

1 𠄎 La fracción que se obtiene al aproximar el número π con un error menor que 10^{-5} es:

Punto/s: 1

- Seleccione una respuesta.
- 355/10
 - 355/113
 - 255/113

2 𠄎 El sistema de ecuaciones lineales
$$\begin{cases} x+y-z=2 \\ x+2y+z=3 \\ x+y+(a^2-5)z=a \end{cases}$$
 es incompatible cuando el valor del parámetro real "a" es

Punto/s: 1

- Seleccione una respuesta.
- 4
 - 2
 - 2

3 𠄎 El determinante de la matriz $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 & -3 & -1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \\ -6 & 0 & -4 & 9 \\ 4 & 10 & -4 & -1 \end{pmatrix}$ es

Punto/s: 1

- Seleccione una respuesta.
- 120
 - 98
 - 150

4 𠄎 La mejor aproximación del vector $\vec{v} = (1, 0, 1, 2)$ en el subespacio vectorial $S = L(\{(1, 1, 1, 0), (1, 1, 1, 1), (1, 0, 0, 2)\})$ de \mathbb{R}^4

Punto/s: 1

- Seleccione una respuesta.
- (1, 0, 0, 2)
 - (1, 1/2, 1/2, 2)
 - (1, 1/4, 1/4, 2)

5 𠄎 La coordenada $x(t)$ del sistema de ecuaciones diferenciales :

Punto/s: 1

$$\begin{cases} x'(t) = 3x(t) - 2y(t) + \text{sen } t \\ y'(t) = 4x(t) - y(t) - \text{cos } t \end{cases} \text{ tal que } x(0) = 1 ; y(0) = -1, \text{ es:}$$

- Seleccione una respuesta.
- $\frac{1}{10}(3e^t \cos 2t)$
 - $\frac{1}{10}(3e^t \cos 2t - \text{sen } t + \text{cos } t(7 + 48e^t \text{sen } t))$
 - $\frac{1}{37}(\text{sen } t - 45 \text{cos } t + 34e^t)$

6 𠄎 Cargar el paquete **datasets**. La varianza muestral de la variable **conc**, perteneciente al marco de datos **DNase**, es

Punto/s: 1

- Seleccione una respuesta.
- 16.48
 - 12.07
 - 16.01

7 

Punto/s: 1

Sean los datos siguientes: 1,3,3,3,4,5,2,3,2,3,4,3,4,5,6,5,6,7,8,7. La mediana y el percentil 30 son, respectivamente,

- Seleccione una respuesta.
- 4 y 2
 - 3 y 4
 - 4 y 3

8 

Punto/s: 1

Si X es una variable aleatoria Binomial(10,0.23) calcular $P(X \geq 7)$:

- Seleccione una respuesta.
- 0.0002
 - 0.9998
 - 0.0021

9 

Punto/s: 1

Al contrastar mediante un test de la t de Student si el conjunto de datos: 2,4,5,3,4,5,1,3,2,6,4,3,4,5, proviene de una población de media 3.5, el valor $-p$ es

- Seleccione una respuesta.
- 0.3838
 - mayor que 0.5
 - 0.5

10 

Punto/s: 1

En la función `lp.transport` el argumento `cost.mat` representa

- Seleccione una respuesta.
- El número de columnas de las restricciones
 - Los costos de los materiales
 - Los costos de transporte