

PROGRESIONES GEOMÉTRICAS

Problema 7:

Hallar el número de términos de una progresión geométrica, cuyo primer término es 3; el último, $192\sqrt{2}$;y la razón, $\sqrt{2}$

Solución Problema 7:

Según la fórmula para obtener el último término tenemos:

$$a_n = a_1 r^{n-1}$$

$$192\sqrt{2} = 3(\sqrt{2})^{n-1}$$

$$64\sqrt{2} = (\sqrt{2})^{n-1}$$

$$2^6\sqrt{2} = \sqrt{2}(\sqrt{2})^{n-2}$$

$$2^6 = (\sqrt{2})^{n-2}$$

$$(\sqrt{2})^6(\sqrt{2})^6 = (\sqrt{2})^{n-2}$$

$$(\sqrt{2})^{6+6} = (\sqrt{2})^{n-2}$$

$$(\sqrt{2})^{12} = (\sqrt{2})^{n-2}$$

$$n - 2 = 12$$

$$\mathbf{n = 14}$$