The state of the s	Date
	Page No. 37
1	fim? To find the solution of given equation using taylor's
1	pparatus Required: Laptop-Assas Zenbook, windows 11, marins
-	meony:
1	consider the first order equation dy find - (b)
	intocalled I a we have
-	dig - 2t + 2t. 24 dn2 3n 19 3n
+	i.e. y2=tn + fy-11 - 0
1	differentiating this successively, we can get y'lly'vetc
	putrize n = no and y = 0 the value of (yo),(yo'), (y'').
	(an be obtained, Hence the taylor's series.
	y=yot(n-no)(y'')o+ (n-no)2(y'') + (n-no)3(y'')o+
	gives the values of y for every value of a for which
	on finding the value of the n=h from 3, &' vy" etc (an be
	evaluated at n = 1 by means of (1), (2) etc. Then y Can
	be expanded about beyond the range of Convergence
	of serics (3)
	Given Equation 17
) using Taylor's method solve dy = 1+2y with y(0)=2 at n=0.2
	San noto, y=2 3 n-no=02-0=20.2
4	dy = 1-tmy
	Teacher's Signature

	Date
No	Page No. 34
y1=1+my	yo - 1 + 0x2-1
y11 = y + ny'	> y \(\) = 2 \(\) \(\) \(\) = 2
11 + 11 + 11 + 21 4	UIII a u s s
y 2 y 1 + 2 y 11 + 2 y 11 + 2 y 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	40/11/ = 3×2 + 0×2 = 6
41111 = 2911 + 291 + 291111	
3y11 + 2y111	
y(0+x) = y = y + (n-	ng) (yo) + 1(-no) 2 you / (m no) 3 (yoli)
	+ m (h-no)4 (yo'11)
	하는 사람이 이번 남자가 하고 있는 것 같은 내용하다 마음하다.
y(0.2) = 2+(0.2)	$\frac{5!}{(0.5)_{J}(5) + (0.5)_{3}(5) + (0.5)_{4} \times (9)}$
= 0.2430	
y (0.2) = 2.24:	30
2) Compute y (1.1) and y (1	1.2). correct to 5 decimal places using
to tay of series metr	wed when y (a) satisfies equation dy-no
with my with y(1)=2	42
y(1) = 2	y(1.1) =? y(1.2) =?
no=1, yo =2	$n_1 = n_1 - n_0 = 1 - 1 = 0.1$
	$h_2 = h_2 - h_0 = 1.2 - 1 = 0.2$
dy = ny	. 마이 마이 나는 그 마음을 살아 있다면 하는 것이 되었다. 그는 것이 없는 것이 되었다면 하게 되었다. 보통하는 사람들은 사람들이 되었다면 하는 것이 되었다면 하는 것이 되었다면 하는 것이 되었다.
an "	생기 있는 것이 되었다. 그는 경기를 가는 것이 없는 것이 없는 것이 되었다. 그런 것이 되었다. 그런 것이 되었다. 그는 생기는 것이 되었다. 그는 것이 되었다. 그는 것이 되었다. 그런 것이 되었다. 그런 것이 되었다.
y = ny	
4 0	3 4 = 12 = 2
y 11 = y 1 + my 11	yd = 2+1×2=4
2y 4 ny 11	$\frac{y_{3}1}{y_{3}11} = \frac{2+1\times2-9}{2\times2+1\times4-8}$
y111 = 2y 11 + y 11 + n.	- J
	Teacher's Signature

	Date
p. No.	Page No.
$\frac{3y'' + 3y'' 11}{y''} = \frac{3xy}{21} + \frac{3y'''}{21} + \frac{3xy}{31} + \frac{3y'''}{31} + \frac{3y''''}{31} + \frac{3y''''}{31} + \frac{3y''''}{31} + \frac{3y''''}{31} + \frac{3y''''}{31} + \frac{3y''''}{31} + \frac{3y'''''}{31} + \frac{3y''''''}{31} + \frac{3y''''''}{31} + \frac{3y'''''''}{31} + 3y''''''''''''''''''''''''''''''''''''$	
- 40+ h, 42 + h2, 11 1 1-3	1 XV =20
2/30 7 17 17 18	D', A'
$u(u) = 2 + 0.1 \times 0 + (0.1)^2 + 0.1$.13
4(1)=2+0.1×Q+(0.1)=x4+(0	3.1) x 8 + (0.1) x 26
-) &(r1) = 2.22142	31 41
7 9(11) - 2 12192	
1 to 100 2 400 22 11 6 002	
$\frac{1}{3(82)} = 2 + (0.2) \times 2 + (0.2)^{2} \times 4 + (0.2)^{3} \times 21$ 21 3!	(\frac{2}{2} + (\oldot \cdot
2, 3!	41
y(1,2) = 2.49200	
1.4.10	
03) Solve using trylor's series method dy = 2n+3y2 with y(0)=0	
an 2 n f 39 with y(0)20	at n=0.2
h=12.2	
	n = 02 = 0 = 0 . 2
no = 0, yo = 0 h=h-	76 - 0.2
$\frac{dy}{dp} = 2n + 3y$	
11 000 4 242	0 = 2 × 0+ 3 × 0 = 0
$y' = 2n + 3y^2$ = y' y'' = 2 + by - y' = y'	1 - 2+6X0XD = Z
$y'' = 2 + 6y - 9$ $y'' = 6(y')^2 + 6 \cdot y \cdot y'' \Rightarrow y$	111 = 6 x (0) 2+ 6.0 2 2 = 0
· III ((au) u) + 64", y + 9	9.9
- 44'111' =	12×0x2+0x2x0+0x0x0
$y_{1}^{111} = 12 \times (y_{11})^{2} + 12 \cdot y_{1}^{1} \cdot y_{11}^{11} + 6(y_{11})^{2} + 6.$	y1. y 11 14 by1. J1111
1111 - 11× 12 9 = 72	나는 것은 경기를 가져왔다. 그 사람들은 사람들이 함께 가장살아가 하게 되어서 되었다면요.
$y = y_0 + h \cdot y_0^1 + \frac{h^2}{2!} (y_0^{11}) + \frac{h^3}{3!} \times \frac{1}{3!}$	y 0111 + hy (y 0111) + hs (y 0 17111)
0+(0·2)x0+(0·2)x2+(02)3x2	
21 31	' Y! S!
JO.OYORAZ. Touche	er's Signature
보이 [g. 45] 보이 하는 가는 (45) 25 보이 보니	i a digitatoro

