

Apellidos	
Nombre	
DNI	

Cada pregunta del siguiente test se calificará con 2.5 si es correcta, -0.25 si es incorrecta y 0 si está en blanco.

1. Una población de bacterias sigue el modelo $p'(t) = 2p(t) - 40$ y se sabe que $p(0) = 200$, donde t indica el tiempo en horas. Calcula aproximadamente el número de bacterias de esta población después de 1 hora.

A	200 bacterias aproximadamente
B	400 bacterias aproximadamente
C	1350 bacterias aproximadamente
D	2700 bacterias aproximadamente

2. Indica cual de las siguientes es la solución general de la ecuación lineal de primer orden

$$y' + 2xy = 2x.$$

A	$y = Ce^{-x^2}$
B	$y = 1 + Ce^{-x^2}$
C	$y = Cx^2e^{-x^2}$
D	$y = (x + C)e^{-x^2}$

3. Halla la solución general de la ecuación lineal homogénea de segundo orden

$$y'' + 9y = 0.$$

A	$y = A \cos 3x + B \operatorname{sen} 3x$
B	$y = Ae^{3x} + Be^{-3x}$
C	$y = A \cos 3x + B$
D	$y = A \operatorname{sen} 3x + Be^{-3x}$

4. Indica cual de las siguientes es una solución particular de la ecuación lineal de segundo orden

$$y'' + 2y' - y = x^2 - 5.$$

A	$y_p = x^2 + 4x + 5$
B	$y_p = x^2 - 5$
C	$y_p = -x^2 + 5$
D	$y_p = -x^2 - 4x - 5$

Apellidos	
Nombre	
DNI	

Cada pregunta del siguiente test se calificará con 2.5 si es correcta, -0.25 si es incorrecta y 0 si está en blanco.

1. Indica cual de las siguientes es la solución general de la ecuación lineal de primer orden

$$y' + 2xy = 2x.$$

A	$y = 1 + Ce^{-x^2}$
B	$y = Cx^2e^{-x^2}$
C	$y = (x + C)e^{-x^2}$
D	$y = Ce^{-x^2}$

2. Halla la solución general de la ecuación lineal homogénea de segundo orden

$$y'' + 9y = 0.$$

A	$y = A \cos 3x + B \operatorname{sen} 3x$
B	$y = A \cos 3x + B$
C	$y = A \operatorname{sen} 3x + Be^{-3x}$
D	$y = Ae^{3x} + Be^{-3x}$

3. Indica cual de las siguientes es una solución particular de la ecuación lineal de segundo orden

$$y'' + 2y' - y = x^2 - 5.$$

A	$y_p = x^2 - 5$
B	$y_p = -x^2 + 5$
C	$y_p = x^2 + 4x + 5$
D	$y_p = -x^2 - 4x - 5$

4. Una población de bacterias sigue el modelo $p'(t) = 2p(t) - 40$ y se sabe que $p(0) = 200$, donde t indica el tiempo en horas. Calcula aproximadamente el número de bacterias de esta población después de 1 hora.

A	1350 bacterias aproximadamente
B	2700 bacterias aproximadamente
C	200 bacterias aproximadamente
D	400 bacterias aproximadamente

Apellidos	
Nombre	
DNI	

Cada pregunta del siguiente test se calificará con 2.5 si es correcta, -0.25 si es incorrecta y 0 si está en blanco.

1. Halla la solución general de la ecuación lineal homogénea de segundo orden

$$y'' + 9y = 0.$$

A	$y = Ae^{3x} + Be^{-3x}$
B	$y = A \cos 3x + B \operatorname{sen} 3x$
C	$y = A \cos 3x + B$
D	$y = A \operatorname{sen} 3x + Be^{-3x}$

2. Indica cual de las siguientes es una solución particular de la ecuación lineal de segundo orden

$$y'' + 2y' - y = x^2 - 5.$$

A	$y_p = x^2 + 4x + 5$
B	$y_p = x^2 - 5$
C	$y_p = -x^2 + 5$
D	$y_p = -x^2 - 4x - 5$

3. Una población de bacterias sigue el modelo $p'(t) = 2p(t) - 40$ y se sabe que $p(0) = 200$, donde t indica el tiempo en horas. Calcula aproximadamente el número de bacterias de esta población después de 1 hora.

A	400 bacterias aproximadamente
B	1350 bacterias aproximadamente
C	2700 bacterias aproximadamente
D	200 bacterias aproximadamente

4. Indica cual de las siguientes es la solución general de la ecuación lineal de primer orden

$$y' + 2xy = 2x.$$

A	$y = Ce^{-x^2}$
B	$y = 1 + Ce^{-x^2}$
C	$y = Cx^2e^{-x^2}$
D	$y = (x + C)e^{-x^2}$

Apellidos	
Nombre	
DNI	

Cada pregunta del siguiente test se calificará con 2.5 si es correcta, -0.25 si es incorrecta y 0 si está en blanco.

1. Indica cual de las siguientes es una solución particular de la ecuación lineal de segundo orden

$$y'' + 2y' - y = x^2 - 5.$$

A	$y_p = -x^2 + 5$
B	$y_p = x^2 + 4x + 5$
C	$y_p = x^2 - 5$
D	$y_p = -x^2 - 4x - 5$

2. Una población de bacterias sigue el modelo $p'(t) = 2p(t) - 40$ y se sabe que $p(0) = 200$, donde t indica el tiempo en horas. Calcula aproximadamente el número de bacterias de esta población después de 1 hora.

A	1350 bacterias aproximadamente
B	400 bacterias aproximadamente
C	200 bacterias aproximadamente
D	2700 bacterias aproximadamente

3. Indica cual de las siguientes es la solución general de la ecuación lineal de primer orden

$$y' + 2xy = 2x.$$

A	$y = Cx^2e^{-x^2}$
B	$y = (x + C)e^{-x^2}$
C	$y = Ce^{-x^2}$
D	$y = 1 + Ce^{-x^2}$

4. Halla la solución general de la ecuación lineal homogénea de segundo orden

$$y'' + 9y = 0.$$

A	$y = A \operatorname{sen} 3x + Be^{-3x}$
B	$y = Ae^{3x} + Be^{-3x}$
C	$y = A \cos 3x + B \operatorname{sen} 3x$
D	$y = A \cos 3x + B$