρίγωνα είναι ίσα. (Μον 10)

B. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ABΓ με AB=ΑΓ. Από το μέσο Μ της βάσης ΒΓ, φέρουμε τα τμήματα ΜΔ ⊥ AB και ΜΕ ⊥ ΑΓ. Να αποδείξετε ότι:



1) ΜΔ=ΜΕ (Μον 5)

2) Το τρίγωνο ΑΔΕ είναι ισοσκελές. (Μον 10)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!