--

	Date
yr. No.	Page No. <u>36</u>
1 - 0 Dy 0100	
Justing traylor's Series method y (Satisfies ay = 2-y2 where y (o	(0.1)=? and y(0.2)=? = ? = y(s)
h 4(0) =1	h1 = n1-20
no = 0, yo =1	0.1-0=0.)
	h2 = n2-n0 = 0.2-0
dy = n-y2	10.2
7 27	•
y = n=y2 3 y 0 2 0 +	# 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
y'' = 1 - 2y - y' $y'' = 1$	$+2\cdot 1\cdot 1=3$ $-2(-1)^2-2\cdot 1\cdot 3$
1111 My1)2-2y-y11 Yo' =	
	-8
$y'''' = -yy'y'' - 2y''y' - 2y \cdot y$	
7 401111=	41.3+2,3.1 +2.1.8
=34	
y = yo + h, yo + (h)2(you) +	+ (h,3 (y,111) + h,4 (y,1111)
21	3() () 4 / - ()
$y(0.1) = 1 + (0.1)(-1) + (0.1)^{2} \times 3$	+ (0.1) - (-8) + (0.1) (34)

4(0.1) = 0.9138	1 1 2 2 3 (- 1) + /0 7) 4 34
4(0.2) = 1+ (0.2)(-1)+(0.2)(3	3) + 6.2) (-8) 1 (0.2) -)
살림 회에 하는 회사이들은 하는 가득하는 것이 되는 것이 되는 가는 가게 되었다.	
= 0.8516 (y 6.2) = 0.8516	
y 6.2) = 0.85H	보이다 (14) 12 (1) - 1 (1) - 1 (1) (1) (1) (1) (
	Teacher's Signature

<u>a</u>

MATLAB CODE! Licar all Licar all Syms ny	Page No. 37
yms ny 1 = Input ('Enter the Au	
year all Syms ny 1 = Input ('Ender the Au	
year all Syms ny (Ender the Au	
syms ny	
1 = Input (Ender the	
is = 17pt (1Enter the 15th)	
17/1/2/1/	다른 경기 그는 🐧 이 경찰에 보고 있었다. 그래픽 등 지난 경기 (1) 그리고 있다.
VIA	
n = input ('Enter the number of to	y ') ;
44.	m:');
fpnntf('/d denvate:',));	
fd(i) = input ('Enter The value ');	
end	
n= input ('Enter the final value of	n ·) ·
1 = N - 10 ;	
y = 0	
→m i=1:h	
y=y+((nai) * + d(c))/factor	n'al(i);
end	
y=y01((M1)-* (a(i)/factorial(i);	
$y = y_0 + y$:	1. 1918 1. 1918 1. 1918 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919 1. 1919
disp(y)	
Input	
Enter trefundin: @(n,y)(1+ n*4)	
Enter the initial value of n:0	
Enter the initial value of y 12	
Enter the number of term: 4	
I derivative ! Enter the Value : 1	
2 derivative ! Enter the value :2	
Teacher's Signat	ure

	Date
1. No.	Page No. 39
3rd derivative! Enter the value:2	
4 derivative : Enter the value: 6	
Enter the first value of n:0,2	
Output!	
2.2431	
e for 2h = 1.1	
INPUT	
Enter the function (0(n,y)(n+ky)	
Enter the initial value of n:1	
Enter the initial value of y=2	
Enter the number of term: 4	
I destrutive ! Enter to value: 2	
3 denivative! Enter the value: 4	
3 desiration ? Enter the value 28	
4 desirative : Enter the value : 20	
Enter the find value of n=1.1	
DUTPUT	
3.2214	1411 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 1 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 121 - 12
fr n = 1.2	
INPUT	
Enter the find value of n = 1.2	
OUTPOT	
2/20=2.4920	
Teacher's Si	gnature

Date	
Page No. 40	
	1
for 17 = 0.2	
INPUT!	
Enter the first value of n = 0.2	
	again bear
TOUT PUT	-
0.8516	everalization.
CONQUITON!	
this experiment h MATINB Coftware By	w
expresiment we find the value of a function at a given value	4
of n by using taylor's method and verify the result	
MATLAB output successfully.	
Kefixina:	
BS crewal 11 Numerical methods in Engineering and	
Series' by meacury learning and information LIC, 3rd	
Edition 2014	
1 2	
2/1/22	
	1,19-151-6-
Teacher's Signature	