

La Alcaldía de cierto municipio ha contratado una firma de ingenieros para hacer el diseño de una carretera, pero no le pueden entregar un mapa actualizado de la zona, sin embargo existe un esquema hecho por el diseñador original de las carreteras el cual tiene la siguiente información de tres carreteras:

- ♦ Las dos carreteras principales de la región son la N, que va en línea recta en dirección norte-sur y la E que va en línea recta de oriente (este) a occidente(oeste).
- ♦ Las dos carreteras anteriores se intersecan en un sitio denominado Cuatro Esquinas.
- ♦ La tercera carretera es la D, que va en línea recta de noroeste a sur -este, atravesando la carretera N 4 kilómetros al norte de Cuatro Esquinas y la carretera E a 6 kilómetros al este de Cuatro Esquinas.



La carretera que se va a diseñar debe comenzar en El Difícil que se encuentra exactamente a 1 kilómetro al norte de Cuatro Esquinas y debe ir en línea recta en dirección nor -este, cruzando la carretera D en ángulo recto.

De otra parte se sabe que Don Christian Camilo es propietario de un terreno de forma rectangular el cual tiene los siguientes linderos:

- ♦ Tiene una esquina exactamente a 5 kilómetros al norte de Cuatro Esquinas y su lindero sería paralelo a la nueva vía..
 - ♦ El segundo lindero sería determinado por la perpendicular que pasa por la esquina anterior.
 - ♦ El tercer lindero está determinado por una paralela al primero y que está a 5 kilómetros al sur de Cuatro Esquinas.
 - ♦ El cuarto lindero es paralelo al segundo y pasa por un punto a 15 kilómetros al este de Cuatro Esquinas.
1. Construya un plano con toda la información anterior.
 2. Suponga que las carreteras N y E forman un plano cartesiano. A qué sitio estratégico corresponde el punto de origen del plano cartesiano?
 3. Determine la ecuación de la nueva carretera.
 4. Con la información suministrada encuentre las ecuaciones que conforman el terreno de Don Christian Camilo.
 5. Determine las dimensiones del terreno.
 6. Determine el área del terreno.
 7. La nueva carretera divide el terreno de Don Christian Camilo en dos partes. Cuáles son las dimensiones de los nuevos lotes.?



8. En la finca actualmente Don Christian Camilo, tiene todo el terreno para pastos de engorde de sus 1200 cabezas de ganado y coincidentalmente tiene una cerca por la línea de trazado de la futura vía. Qué cantidad de ganado tiene en cada potrero si se sabe que cada res tiene igual cantidad de pasto para comer.
9. Al construir la nueva carretera Don Christian Camilo debe ceder una franja de 30 metros de ancho.
 - ♦ Cuál será la nueva área de la finca de Don Christian Camilo?
 - ♦ Si continúa con la misma cantidad de cabezas que área la corresponderá a cada res?

Cuántas debe trasladar a su otra finca Llano adentro para que las que queden sigan con la misma cantidad de pasto para comer?