Primer parcial
Tema 3
8/11/2018

Nombre y apellido:.....

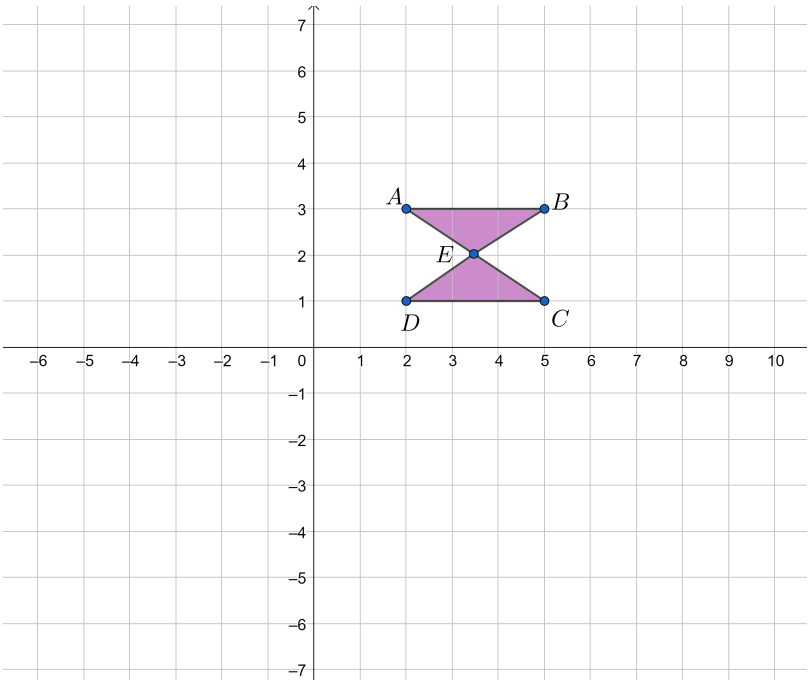
1. Demostrá que f es una transformación lineal.$f : \Re^3 \to \Re^2 / f(x, y, z) = (3x, y + 3z)$

2. Realizá los movimientos $T : \Re^2 \to \Re^2$ y deduce la matriz de transformación que se ajuste a cada movimiento. Realiza el dibujo.

a) Rotación con centro en el origen de 90° sentido anti-horario.

b) Reflexión respecto al eje y.

c) Compresión $k = \frac{1}{2}$ respecto a los dos ejes.



3. Decida si existe una transformación lineal f que satisface las condiciones: $f : \Re^2 \to \Re^2$, $f(1, 2) = (3, 10)$, $f(-1, 0) = (-3, 0)$ en caso afirmativo, Si es única. Encontrar una expresión de $f(x)$.

4. Diagonalizar $M = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.

5. Identificar las siguientes cónica mediante una rototraslación conveniente y graficar.

$$5x^2 - 2xy + 5y^2 = 1$$