

# Algoritmo natural de Radicación Cuadrada

## Usando el cuadrado de un binomio

**Autor:** Zeolla, Gabriel Martín

**Comentarios:** 8 páginas.

[gabrielzvirgo@hotmail.com](mailto:gabrielzvirgo@hotmail.com)

[elpatrondorado.blogspot.com](http://elpatrondorado.blogspot.com)

**Resumen:** Este documento desarrolla el funcionamiento del algoritmo de la radicación cuadrada de **forma natural**. Ya que sus mecanismos se sincronizan con el cuadrado de un binomio, lo cual hace posible hallar el resultado de forma más directa y práctica. Dejando de lado el algoritmo estándar el cual pocos profesores enseñan y muchos alumnos se resisten aprender transformando su cálculo en un habitual uso de la calculadora. El algoritmo estándar suele ser más complejo y pocas personas logran realizar el cálculo a mano. Lo cual es muy sencillo comprobar con las personas que nos rodean.

El **Algoritmo natural** utiliza números pequeños para resolver la radicación lo cual nos permite hacerlo a mano fácilmente sin grandes cálculos.

Desconozco si el **Algoritmo natural** como yo lo denomino tiene autor, lo cual no impide que comparta el desarrollo de este para su aplicación y enseñanza.

De hecho no he encontrado ninguna información en internet sobre el mismo por lo cual el desarrollo es personal. Pero entiendo que el **algoritmo Natural** es la base del algoritmo estándar.

### Radicación

La radicación cuadrada es la operación que consiste en buscar un número que multiplicado por sí mismo resulte otro número determinado. Es la operación inversa de la potenciación cuadrada.

Por ejemplo,  $\sqrt{16}=4$  porque  $4^2=16$ .

## Cuadrado de un binomio

Un **binomio** al **cuadrado** (suma) es igual al **cuadrado** del primer término, más el doble producto del primero por el segundo más el **cuadrado** segundo.

$$(a+b)^2 = (a+b)*(a+b)$$

$$a^2 + 2ab + b^2$$

### Ejemplo 1: $17^2$ .

Descomponemos el número 17 en una suma de unidades y decenas.

$$\begin{aligned} & \text{Reemplazo} \\ 17^2 &= (10 + 7)^2 = 10^2 + 2 * 10 * 7 + 7^2 \\ 17^2 &= 100 + 140 + 49 \\ &= \mathbf{289} \end{aligned}$$

1	0	0	$a^2$
1	4	0	$2ab$
+	4	9	$b^2$
2	8	9	Resultado

## Algoritmo Natural de radicación cuadrada

Método para hallar la raíz cuadrada utilizando el esquema de sumas anterior y el cuadrado de un binomio.

$\begin{array}{r} \sqrt{2\ 8\ 9} \\ \underline{-1} \phantom{0} \\ 1\ 8 \\ \underline{-1\ 4} \phantom{0} \\ 0\ 4\ 9 \\ \phantom{0}\ \underline{-4\ 9} \\ 0\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{l} = 17 \\ 1^2 \\ 2*1*(7) \\ 7^2 \\ \text{Resto} \end{array}$	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><b>Binomio</b></td> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><b>resulta</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><math>a^2</math></td> <td style="padding-right: 10px;"><math>1*10^2</math></td> <td style="text-align: right;"><math>=100</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><math>2ab</math></td> <td style="padding-right: 10px;"><math>14*10^1</math></td> <td style="text-align: right;"><math>=140</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><math>b^2</math></td> <td style="padding-right: 10px;"><math>49*10^0</math></td> <td style="text-align: right;"><math>=49</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">suma</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><math>289</math></td> </tr> </table>	<b>Binomio</b>		<b>resulta</b>	$a^2$	$1*10^2$	$=100$	$2ab$	$14*10^1$	$=140$	$b^2$	$49*10^0$	$=49$		suma	$289$
<b>Binomio</b>		<b>resulta</b>															
$a^2$	$1*10^2$	$=100$															
$2ab$	$14*10^1$	$=140$															
$b^2$	$49*10^0$	$=49$															
	suma	$289$															

- 1) Agrupamos los dígitos en dos grupos dejando libres los últimos dos dígitos que corresponden a la unidad y la decena, en este caso se forma el (2) y el (89).
- 2) Comienzo buscando una potencia que sea  $\leq 2$ , buscamos un número al cuadrado próximo a este y se lo restamos, en este caso es el 1 (se vincula con la letra A) luego bajo el siguiente número que corresponde a la decena en este caso el número 8.
- 3) Multiplicamos por 2 al resultado anterior (1) y por algún número que se aproxime al 18 (Resto anterior) y volvemos a realizar una resta.

4) Por ultimo aplicamos una resta con el cuadrado del número 7, (el cual se vincula con la letra B y lo obtuvimos en el paso anterior) en este ejercicio obtenemos resto 0.

