

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

ΤΑΞΗ Α ΤΜΗΜΑ 1^ο.

Θέμα 1^ο.

A. Να δώσετε τον ορισμό της απόλυτης τιμής ενός πραγματικού αριθμού α

B. Να συμπληρώσετε τις ιδιότητες

α) $|x| > \theta \Leftrightarrow \dots\dots$ (με $\theta > 0$) $\sqrt[p]{\alpha^{\mu\rho}} = \dots\dots$ με $\alpha > 0$ γ) $\sqrt{\alpha^2} = \dots\dots$

(20 μονάδες)

Θέμα 2^ο.

Να γίνουν οι πράξεις :

ι) $9\sqrt{2} - \frac{1}{3}\sqrt{18} + 4\sqrt{8} - 4\sqrt{50}$

ιι) $\sqrt{\frac{1}{(2-\sqrt{5})^2}} - \sqrt{\frac{1}{(2+\sqrt{5})^2}}$

(30 μονάδες)

Θέμα 3^ο.

A) Να λυθούν οι εξισώσεις

ι) $|3x - 2| = |2x - 8|$ ιι) $|2x - 3| = -x^2 - 1$

B) Δίνονται οι παραστάσεις: $A = \frac{2\sqrt{4x^2 + 4x + 1} + 4}{\sqrt{x^2 + 6x + 9} + x - 4}$, και $B = \sqrt[3]{\sqrt{65} - 1} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{65} + 1}$

B1. Να απλοποιήσετε την παράσταση A αν $-3 < x < -\frac{1}{2}$

B2. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης B

B3. Αν $A = -2$ και $B = 4$ να λύσετε την ανίσωση: $\frac{|3x - 6| - 2}{6} - \frac{|x + A| - 2}{B} < \frac{5}{3}$

(50 μονάδες)