Β λυκείου Άλγεβρα 2013-2014  
   
**Θέμα Α**  
Α1. Να δείξετε ότι ημ2ω+συν2ω=1 εργαζόμενοι σε σύστημα αξόνων  
Α2 Σημειώστε Σωστό-λἀθος:  
α) Το πολυώνυμο Π(x)=(x-α)(x2+1), έχει ρίζα το - α  
β) Η εξίσωση ημx=2κ , κ>1 είναι αδύνατη  
γ) Ισχύει ln(xy) =lnx-lny  
δ) Ισχύει log2x=xlog2  
ε) ημ2ω=(1-συνω) (1-συνω)

**Θέμα Β**Δίνεται το πολυώνυμο Π(x)=x(x2-αx+β)-1 , α,β πραγματικοί που έχει ρίζα το 1 και ισχύει Π(2)=3  
**Β1** Να δείξετε ότι α=β=2  
**Β2** Για τις παραπάνω τιμές να λύσετε τις εξισώσεις  
i) Π(x)=0 ii) Π(x2)=0 iii) Π(ημx)=0 , 0<x<π  
**Θέμα Γ**Δίνεται η f(x)=   
**Γ1** Βρείτε τις τιμές f(0) και f(1)  
**Γ2** Να δείξετε ότι το πεδίο ορισμού της f(x) είναι το διάστημα [0,2]  
**Γ3** Να λυθεί η εξίσωση f(x)=1  
**Θέμα Δ**Δίνεται η g(x)=lnx  
**Δ1** Να γίνει η γραφική παράσταση των g(x) και η g(x+2) στο ίδιο σύστημα αξόνων και να βρεθεί που η κάθε μία τέμνει τους άξονες.  
Δίνεται η f(x)=

Να δείξετε ότι το πεδίο ορισμού της f είναι το διάστημα (0,e)U(e,+∞)  
**Δ3** Να δείξετε ότι )

**Δ4** Να λύσετε την εξίσωση ότι f(x)+ f()=