Mαυρόπουλος Ευάγγελος ΑΕΜ:833

Διαγνωστικό τέστ

Άσκηση 1: Γ

Άσκηση 2:Δ

Άσκηση 3:Δ

Άσκηση 4:B

 =[sin2x]=sin π/2-sin 0=1

Άσκηση 5: A

dy/dx =d 2sin(3x) /dx =2 cos(3x) \*3 = 6cos(3x)

για χ = 1 6cos(3x)= 6 \*(-0.989) = -5.9399 

Άσκηση 6:Δ

f(x)=sin(2x) f(0)=sin(0)=0

 f’(0)=2cos(0)=2

 f’’(0)=-4sin(0)=0

 f’’’(0)=-8cos(0)=-8

 f’’’’(0)=+16sin(0)=0

 f’’’’’(0)=+32cos(0)=32

αρα ο συντελεστής του x^5 είναι ίσος με 32/5! =32/120=0.26667

Άσκηση 7:Γ

f(x)= f(3)+f’(3)(x-3)+[(f’’(3)\*(x-3)^2]/2!

f(x)=6+8(x-3)+ [(11/2)\*(x-3)^2]

αρα f(7)=126

Άσκηση 8:Γ

dy/dx=y^3 +2 y(0)=3

y’(x)=[y(x)]^3+2

y’’(x)=3[y(x)]^2 \* y’(x)

Εφαρμόζοντας Maclaurin στο y(x)

y(x)=y(0)+x\*y’(0)+(x^2/2!)\*y’’(0) εφόσον είναι δευτέρου βαθμού υποθέτουμε ότι οι παράγωγη μεγαλύτερης τάξης του 2 είναι 0

y’(0)=29

y’’(0)=783

y(x)=3+29x+[x^2/2]\*783

αρα y(0.2)=24.46

Άσκηση 9:B

Χρησιμοποιώντας την σειρά Maclaurin για το cos(2x) έχουμε

cos(2x)=cos(0)-2x\*sin(0)-[4\*x^2 \*cos(0)]/2!+[8\*x^3 \*sin(0)]/3! +[16\*x^4 \*cos(0)]/4!+…=

1-(x^2 \*4)/2!+[x^4 \*4^2]/4!

=

Άσκηση 10:Α

Αρα