

MARZO 2014

MATEMÁTICAS

PROBLEMAS

1. Resolver el sistema

$$\begin{aligned}x + y + 2z &= 3 \\x + 2y + 3z &= 5 \\x + 3y + 4z &= 7\end{aligned}$$

2. Calcular la distancia entre las rectas r y s

$$r: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+3}{2}, \quad s: \frac{x+2}{2} = \frac{y-4}{4} = \frac{z-4}{4}.$$

3. Representar gráficamente la función

$$f(x) = \frac{x}{x-1}$$

estudiando: corte con los ejes, asíntotas, crecimiento y decrecimiento, y concavidad y convexidad.

CUESTIONES

1. La solución X de la ecuación matricial $AX = AB - C$, donde A es una matriz inversible, es

- a) $X = B - A^{-1}C$
- b) $X = B - C$
- c) $X = A^{-1}B + C$

2. La integral $\int \frac{1}{x(x-1)} dx$ es

- a) $x^2(x-1) + C$,
- b) $\ln \left| \frac{x}{x-1} \right| + C$,
- c) $\ln \left| \frac{x-1}{x} \right| + C$.

3. El área encerrada por la función $y = x^2$, la recta $x = 1$ y el eje x es

- a) $1/3$
- b) $2/3$
- c) 1

4. El volúmen del paralelepípedo determinado por los vectores $(1, 3, 3)$, $(-2, 3, 1)$ y $(-1, 2, 1)$ es

- a) 2
- b) 1
- c) $1/2$

MATEMÁTICAS

PROBLEMAS

1. Resolve-lo sistema

$$\begin{aligned}x + y + 2z &= 3 \\x + 2y + 3z &= 5 \\x + 3y + 4z &= 7\end{aligned}$$

2. Calcula-la distancia entre as rectas r e s

$$r : \frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+3}{2}, \quad s : \frac{x+2}{2} = \frac{y-4}{4} = \frac{z-4}{4} .$$

3. Representar gráficamente a función

$$f(x) = \frac{x}{x-1}$$

estudando: corte cos eixos, asíntotas, crecemento e decrecemento, e concavidade convexidade.

CUESTIÓNS

1. A solución X da ecuación matricial $AX = AB - C$, onde A é unha matriz inversible, é

- a) $X = B - A^{-1}C$
- b) $X = B - C$
- c) $X = A^{-1}B + C$

2. A integral $\int \frac{1}{x(x-1)} dx$ é

- a) $x^2(x-1) + C$,
- b) $\ln \left| \frac{x}{x-1} \right| + C$,
- c) $\ln \left| \frac{x-1}{x} \right| + C$.

3. A área pechada pola función $y = x^2$, a recta $x = 1$ e o eixe x é

- a) $1/3$
- b) $2/3$
- c) 1

4. O volume do paralelepípedo determinado polos vectores $(1, 3, 3)$, $(-2, 3, 1)$ y $(-1, 2, 1)$ é

- a) 2
- b) 1
- c) $1/2$