5) El resto debe ser siempre  $r \geq 0$ , en caso contrario debemos volver al paso 3 e intentar lo mismo con un número menor al que utilizamos como (B)

- 1- Indice, no es más que el símbolo que indica que es una raíz cuadrada.
- 2- Radicando, es el número del que se le obtendrá la raíz cuadrada.
- 5- Resto; es el resto que queda luego de resolver la raíz cuadrada.

$$\begin{array}{ccc} \text{Indice} & & \text{Raiz} \\ & \swarrow & \nearrow \\ \sqrt[n]{a=b} & & \\ & \searrow & \\ & \text{Radicando} & \end{array}$$

### Ejemplo 2

$$93^2 = 8.649$$

Descomposición en unidad y decena para lograr la suma.

$$(93)^2 = (90 + 3)^2$$

$$93^2 = 90^2 + 2 * 90 * 3 + 3^2$$

$$\begin{aligned} 93^2 &= 8100 + 540 + 9 \\ &= 8.649 \end{aligned}$$

$93^2 = 8.649$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: right;"><math>a^2</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">+</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: right;"><math>2ab</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: right;"><math>b^2</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">8</td> <td style="border-top: 1px solid black;">6</td> <td style="border-top: 1px solid black;">4</td> <td style="border-top: 1px solid black;">9</td> <td style="text-align: right;"><math>\text{Suma}</math></td> </tr> </table>		8	1	0	0	$a^2$	+		5	4	0	$2ab$					9	$b^2$		8	6	4	9	$\text{Suma}$	<p>Separamos en dos grupos dejando la unidad y la decena de lado y calculamos el número que se formo (86) Comienzo buscando una potencia que sea <math>\leq 86</math></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\sqrt[2]{8\ 6\ 4\ 9}</math></td> <td style="border-left: 1px solid black; text-align: center;"><b>=93</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-8  1  ↓</td> <td style="border-left: 1px solid black; text-align: center;"><math>9^2</math></td> <td style="text-align: right;"><math>a^2</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0  5  4</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-5  4</td> <td style="border-left: 1px solid black; text-align: center;"><math>2*9*(3)</math></td> <td style="text-align: right;"><math>2ab</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0  0  0  9</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-9</td> <td style="border-left: 1px solid black; text-align: center;"><math>3^2</math></td> <td style="text-align: right;"><math>b^2</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="border-left: 1px solid black; text-align: center;">Resto</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b><math>93^2 + 0 = 8.649</math></b></p>	$\sqrt[2]{8\ 6\ 4\ 9}$	<b>=93</b>		-8  1  ↓	$9^2$	$a^2$	0  5  4			-5  4	$2*9*(3)$	$2ab$	0  0  0  9			-9	$3^2$	$b^2$	0	Resto	
	8	1	0	0	$a^2$																																									
+		5	4	0	$2ab$																																									
				9	$b^2$																																									
	8	6	4	9	$\text{Suma}$																																									
$\sqrt[2]{8\ 6\ 4\ 9}$	<b>=93</b>																																													
-8  1  ↓	$9^2$	$a^2$																																												
0  5  4																																														
-5  4	$2*9*(3)$	$2ab$																																												
0  0  0  9																																														
-9	$3^2$	$b^2$																																												
0	Resto																																													

Cuando obtenemos resto 0, el radicando es un cuadrado perfecto. por ejemplo el número 8.649

### Ejemplo 3: Raíz cuadrada con resto.

Son aquellos números que no son cuadrados perfectos.

Un número cuadrado perfecto en matemáticas, o un número cuadrado, es un número entero que es el cuadrado de algún otro; dicho de otro modo, es un número cuya raíz cuadrada es un número natural. Un número es un cuadrado perfecto si se puede ordenar en una figura cuadrada.

Siempre separo la unidad y la decena.

Comienzo buscando una potencia que sea  $\leq 126$

$$\begin{array}{r|l}
 \sqrt[2]{\mathbf{1} \ \mathbf{2} \ \mathbf{6} \ \mathbf{4} \ \mathbf{7}} & =\mathbf{112} \\
 \hline
 \begin{array}{r}
 -1 \quad 2 \quad 1 \quad \downarrow \\
 0 \quad 0 \quad 5 \quad 4 \\
 \hline
 \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad -4 \quad 4 \\
 \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad 1 \quad 0 \quad 7 \\
 \hline
 \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad 4 \\
 \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad 1 \quad 0 \quad 3 \\
 \hline
 \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad 4 \quad 7 \\
 \hline
 \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad 3 \\
 \hline
 \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad 7
 \end{array} & \begin{array}{l}
 11^2 \quad \mathbf{a^2} \\
 2*11*(\mathbf{2}) \quad \mathbf{2ab} \\
 2^2 \quad \mathbf{b^2} \\
 \text{Resto}
 \end{array}
 \end{array}$$

El resto debe ser siempre  $r \geq 0$

$$112^2 + 103 = 12.647$$

### También puedo calcularlo de forma separada. Método simple

Calculo de la raíz de  $\sqrt[2]{12.647}$ .

