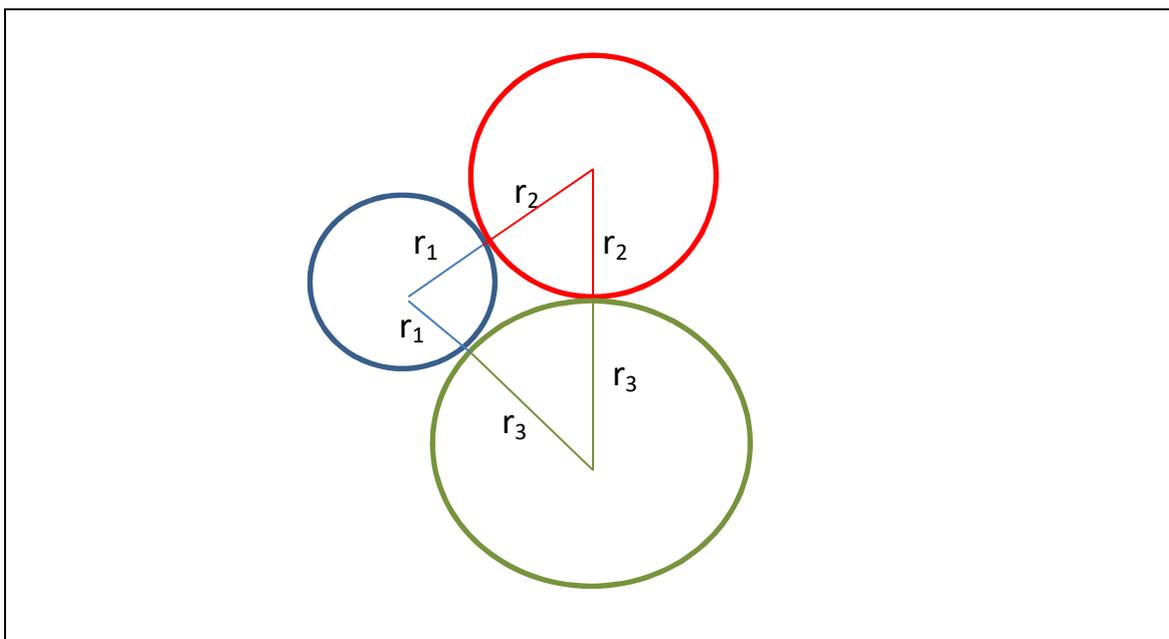


PROBLEMAS DE GEOMETRÍA

Problema 18-LA CIRCUNFERENCIA:

Hallar los radios de tres circunferencias tangentes entre sí, y cuyos centros coinciden con los vértices de un triángulo, de lados, 7, 8 y 11 cm respectivamente.

Solución Problema 18:



Luego:

$$r_1 + r_2 = 7 \text{ ecuación 1}$$

$$r_1 + r_3 = 8 \text{ ecuación 2}$$

$$r_2 + r_3 = 11 \text{ ecuación 3}$$

Multiplicamos la ecuación 1 por (-1) y la sumamos a la ecuación 2:

$$-r_1 - r_2 = -7$$

Y la sumamos a la ecuación 2:

$$r_1 + r_3 = 8$$

Tenemos:

$$-r_2 + r_3 = 1 \text{ ecuación 4}$$

La sumamos con la ecuación 3:

$$r_2 + r_3 = 11 \text{ ecuación 3}$$

Obtenemos:

$$2r_3 = 12$$

$$r_3 = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm}$$

Hallamos r_2 :

$$r_2 + r_3 = 11 \text{ ecuación 3}$$

$$r_2 = 11 - r_3 = 11 - 6 = 5 \text{ cm}$$

Hallamos r_1 :

$$r_1 + r_3 = 8$$

$$r_1 = 8 - r_3 = 8 - 6 = 2 \text{ cm}$$