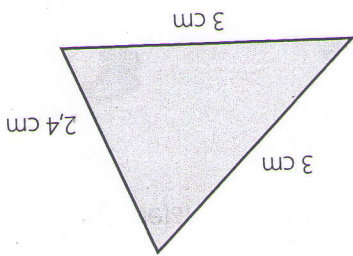
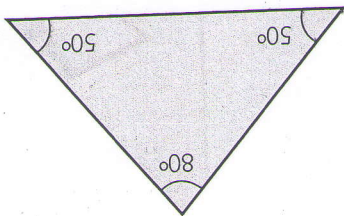
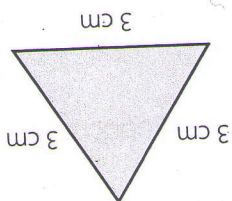
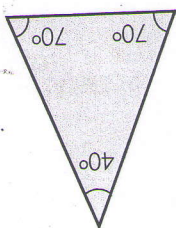
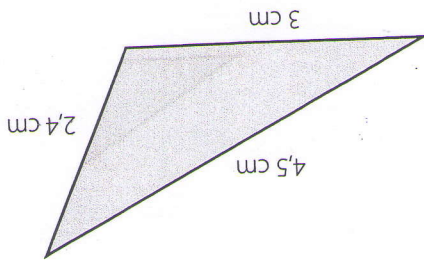
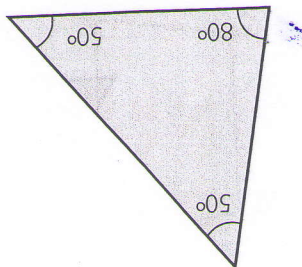
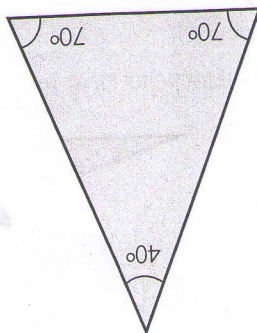
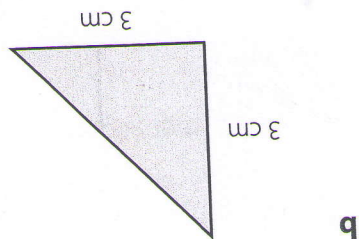
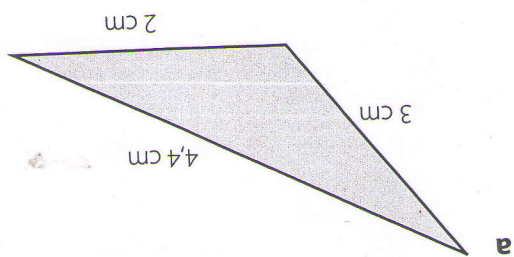


10 Indica, en cada caso, si los siguientes triángulos son semejantes:





- 23 En un mapa a escala 1:50.000, la distancia entre dos pueblos mide 17 cm. ¿Cuál es la distancia real?

- 24 El plano de una ciudad está hecho a escala 1:10.000. Si la distancia entre dos estaciones de metro es de 2,4 km, ¿cuánto medirá esa distancia sobre el plano?

- 25 Al salir de la población A, una señal indica que la población B está a 30 km. En un mapa a escala 1:200.000, la distancia en línea recta entre A y B es de 18 cm. ¿La señal es correcta?

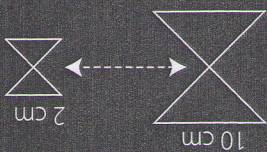
- 26 Telmo ha hecho un dibujo de su habitación. ¿Qué escala ha empleado si su mesa tiene 160 cm de longitud y en el dibujo mide 4 cm?

Dos figuras semejantes tienen los ángulos iguales y los lados correspondientes proporcionales con la misma razón de proporcionalidad, que en este caso se llama

escala.

#### FIGURAS SEMEJANTES. ESCALAS

##### EJEMPLO



$$2/10 = 1/5$$

escala 1:5



**27** ¿Qué escala necesitaremos, como mínimo, para que un mapa de la Península Ibérica quepa en la hoja de un libro de dimensiones 25 cm por 25 cm suponiendo que esta es un cuadrado de 1.000 km de lado?

**28** Patricia ha dibujado un plano de su clase a escala 1:50 en una hoja DIN A4 y lo ha fotocopiado ampliándolo a una hoja DIN A3. ¿Cuál será la escala del plano fotocopiado?

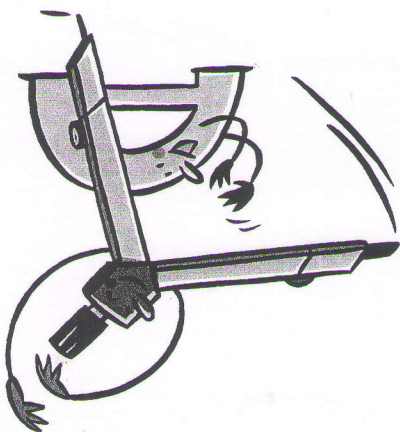
**29** Javier quiere dibujar su instituto en un folio de dimensiones 29 cm por 21 cm. Sabe que el edificio tiene forma rectangular y mide 145 m de largo por 90 m de ancho. Si el dibujo ha de ser lo mayor posible, ¿qué medidas tendrá?, ¿cuál será la escala empleada?

