

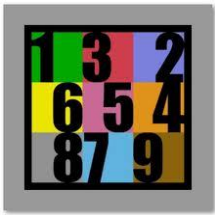
nombre \_\_\_\_\_

curso \_\_\_\_\_

fecha \_\_\_\_\_

## PAUTA ACTIVIDADES: DETERMINAR Y ESTIMAR EL VALOR DE RAÍCES CUADRADAS

### Ejercicio 1) Formar números que son cuadrados perfectos



Forma con las cifras 1,...,9 números que son cuadrados perfectos. Una cifra no debe aparecer en dos o más números cuadrados.

- a) Forma una secuencia creciente de 4 números cuadrados.

36	49	81	100
----	----	----	-----

- b) Forma una secuencia creciente de 5 números cuadrados diferente a la anterior.

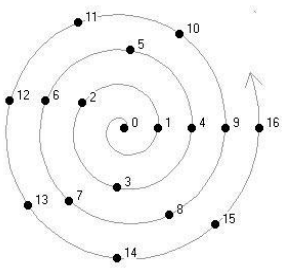
1	4	9	16	25
---	---	---	----	----

### Ejercicio 2) Verifica, que los siguientes números son cuadrados perfectos

Ejemplo:  $2.500 = 5 \cdot 500 = 50 \cdot 50 = 50^2$

a) $3.600 = 6 \cdot 600 = 60 \cdot 60 = 60^2$	b) $14.400 = 12 \cdot 1.200 = 120 \cdot 120 = 120^2$
c) $8.100 = 9 \cdot 900 = 90 \cdot 90 = 90^2$	d) $25.600 = 16 \cdot 1.600 = 160 \cdot 160 = 160^2$
e) $4.900 = 7 \cdot 700 = 70 \cdot 70 = 70^2$	f) $62.500 = 25 \cdot 2.500 = 250 \cdot 250 = 250^2$

### Ejercicio 3) Determinar la raíz cuadrada de cuadrados perfectos



Ejemplo:  $\sqrt{225} = \sqrt{15^2} = 15$

a) $\sqrt{900} = \sqrt{30^2} = 30$	b) $\sqrt{400} = \sqrt{20^2} = 20$
c) $\sqrt{324} = \sqrt{18^2} = 18$	d) $\sqrt{729} = \sqrt{27^2} = 27$
e) $\sqrt{1.225} = \sqrt{35^2} = 35$	f) $\sqrt{1.600} = \sqrt{40^2} = 40$
g) $\sqrt{6.400} = \sqrt{80^2} = 80$	h) $\sqrt{1.089} = \sqrt{33^2} = 33$

### Ejercicio 4) Ordenar raíces cuadradas entre números naturales

Ordena de menor a mayor.

	2	$\sqrt{9}$	6	$\sqrt{49}$	$\sqrt{81}$
$\sqrt{49}$ , 30, $\sqrt{121}$ , $\sqrt{625}$ , 2,	10	$\sqrt{121}$	12	$\sqrt{169}$	$\sqrt{196}$
10, $\sqrt{9}$ , 15, $\sqrt{256}$ , 6,	15	$\sqrt{256}$	$\sqrt{324}$	$\sqrt{625}$	30
$\sqrt{169}$ , 12, $\sqrt{324}$ , $\sqrt{81}$ , $\sqrt{196}$					

## Ejercicio 5) Determinar raíces cuadradas por aproximación y cifra final

Ejemplo:  $\sqrt{441}$   $20^2 < 441 < 30^2$  cifra final: 1  $1^2 = 1$  o  $9^2 = 81$

Puede ser  $21^2$  o  $29^2$ , pero  $21^2$  es más cerca del 400  $\rightarrow \sqrt{441} = 21$

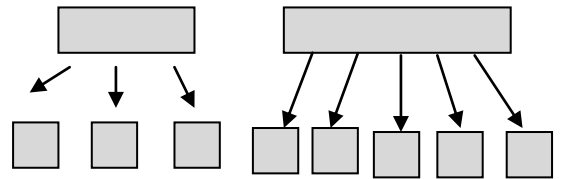
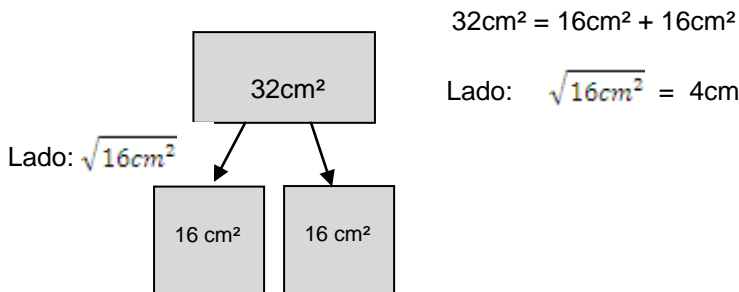
$10^2 = 100$   
 $20^2 = 400$   
 $30^2 = 900$   
 $40^2 = 1.600$   
 $50^2 = 2.500$

$1^2 = 1$   $2^2 = 4$   
 $3^2 = 9$   $4^2 = 16$   
 $5^2 = 25$   $6^2 = 36$   
 $7^2 = 49$   $8^2 = 64$   
 $9^2 = 81$   $0^2 = 0$

- a)  $\sqrt{729}$   $20^2 < 729 < 30^2$  cifra final: 9  $\rightarrow \sqrt{729} = 27$
- b)  $\sqrt{1.444}$   $30^2 < 1.444 < 40^2$  cifra final: 4  $\rightarrow \sqrt{1.444} = 38$
- c)  $\sqrt{1.849}$   $40^2 < 1.849 < 50^2$  cifra final: 9  $\rightarrow \sqrt{1.849} = 43$
- d)  $\sqrt{2.401}$   $40^2 < 2.401 < 50^2$  cifra final: 1  $\rightarrow \sqrt{2.401} = 49$
- e)  $\sqrt{676}$   $20^2 < 676 < 30^2$  cifra final: 6  $\rightarrow \sqrt{676} = 26$

## Ejercicio 6) Dividir rectángulos en cuadrados perfectos

Ejemplo: Un rectángulo tiene el área de  $32\text{cm}^2$ . Se divide el rectángulo en dos o más cuadrados. La medida del lado del cuadrado debe ser la más grande posible y debe ser un número natural.



- a)  $50\text{cm}^2 = 25\text{cm}^2 + 25\text{cm}^2$  lado:  $\sqrt{25\text{cm}^2} = 5\text{cm}$
- b)  $48\text{cm}^2 = 16\text{cm}^2 + 16\text{cm}^2 + 16\text{cm}^2$  lado:  $\sqrt{16\text{cm}^2} = 4\text{cm}$
- c)  $72\text{cm}^2 = 36\text{cm}^2 + 36\text{cm}^2$  lado:  $\sqrt{36\text{cm}^2} = 6\text{cm}$
- d)  $80\text{cm}^2 = 16\text{cm}^2 + 16\text{cm}^2 + 16\text{cm}^2 + 16\text{cm}^2 + 16\text{cm}^2$  lado:  $\sqrt{16\text{cm}^2} = 4\text{cm}$
- e)  $200\text{cm}^2 = 100\text{cm}^2 + 100\text{cm}^2$  lado:  $\sqrt{100\text{cm}^2} = 10\text{cm}$