**Σχολ. Έτος**: 2009 - 2010

**Τάξη**: Β΄

**Μάθημα**: Μαθηματικά

**Μακροχώρι 6/9/2010**



# **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

## ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ & ΘΡΗΣΚ/ΤΩΝ

##### ΠΕΡΙΦ. Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Δ/ΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΗΜΑΘΙΑΣ

#### ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΑΚΡΟΧΩΡΙΟΥ

**ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2010**

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Μιόγλου Στυλιανός

**ΘΕΜΑ 1**

Α. Ι. *Για τις ερωτήσεις i-v, να γράψετε στο φύλλο απαντήσεων τον αριθμό κάθε ισότητας και δίπλα αν αυτή είναι σωστή ή λάθος.*

1. lne=1 ii) log(.) = log - log iii) log1=0 iv) log = κlogθ

v) ln= ln + ln (10 μόρια)

ΙΙ. Να συμπληρωθούν οι ισότητες:

1. ημ(α-β) =
2. συν(α+β) = (5 μόρια)

Β. Γράψτε τη σχέση που συνδέει τους αριθμούς α, β, γ αν αυτοί είναι διαδοχικοί όροι:

i) αριθμητικής προόδου (5 μόρια)

ii) γεωμετρικής προόδου (5 μόρια)

**ΘΕΜΑ 2**

Δείξτε ότι:

(25 μόρια)

**ΘΕΜΑ 3**

Δίνονται τα πολυώνυμα: P(x)= και Q(x)=.

α) Να βρεθεί το άθροισμα P(x) + Q(x) (5 μόρια)

β) Δείξτε ότι το πολυώνυμο P(x)+Q(x) έχει παράγοντα το x+3 (10 μόρια)

γ) Ποιες είναι οι πιθανές ακέραιες ρίζες του πολυωνύμου Q(x); (10 μόρια)

**ΘΕΜΑ 4**

Δίνεται αριθμητική πρόοδος για την οποία ισχύει ότι =8 και = -2.

α) Να βρεθούν η διαφορά ω (5 μόρια) και ο πρώτος όρος της προόδου (5 μόρια)

β) Να γράψετε τους 5 πρώτους όρους της προόδου (5 μόρια)

γ) Να βρεθεί ο εικοστός όρος της προόδου. (10 μόρια)

**Ο Δ/ΝΤΗΣ** **Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

Μιόγλου Στυλιανός