

Γενικό Εκκλησιαστικό  
Γυμνάσιο και Λύκειο  
Νεαπόλεως Θεσσαλονίκης

Θεσσαλονίκη 04/12/2018

Βαθμός: \_\_\_\_\_

Διαγώνισμα 1<sup>ο</sup> Τετραμήνου 2018  
Μάθημα: Άλγεβρα  
Τάξη: Α' Λυκείου Τμήμα:.....ο

Όνομα: \_\_\_\_\_

Επώνυμο: \_\_\_\_\_

**ΘΕΜΑ 1ο**

α) Να αποδείξετε την ιδιότητα:  $|a \cdot \beta| = |a| \cdot |\beta|$  (Μονάδες 10)

β) Να συμπληρώσετε τα κενά:

i)  $(a+\beta)^2 = \dots + 2 \cdot a \cdot \beta + \dots$

ii)  $(a^k)^\lambda = a^{\dots}$

iii) Αν  $\gamma \neq 0$  έχουμε:  $a = \beta \Leftrightarrow a \cdot \dots = \beta \cdot \gamma$

iv)  $\dots - \beta^2 = (a+\beta) \cdot (a-\beta)$

v)  $|x| = \theta \Leftrightarrow x = \theta$  ή  $x = \dots$  (Μονάδες 3•5=15)

**ΘΕΜΑ 2ο**

α) Αν  $a > \beta$  να αποδείξετε ότι:

i)  $a = \frac{\alpha + \beta + |\alpha - \beta|}{2}$  (Μονάδες 13)

ii)  $2 \cdot (a^2 + \beta^2) \geq (a + \beta)^2$  (Μονάδες 12)

**ΘΕΜΑ 3ο**

α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

Απόλυτη Τιμή	Διάστημα ή ένωση διαστημάτων	Γεωμετρική απεικόνιση
$ x-4  \leq 2$		
	$(-\infty, -5) \cup (1, +\infty)$	
$ x-5  > 1$		
	$(2, 2)$	
	$[-5, 5]$	

(Μονάδες 5•5=25)

**ΘΕΜΑ 4ο**

α) Αν  $4,5 < x < 4,6$  και  $5,3 < y < 5,4$ . Να προσδιορίσετε τις παραστάσεις:

i)  $x+y$

ii)  $x-y$

iii)  $\frac{x}{y}$

iv)  $x^2+y^2$

(Μονάδες 6,25•4=25)

Καλή επιτυχία!!!!

Κα Ευτυχία Αφεντουλίδου