



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:

Θέμα 1

Α) Να υπολογιστεί η τιμή της παράστασης:

$$A = 2^{2000} \cdot [(25^{50} \cdot 5^{99} - 3^{51} \cdot 9^{25})^{1999}] + (2^{111})^{18} - 2 \cdot 2^{1997}$$

Β) Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις:

$$B = 5\sqrt{\sqrt{16}} - \sqrt{20\sqrt{25}} + \sqrt{2\sqrt{64}}$$

$$\Gamma = \sqrt{\frac{2}{3}} \sqrt{\frac{6}{2}} \sqrt{\frac{8}{4}}$$

$$\Delta = \sqrt{2}\sqrt{3}\sqrt{24}$$

Θέμα 2

Να κάνετε τις πράξεις:

α) $4x^2 - \frac{2}{5}x^2 + \frac{1}{2}x^2$

β) $(\frac{1}{3}xy)(6xy^3)(-\frac{1}{2}xy^2)$

γ) $24x^3y^2 : (-2xy)^3$

δ) $-27\alpha\beta^3(\gamma\chi)^2 : (-3\alpha\chi\beta\gamma)^2$

Θέμα 3

Να προσδιορισθεί ο πραγματικός αριθμός a , ώστε το πολυώνυμο

$$P(x) = 9x^3 - 3x^2 + 8x - 27$$

να παίρνει τη μορφή

$$Q(x) = a(x^3 + x) - 3x^2 + (x - 3)(x^2 + 3x + 9)$$

Θέμα 4

Να αποδείξετε ότι τα παρακάτω πολυώνυμα είναι ανεξάρτητα του x .

$$P(x) = (x^3 - 1)^2 + (x^3 + 1)^2 - 2(x^3 - 1)(x^3 + 1)$$

$$Q(x) = (x^2 + 1)^3 + 3(x^2 + 1)^2(1 - x^2) + 3(x^2 + 1)(1 - x^2)^2 + (1 - x^2)^3$$

Καλή Επιτυχία