

Mostrar una página cada ve Finalizar revisión

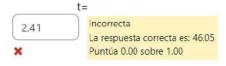
arcialmente correcta		
regunta 1		
Calificación	65.83 de un total de 100.00	
Tiempo empleado	1 hora 49 mins	
	Wednesday, 14 de December de 2022, 10:49	
Estado	Terminados	
Comenzado en	Wednesday, 14 de December de 2022, 09:00	

Cuando el azúcar se disuelve en agua, la cantidad A que permanece sin disolverse después de t minutos satisface la ecuación diferencial $\frac{dA}{dt}=-kA$ para (k>0). Si 25% del azúcar se disuelve después de 1 minuto, Responda los siguientes incisos.

a) Determine la tasa de decaimiento exponencial de la disolución del azúcar (exprese su resultado con 5 cifras decimales, por ejemplo 2.87512)



b) Cuanto tiempo toma para que la mitad del azúcar se disuelva? (exprese su respuesta con dos cifras decimales)



Pregunta 2

Parcialmente correcta

Puntúa 6.67 sobre 20.00

Dada la siguiente ecuación diferencial $3xy^2rac{dy}{dx}=3x^4+y^3$ responda los siguientes incisos.

- a) Tipo de ecuación diferencial
- 1) lineal
- 2) variables separables
- 3) Homogénea
- 4) Bernoulli
- 5) reducible a exacta
- 6) exacta
- 7) ninguna de las anteriores



b) Suponiendo que para resolver la ecuación diferencial debe de obtener un factor de integración, determine dicho factor de integración

1)
$$F. I. = e^{2x}$$

2)
$$F. I. = 1/x^2$$

3)
$$F. I. = \frac{1}{r}$$

4)
$$F. I. = 1/x^3$$

5) ninguno de los anteriores



Incorrecta

La respuesta correcta es: 3 Puntúa 0.00 sobre 1.00

c) Determine la solución de la ecuación diferencial

1)
$$y = (x^4 + cx)^{1/3}$$

2)
$$y^3 + xy^2 + x^3 + cx^4$$

3)
$$y = (x^3 + cx)^{1/2}$$

4)
$$y = (x^2 + cx^3)^{1/4}$$

5) ninguna de las anteriores



Incorrecta

La respuesta correcta es: 1) Puntúa 0.00 sobre 1.00

Pregunta 3

Parcialmente correcta

Puntúa 16.67 sobre 25.00

Dada la siguiente ecuación diferencial $(xy-x^2-1)dx+(x^2+1)dy=0$ responda los siguientes incisos.

- a) Tipo de ecuación diferencial
- 1) lineal
- 2) variables separables
- 3) Homogénea
- 4) Bernoulli
- 5) reducible a exacta
- 6) exacta
- 7) ninguna de las anteriores



b) Suponiendo que para resolver la ecuación diferencial debe de obtener un factor de integración, determine dicho factor de integración

1)
$$F. I. = e^{2x}$$

2)
$$F.\ I. = \sqrt{x^2 + 1}$$

3)
$$F.\ I. = \frac{1}{x^2+1}$$

4)
$$F. I. = x^3$$

5) ninguno de los anteriores



c) Determine la solución de la ecuación diferencial

1)
$$y\sqrt{x^2+1} = ln(x+\sqrt{x^2+1}) - \sqrt{x^2+1} + c$$

2)
$$y^3 + xy^2 + x^3 + cx^4$$

3)
$$2y\sqrt{x^2+1} = ln(x+\sqrt{x^2+1}) + x\sqrt{x^2+1} + c$$

4)
$$y = ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) + x\sqrt{x^2 + 1} + c\sqrt{x^2 + 1}$$

5) ninguna de las anteriores



Incorrect

La respuesta correcta es: 3) Puntúa 0.00 sobre 1.00

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Clasifique correctamente la siguientes E.D.

E.D. TIPO ORDEN LINEALIDAD

$$(rac{d^4y}{dx^4}) + (rac{dy}{dx})^2 - rac{2}{x}y = -rac{2}{3}xy^{5/2}$$
 [E.D.O.]

$$(rac{dy}{dx})^3 - rac{x}{x^2 + 1}y = xy^{-1}$$
 E.D.O.

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 20.00 sobre 20.00

Determine una función p(x,y) que haga de la ecuación, sea una ecuación diferencial exacta.

$$(x^{-1/2}y^{1/2} + rac{x}{x^2+y})dx + p(x,y)dy = 0$$

a)
$$p(x,y) = x^{1/2}y^{-1/2} + rac{1}{2}(x^2+y)^{-1}$$

b)
$$p(x,y) = x^{-1/2}y^{1/2} - rac{1}{2}(x^2+y)^{-2}$$

c)
$$p(x,y) = x^{1/2}y^{1/2} - rac{1}{4}(x+y^2)^{-1}$$

d)
$$p(x,y) = x^{2/3}y^{-2/3} + rac{1}{2}(x^2+y)^{-3}$$

e) ninguna de las anteriores



Determine la solución de la ecuación diferencial exacta.

a)
$$x^{1/2}y^{-1/2} + \frac{1}{2}(x^2 + y)^2 = c$$

b)
$$2x^{1/2}y^{1/2} - rac{1}{2}ln(x+y^2) = c$$

c)
$$2x^{1/2}y^{1/2} + \frac{1}{2}ln(x^2 + y) = c$$

d)
$$4x^2y^2 + 2ln(x^2 - y) = c$$

e) ninguna de las anteriores



■ Tarea 1

Ir a...

Procedimiento primer parcial