

TAREA DIAGNÓSTICA

A continuación presentamos la formulación de la tarea diagnóstica. La nueva versión de la tarea diagnóstica la modificamos teniendo en cuenta los conocimientos previos necesarios para abordar la unidad didáctica sobre el cálculo de la distancia entre dos puntos.

1. La ruta de un bus pasa por distintas ciudades (denotadas con letras mayúsculas), por ejemplo, en la figura 1 señalamos que desde la ciudad M hasta la ciudad P la distancia recorrida es de 9 Km y asimismo la distancia recorrida desde M hasta K es de 4 Km. De acuerdo con la información siguiente escribe las medidas de los segmentos correspondientes en la ruta, según las indicaciones: La ciudad C está a 0.5 Km a la derecha de M; D a 5 Km a la derecha de M; E a 6 Km a la derecha de M; F a 8 Km a la derecha de M; G a 7.5 Km a la derecha de M; La ciudad H está a 2.5 Km de M; J a 0.5 Km de M y L a 1.5 Km de M.



Figura 1. Ruta

- a. Organice los segmentos calculados anteriormente de menor a mayor longitud.
 - b. Qué puntos se encuentran entre D y F, entre D y J, y entre H y J.
2. El siguiente mapa representa el sector en el que habita Teresa.

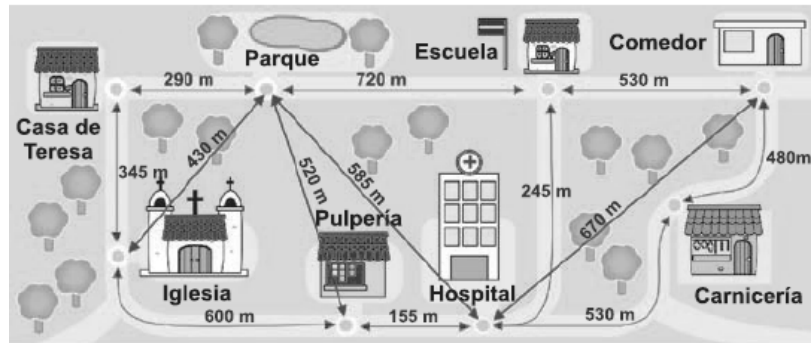


Figura 2. Mapa del barrio de Teresa

- a. ¿Qué distancia recorre Teresa al trasladarse desde la iglesia hasta el parque? ____ Km.
 - b. ¿Cuál es la distancia recorrida de la iglesia a la escuela, si se pasa por el hospital? ____ cm.
3. Felipe llama a tres personas de bienestar institucional del colegio en el que estudia y les propone iniciar una cadena de solidaridad que ayudará a que los alumnos de una escuela con bajos recursos tomen leche regularmente. Cada uno de ellos se compromete a llevar un kilogramo de leche en polvo al día siguiente y a llamar a otros 3 alumnos para que ellos hagan lo mismo en los días sucesivos, y así no se corte la cadena de solidaridad.
- a. ¿Cuántos kg de leche se reunirán al tercer día?
 - b. Si al finalizar la cadena de solidaridad, se recogen 243 Kg de leche, ¿Cuántos días se necesitaron para recoger los kg de leche en el colegio?
4. De acuerdo con la figura 3, contesta las siguientes preguntas:

