**Ονοματεπώνυμο: Καραδημητρίου Γιάννης**

**ΑΕΜ: 815**

**1. Γ**

**2. Δ**

**3. Δ** ΕΠΕΙΔΗ ΚΑΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΔΕΝ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ, ΑΡΑ Η ΣΩΣΤΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΕΙΝΑΙ Η ΤΕΤΑΡΤΗ

**4. Β** ΕΣΤΩ u=2x, ΑΡΑ ΤΑ ΟΡΙΑ ΤΟΥ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΟΣ ΘΑ ΑΛΛΑΞΟΥΝ ΣΕ: για x=0 => u=o ΚΑΙ για x=π/4 => u=π/2

ΕΠΕΙΤΑ ΛΥΝΟΥΜΕ ΤΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑ ΚΑΙ ΒΡΙΣΚΟΥΜΕ ΟΤΙ ΚΑΝΕΙ ΑΚΡΙΒΩΣ 1.

**5. Δ** y’=2cos(3x)\*3 = 6cos(3x)

Για (1.0) έχουμε: 6\*cos3 = 5,9918

**6. Δ** ΑΦΟΥ ΒΡΙΣΚΟΥΜΕ ΟΤΙ Η ΠΕΜΠΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ ΤΗΣ

f(x) = sin(2x) ΕΙΝΑΙ Η 32cos(2x) ΚΑΝΟΥΜΕ ΑΠΛΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΝ ΟΡΟ ΤΗΣ ΠΕΜΠΤΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΤΗΣ Maclaurin ΚΑΙ ΒΛΕΠΟΥΜΕ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο 4/15=0,266666….6667

**7. Γ** Η ΤΡΙΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ ΕΙΝΑΙ ΜΗΔΕΝ. ΑΡΑ Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΙΝΑΙ ΤΗΣ ΜΟΡΦΗΣ: f’’(x)=c

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ : f’(x) = bx + c KAI f(x)=a$x^{2}$ + bx + c

ΒΡΙΣΚΟΥΜΕ ΤΑ a,b,c ΚΑΘΩΣ ΕΧΟΥΜΕ ΤΑ f(3), f’(3), f’’(3)

ΚΑΙ ΤΕΛΟΣ ΒΡΙΣΚΟΥΜΕ ΤΟ f(7) ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ 126

**8. Γ** ΒΡΙΣΚΟΥΜΕ ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΗ ΠΑΡΑΓΩΓΟ ΤΗΣ y ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΡΑΞΕΙΣ ΒΡΙΣΚΟΥΜΕ ΟΤΙ Η ΤΙΜΗ ΤΟΥ y(0.2) ΣΤΟ ΑΝΑΠΤΥΓΜΑ Taylor ΕΙΝΑΙ 24.46.

**9. Δ** ΕΠΕΙΔΗ ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΓΙΑ n=0 ΒΓΑΙΝΕΙ ΑΡΝΗΤΙΚΟ ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΥΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ Α ΚΑΙ Β.

Η ΣΕΙΡΑ Maclaurin ΤΟΥ sinx ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΑΠΟ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΜΑΣ ΔΙΝΕΙ Η ΑΣΚΗΣΗ, ΑΡΑ Η ΣΩΣΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΙΝΑΙ Η sin(2x).

**10. Α** ΚΑΝΟΥΜΕ ΤΙΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΟΥΜΕ ΤΟ $e^{-t^{2}}$

ΜΕ ΤΟ ΑΝΑΠΤΥΓΜΑ ΤΟΥ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ Taylor KAI ΑΦΟΥ ΤΟ ΛΥΣΟΥΜΕ ΒΡΙΣΚΟΥΜΕ ΟΤΙ ΚΑΝΕΙ -75225