



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ : 270727 – 222594
ΑΡΤΑΚΗΣ 12 – Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ : 919113 – 949422
www.syghrono.gr

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

Διαγώνισμα γ' γυμνασίου

ΘΕΜΑ 1

A. Να αποδείξετε τις ταυτότητες:

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

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

B. Να βρείτε τα παρακάτω αναπτύγματα:

$$(\alpha) (x + 2y^2)^2$$

$$(\beta) (2y - 3)(3 + 2y)$$

$$(\gamma) (-\omega - 2)(\omega - 2)$$

$$(\delta) (2\alpha\beta - 3\beta\gamma)^3$$

Γ. Δίνονται τα μονώνυμα $-6x^3y^2$ και $\frac{1}{3}xy^4$.

(α) Να βρείτε τον συντελεστή και το κύριο μέρος καθενός από τα μονώνυμα.

(β) Να βρείτε το γινόμενο των δύο μονωνύμων.

(γ) Να βρείτε τον βαθμό ως προς x και y.

ΘΕΜΑ 2

A. Δίνονται τα πολυώνυμα:

$A(x) = 2x^2 - 5x + 8$, $B(x) = -3x^2 + 2x^2 - 6x - 5$ και $\Gamma(x) = 2x^3 + 5x^2 - x + 2$. Να βρείτε:

(α) την διαφορά $\Gamma(x) - B(x)$

(β) το πολυώνυμο $\Delta(x) = B(x) - [A(x) - \Gamma(x)]$.

B. Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

$$(\alpha) -x^2y(-x^3y - x^2y^2 + y^3)$$

$$(\beta) xy(xy - yz - xz)$$

$$(\gamma) 2a(3\gamma - 2\beta) - 2\gamma(-\alpha + 3\beta)$$

ΘΕΜΑ 3

A. Δίνονται τα πολυώνυμα:

$P(x) = 2x^2 + 5x - 6$ και $Q(x) = -3x^2 - 5x + 6$. Να βρείτε τα γινόμενα:

(α) $P(x) \cdot Q(x)$

(β) $[P(x) + Q(x)] \cdot [P(x) - Q(x)]$

B. Να βρείτε τους αριθμούς α , β και γ ώστε τα πολυώνυμα:

$P(x) = (\alpha - 1)x^2 + (2\beta + 3)x + \gamma$ και $Q(x) = 2x^2 + 7x - 3$

να είναι ίσα.

ΘΕΜΑ 4

Στο σχήμα το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές. Στις προεκτάσεις των ίσων πλευρών AB και $A\Gamma$ παίρνουμε αντίστοιχα τα τμήματα $B\Delta = \Gamma E$. Να αποδείξετε ότι:

(α) $\hat{\Gamma B \Delta} = \hat{B \Gamma E}$

(β) $BE = \Gamma \Delta$

