129 página de pdf.

K)

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

Pdf página 139

n) X’’’ +X’’+X’+X=Cos 3t

Sujeto a x=0, x’ = 1 y x’’ = 1

Resolviendo

Continuamos con la solución del problema.

Fracciones parciales

A+B+D= 0

B+C+D+E = 1

10ª+B+C+9D+E=2

B+C+9D+9E=10

9ª+C+9E=18

|  |
| --- |
| Si s = -1  -1+2-10+18 = A(10)(2)  9 = 20A  A = 9/20 |

Ecuaciones aplicando A = 9/20, las ecuaciones están numeradas de la 1 a la 5.

B+D= -9/20 (1)

B+C+D+E=1 (2)

B+C+9D+E=-5/2 (3)

B+C+9D+9E = 10 (4)

C+9E = 279/20 (5)

Agarro ecuación 2 y 4

B+C+D+E =1

B+C+9D+9E = 10

APLICO -1 EN LA ECUACIÓN B+C+9D+9E = 10

DE RESULTADO OBTENGO -8D-8E=10

Agarro ecuación 2 y 3

B+C+D+E=1

B+C+9D+E = -5/2

Aplico -1 a la ecuación 3 y obtengo:

-8D = 7/2 (-1)

8D = -7/2

D= -7/16

Agarro la ecuación 1 y reemplazo D

B+D = -9/20

B-7/16 = -9/20

B = -1/80

Agarro ecuación 3 y 4

B+C+9D+E = -5/2

B+C+9D+9E = 10

Aplico (-1) a la segunda ecuación y obtengo:

-8E = -25/2

E = 25/16

Reemplazo E encontrado en cualquiera de las 2 ecuaciones.

B+C+9D+9E = 10

-1/80 +C+9(-7/16)+9(25/16)=10

C=10+1/80+63/16-225/16

C = -9/80