**30** Si dibujamos un objeto a escala 2:1, ¿cómo será respecto al original?

Resuelve los problemas siguientes dibujando, en cada caso, un triángulo rectángulo que represente la situación planteada:

- a** Tres poblaciones,  $A$ ,  $B$  y  $C$ , son los vértices de un triángulo rectángulo, siendo el segmento  $AC$  su hipotenusa.  $A$  y  $B$  están unidas por una carretera recta de 10 km, y  $B$  y  $C$  por otra de 20 km. Se construye una carretera que une  $A$  y  $C$  en línea recta. Calcula el ahorro de distancia conseguido con la nueva carretera al ir de  $A$  a  $C$ .

- b** Los brazos de un compás miden 14 cm. Calcula la distancia entre sus puntas cuando los brazos se abren formando un ángulo de  $90^\circ$ .



- c** Un edificio mide 20 m de alto. A una distancia de 40 m se encuentra un poste de 4 m. Calcula la longitud que tendrá un cable que vaya desde lo alto del poste al tejado del edificio.



**d** Una escalera rígida de 8 metros de longitud se encuentra apoyada en una pared vertical. La distancia de la base de la escalera a la pared puede ser como máximo de 3 metros, ya que si no se deslizaría y caería al suelo. ¿Entre qué alturas puede situarse el extremo de la escalera?

**e** Las laderas de una montaña forman un ángulo de  $90^\circ$ . En su base, atravesándola en línea recta, se ha construido un túnel. Las distancias a la cima de la montaña desde cada boca del túnel son 800 y 1.200 m. respectivamente. Calcula la longitud del túnel.

**f** Un barco navega en paralelo a la costa a una distancia de 8 km. En un momento dado se encuentra justo enfrente de un faro. Se sabe que de cierto puerto hay 15 km. ¿A qué distancia del puerto se encuentra el barco?

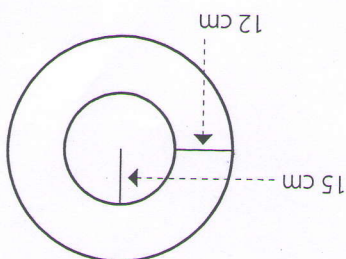
10 Resuelve los siguientes problemas ayudándote con un dibujo:

- a Un campo de olivos tiene forma de trapecio, midiendo sus bases 32 y 40 metros y su altura 24 m. Obtén su superficie.

- b Calcula el área de un hexágono regular sabiendo que el lado mide 10 cm. Para ello, descomponlo en seis triángulos equiláteros.

- c Las dimensiones de un periódico son 40 cm de alto por 32 cm de ancho y tiene 82 páginas. Las dimensiones de un libro de 350 páginas son 21 cm de alto por 14 cm de ancho. Averigua con cuál de los dos cubrimos una superficie mayor al extender todas sus hojas.

- d El neumático de un coche tiene las medidas del dibujo.  
1 ¿Qué distancia avanza el coche con cada vuelta que gira el neumático?



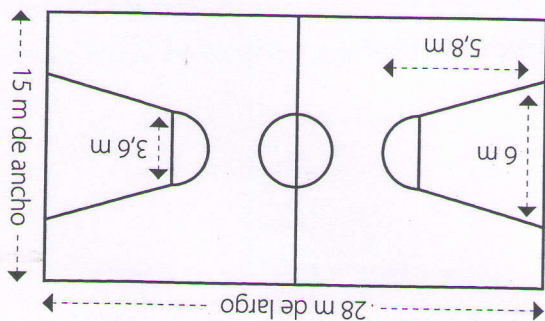
- 2 Calcula la superficie de la llanta y la de la cara lateral del neumático.



- e Las diagonales de una cometa con forma de rombo miden 54 y 36 cm. Calcula su superficie y su perímetro.
- f Una pizza que tiene un diámetro de 40 cm se reparte en seis porciones. Calcula la superficie de cada porción.
- g Un aparcamiento de forma rectangular mide 90 m de largo por 50 de ancho. Las dimensiones de una plaza son 4,5 m de largo por 2,5 m. Calcula cuántos vehículos caben en el aparcamiento sabiendo que las zonas de paso ocupan la tercera parte de la superficie.
- h Un estanque con forma de rombo de diagonales de 8 y 14 m tiene en su interior una estatua sobre una plataforma circular de radio 1,2 m. Calcula la superficie que ocupa el agua.

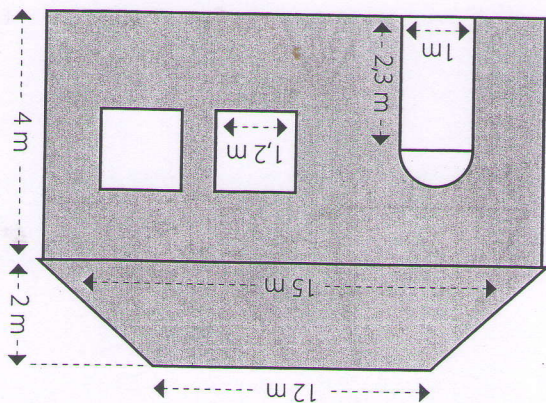


! Las dimensiones de un campo de baloncesto son las de la figura. Se quiere pintar el suelo de color verde, excepto las zonas de tiros libres, que serán de color rojo, y el círculo central, que será de color blanco. Calcula la superficie pintada de cada color.



Todos los círculos tienen radio = 1,8 m

j Calcula la superficie pintada de gris de la fachada de esta casa y calcula el perímetro de sus puertas y ventanas:



k Este es el dibujo de un jardín. Calcula la superficie cultivada (pintada de gris).

