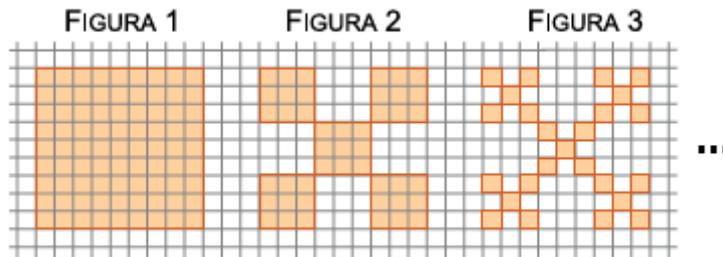


A sequência de figuras, desenhadas em uma malha quadriculada, indica as três primeiras etapas de formação de um fractal. Cada quadradinho dessa malha tem área de 1 cm^2 .



Dado que as áreas das figuras, seguindo o padrão descrito por esse fractal, formam uma progressão geométrica, a área da figura 5, em cm^2 , será igual a:

- (A) $\frac{625}{81}$
(B) $\frac{640}{81}$
(C) $\frac{125}{27}$
(D) $\frac{605}{81}$
(E) $\frac{215}{27}$

Alternativa
Correta

A

Curso e
Colégio

OFICINA
DO ESTUDANTE

As áreas seguem uma PG de razão $\frac{5}{9}$. De fato, seja na a área da figura n. Temos:

$$a_1 = 9^2 = 81$$

$$a_2 = 5 \cdot 3^2 = 45$$

$$a_3 = 5 \cdot 5 = 25$$

...

$$\frac{a_2}{a_1} = \frac{45}{81} = \frac{5}{9} = q$$

$$\text{Assim, } a_5 = a_1 \cdot q^4 = 81 \cdot \left(\frac{5}{9}\right)^4 = 81 \cdot \frac{625}{6561} = \frac{625}{81}.$$