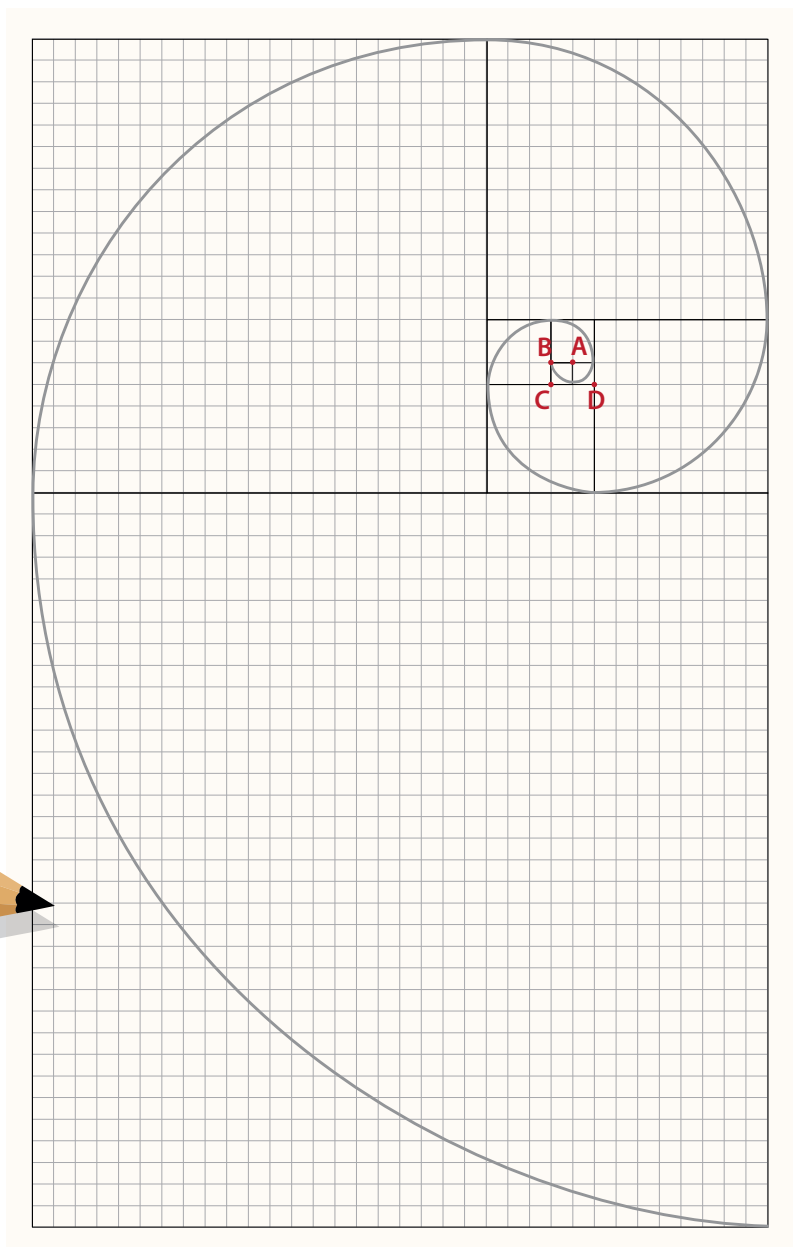


Actividad 10

Siga los pasos para construir **La espiral de Durero**.

- 1 Construya sobre una hoja cuadriculada de su cuaderno un rectángulo de 34 cuadrados de base por 55 cuadrados de altura.
- 2 Construya dentro del rectángulo los cuadrados que se muestran en la espiral de la imagen. Cuente cuidadosamente el número de cuadros.
- 3 Ubique el compás en el punto A que se marca en la primera imagen.
- 4 Luego, trace la espiral así:
 - Desde el punto inicial A, trace un semi círculo.
 - Ubique el compás en el punto B, amplíe el radio y haga un cuarto de círculo.
 - Repita este proceso ubicando el compás en el punto C, luego en el D y comience el proceso de nuevo desde el punto A, luego en el B, etc., hasta completar la figura.



Clase 9

Actividad 11

Marque frente a cada número si es racional o irracional. Justifique su respuesta.

1 $\sqrt{5}$ Racional Irracional _____

2 $6,\overline{23}$ Racional Irracional _____

3 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ Racional Irracional _____

4 $\sqrt{4}$ Racional Irracional _____

5 3,01234 Racional Irracional _____

Actividad 12

Escriba el valor aproximado que cree que tiene cada raíz cuadrada. Use cuatro cifras decimales para la aproximación.

$\sqrt{4} =$ _____

$\sqrt{5} = 2,23606$

$\sqrt{6} =$ _____

$\sqrt{7} = 2,64575$

$\sqrt{16} = 4$

$\sqrt{17} = 4,123105$

$\sqrt{18} =$ _____

$\sqrt{19} = 4,35889$

$\sqrt{20} =$ _____

$\sqrt{21} = 4,58257$

Observe los valores dados para poder hacer la aproximación.



Resumen

Definición de número irracional

Los **números irracionales** son aquellos que no se pueden expresar como razones entre números enteros y tienen como característica que su expresión decimal es infinita y no periódica. Este conjunto se representa con la letra I .

Algunos irracionales son:

$$\sqrt{2} \quad \sqrt{3} \quad \pi \quad \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Irracionales conocidos

Aunque los números irracionales son “extraños” hay varios de ellos que se usan con mucha frecuencia como:

π Describe la relación entre el perímetro de una circunferencia y su diámetro.

e Se le llama así en honor al matemático Leonard Euler. Se utiliza con frecuencia en las funciones exponenciales.

φ Llamado el número de oro o el número áureo. Representa las proporciones perfectas en la naturaleza.

Representación de $\sqrt{2}$

A continuación se muestra la construcción de $\sqrt{2}$ en la recta numérica.

