

Unidad 2

Números Naturales

Tema 7

Raíz Cuadrada Entera

B. RAÍZ CUADRADA DE UN NUMERO NATURAL

Que el número natural sea cuadrado perfecto:

$$8^2 = 64$$
$$\sqrt{64} = 8$$

Que el número natural no sea cuadrado perfecto:

45 no es cuadrado perfecto
36 es cuadrado perfecto
49 es cuadrado perfecto

36 45 49

9 Residuo

Otro ejemplo:

53 no es cuadrado perfecto
49 es cuadrado perfecto
64 es cuadrado perfecto

49 53 64

4 Residuo

Al tratar de hallar la raíz cuadrada de un número natural, pueden ocurrir dos casos:

Primer Paso

Que el número natural sea cuadrado perfecto.

Por ejemplo que el número sea **64**, que es cuadrado perfecto de **8**

Luego $\sqrt{64} = 8$

En este caso, el residuo es cero y la raíz cuadrada es exacta

Segundo Paso

Que el número no sea cuadrado perfecto.

En este caso, el número dado estará entre dos cuadrados perfectos consecutivos

Por ejemplo, **45** no es cuadrado perfecto de ningún número natural, y por esta razón no tiene raíz cuadrada exacta, pero 45 está comprendido entre dos cuadrados perfectos: 36 y 49.

El cuadrado perfecto inmediatamente inferior a 45 es 36. Esto significa que $\sqrt{36} = 6$

El número **6** es la raíz cuadrada entera de 45 y la diferencia $45 - 6^2 = 45 - 36 = 9$ se llama **residuo**.

Observa otro ejemplo:

El cuadrado perfecto inmediatamente inferior a 53 es 49. Esto significa que $\sqrt{49} = 7$

El número **7** es la raíz cuadrada entera de 53 y la diferencia $53 - 7^2 = 53 - 49 = 4$ se llama **residuo**.

Actividades para tu Cuaderno

1. Calcula las siguientes raíces exactas

a. $\sqrt{9}$

b. $\sqrt{81}$

c. $\sqrt{144}$

d. $\sqrt{225}$

e. $\sqrt{625}$

2. Calcula las siguientes raíces enteras

a. $\sqrt{3}$

b. $\sqrt{18}$

c. $\sqrt{30}$

d. $\sqrt{75}$

e. $\sqrt{95}$