20 ΕΠΑΛ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΛΓΕΒΡΑ Γ’ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α’ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

ΘΕΜΑ Α

1. Να αποδείξετε ότι : (x)’=1 (Moν.15)

2.Πότε λέμε ότι μια συνάρτηση f λέγεται γνησίως αύξουσα σε ένα

 διάστημα του πεδίου ορισμού της ;

3. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο γραπτό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση ,τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α (ημx)’= -συνx

β (c)’=-1

γ Η παράγωγος της f στο x0 εκφράζει το ρυθμό μεταβολής του y

 ως προς το x όταν x=x0 (Μον.3x3)

ΘΕΜΑ Β

Η θέση ενός κινητού σ΄ έναν άξονα τη χρονική στιγμή t (σε s) δίνεται από τον τύπο: x(t)=t3- t2+10t +3 με 0 t  5.Bρείτε:

1.Την αρχική ταχύτητα του κινητού. (Μον.10)

2.Ποιά χρονική στιγμή η ταχύτητά του είναι 12 m/s. (Μον.13)

3.Την επιτάχυνση του κινητού για t= 2 s. (Μον.10)

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται η f(x)=(x-1)2-βx με x  και β .

1.Υπολογίστε τις τιμές f(0) και f(1). (Μον.10)

2.Δείξτε ότι f(0)+f(1)+β=1. (Μον.10)

3.Προσδιορίστε τον β ώστε η εφαπτομένη της Cf στο σημείο Α(1,f(1)) να

 σχηματίζει με τον άξονα xx’ γωνία 450. (Μον.13)