

Ese día fue el examen de recuperación, por eso olvide registrarme. Adjunto captura de pantalla de uno de los exámenes donde se puede ver la fecha

Alexander Chilquinga  
EXAMEN DE RECUPERACIÓN

000009432

1.- Sea la EDO  $y'' - y' = e^{-2x}$

- Calcular la solución complementaria (1 punto)
- Calcular la solución particular (1 punto)

2.- Sea la EDO  $\frac{dz}{du} = \frac{z^2 - 3z + 2}{z}$

2.- Donde  $z$  es el número de bacterias en una muestra:

- Realice el diagrama de fase (2 puntos)
- En qué intervalo debe estar el número inicial de la población de bacterias disminuya (1 punto)

3.- Calcular la solución de PVI para la EDO (3 puntos)

$$x \frac{dy}{dx} - \ln(x) + 3 \quad \text{con } y(-1) = 0$$

4.- Verdadero o Falso

Alexander Chilquinga

10/10/2023. ←

✓ Recuerda que debe ser menor que 0.

$y'' - y' = 0$

$u^2 - u = 0$

Pruebo igualar a cero.

$y'' - y' = e^{-2x}$

$m^2 - m = e^{-2x}$

$m^2 - m = e^{-2x} \rightarrow m(m-1) = e^{-2x} \rightarrow m(m-1) = e^{2x}$

$m(m-1) = e^{2x} \rightarrow m^2 - m = e^{2x} \rightarrow m^2 = e^{2x} \rightarrow m = \pm \sqrt{e^{2x}}$

$m = \pm e^x$

$y_c = C_1 + C_2 e^{2x}$

$y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{3x}$

$y(-1) = 0 \rightarrow C_1 e^{-(-1)} + C_2 e^{3(-1)} = 0 \rightarrow C_1 e + C_2 e^{-3} = 0 \rightarrow C_1 e = -C_2 e^{-3} \rightarrow C_1 = -C_2 e^{-4}$

$C_1 = -0,16$

$y = -0,16 e^{-x} + C_2 e^{3x}$