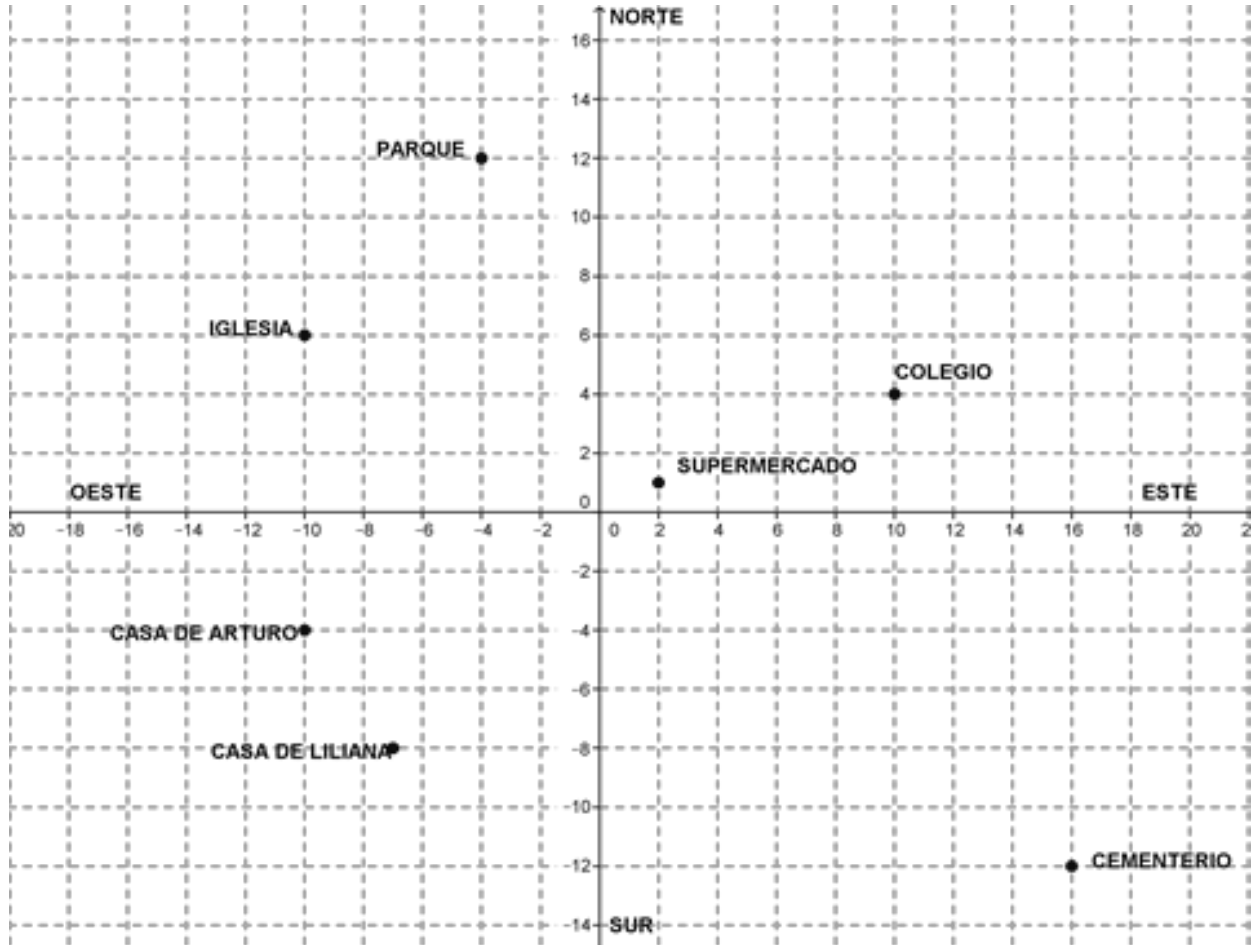


Figura 3. Representación del barrio de Isabel

Liliana hace los siguientes recorridos: sale de la casa de Isabel (0,0) y se dirige al supermercado, caminando 2 cuadras al este y 1 hacia el norte. Luego, sale de la casa de Isabel y se dirige a su casa, camina 7 cuadras al oeste y 8 cuadras al sur. Si Liliana debe llegar a cada punto que se señala en el mapa y sólo puede caminar en el sentido que indican las flechas, responde:

- a. ¿Qué distancia recorrida y en qué dirección debe caminar Liliana para llegar a cada sitio, partiendo de la casa de Isabel (0,0)?
- b. Escribe las coordenadas o parejas ordenadas de cada sitio:
 - Iglesia _____.
 - Casa de Arturo _____.
 - Casa de Liliana _____.
 - Cementerio _____.
 - Colegio _____.

- Supermercado _____.

- Parque _____.

5. En una hoja blanca realiza el dibujo de acuerdo con las indicaciones dadas en el orden establecido.

- Ubica un punto y denótalo

- Ubica otro punto en una ubicación distinta y denótalo

- Traza la recta que pasa por los dos puntos

- Ubica un punto exterior a la recta dibujada

- Traza una recta perpendicular a la recta dibujada y que pase por el punto exterior de la recta inicial

- Traza una recta secante a las dos rectas dibujadas anteriormente

6. Dibuja el plano cartesiano de -5 a 5 en el eje "x" y "y". Luego, ubica los puntos A (0,0), B (3,0) y C (3,4) y une los puntos. ¿Qué figura se obtiene? ¿Cuál de los segmentos obtenidos es el más corto \overline{AB} , \overline{BC} ó \overline{AC} ? Justifica tu respuesta.

7. Considera los siguientes triángulos rectángulos:

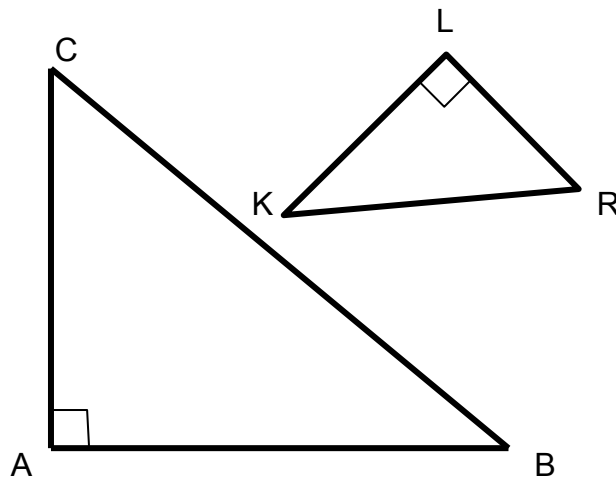


Figura 4. Triángulos rectángulos

a. Mide las longitudes de los lados de los dos triángulos

b. Calcular las razones: $\frac{\overline{BC}}{\overline{KR}}$, $\frac{\overline{AC}}{\overline{KL}}$, $\frac{\overline{BA}}{\overline{LR}}$

c. Verifique la igualdad $\frac{\overline{BC}}{\overline{KR}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{KL}}$.

c. ¿Puede concluir que los dos triángulos son semejantes? Justifica tu respuesta.