En este caso podría calcular la raíz de 126 separada y agregar directamente el resto a la cuenta siguiente.

1) Comienzo Armando dos grupos, separando la unidad y la decena.

Se forma el **(126)** (47)

2) Vuelvo a descomponer al primer grupo en dos grupos nuevamente.

Se forma el **(1)** (26)

Ahora estoy listo para Resolver.

$  \begin{array}{r l}  \sqrt[2]{\mathbf{1} \ \mathbf{2} \ \mathbf{6}} & =\mathbf{11} \quad \text{Binomio} \\  \hline  \begin{array}{r}  -1 \quad \downarrow \quad \downarrow \\  0 \quad 2 \\  \hline  \phantom{0} \quad -2 \quad \downarrow \\  \phantom{0} \quad 0 \quad 6 \\  \hline  \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad -1 \\  \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \mathbf{5} \\  \hline  \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \text{Resto}  \end{array} & \begin{array}{l}  1^2 \quad \mathbf{a^2} \\  2*1*(\mathbf{1}) \quad \mathbf{2ab} \\  1^2 \quad \mathbf{b^2} \\  \text{Resto}  \end{array}  \end{array}  $ $11^2 + 5 = 126$	$  \begin{array}{r l}  \sqrt[2]{\mathbf{1} \ \mathbf{2} \ \mathbf{6} \ \mathbf{4} \ \mathbf{7}} & =\mathbf{112} \\  \hline  \begin{array}{r}  \text{Resto anterior} \quad \mathbf{5} \quad 4 \\  \phantom{\text{Resto anterior}} \quad \phantom{5} \quad \downarrow \quad \downarrow \\  \phantom{\text{Resto anterior}} \quad \phantom{5} \quad -4 \quad 4 \\  \phantom{\text{Resto anterior}} \quad \phantom{5} \quad 1 \quad 0 \quad 7 \\  \hline  \phantom{\text{Resto anterior}} \quad \phantom{5} \quad \phantom{0} \quad 4 \\  \phantom{\text{Resto anterior}} \quad \phantom{5} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \mathbf{3} \\  \hline  \phantom{\text{Resto anterior}} \quad \phantom{5} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad \phantom{0} \quad 7  \end{array} & \begin{array}{l}  11^2 \quad \mathbf{a^2} \\  2*11*(\mathbf{2}) \quad \mathbf{2ab} \\  2^2 \quad \mathbf{b^2} \\  \text{Resto}  \end{array}  \end{array}  $ $112^2 + 103 = 12.647$
---	--

Este método es muy interesante para aplicarlo con ejercicios con números muy grandes, seguramente será el preferido por su simpleza. Ver ejemplo 4

### Método largo

Calculo toda la raíz en una sola operación.

Este método ordena las dos operaciones anteriores en una sola. Por lo cual separamos los números en grupos de a dos dígitos.

$\sqrt[2]{1\ 2\ 6\ 4\ 7}$	<b>=112</b>																																																																					
<table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right; padding-top: 5px;">0</td> <td style="padding: 0 10px;">2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right; padding-top: 5px;">0</td> <td style="padding: 0 10px;">6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">-1</td> <td style="padding: 0 10px;">4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right; padding-top: 5px;">1er Resto</td> <td style="padding: 0 10px; color: red;">5</td> <td style="padding: 0 10px;">4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">-4</td> <td style="padding: 0 10px;">4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right; padding-top: 5px;">1</td> <td style="padding: 0 10px;">0</td> <td style="padding: 0 10px;">7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">-</td> <td style="padding: 0 10px;">4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right; padding-top: 5px;">1</td> <td style="padding: 0 10px; color: red;">0</td> <td style="padding: 0 10px; color: red;">3</td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;">Resto</td> <td></td> </tr> </table>	-1					0	2					-2				0	6					-1	4			1er Resto	5	4				-4	4			1	0	7				-	4			1	0	3	Resto		<table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>1^2</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>a^2</math></td> <td rowspan="3" style="font-size: 3em; padding: 0 10px;">}</td> <td rowspan="3" style="color: red; padding: 0 10px;"><b>11</b></td> <td rowspan="3" style="color: red; padding: 0 10px;"><b>=a<sup>2</sup></b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>2*1*(1)</math></td> <td style="padding: 5px;"><b>2ab</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>1^2</math></td> <td style="padding: 5px;"><b>b<sup>2</sup></b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>2*11*(2)</math></td> <td style="padding: 5px;"><b>2ab</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>2^2</math></td> <td style="padding: 5px;"><b>b<sup>2</sup></b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	$1^2$	$a^2$	}	<b>11</b>	<b>=a<sup>2</sup></b>	$2*1*(1)$	<b>2ab</b>	$1^2$	<b>b<sup>2</sup></b>	$2*11*(2)$	<b>2ab</b>				$2^2$	<b>b<sup>2</sup></b>			
-1																																																																						
0	2																																																																					
	-2																																																																					
0	6																																																																					
	-1	4																																																																				
1er Resto	5	4																																																																				
	-4	4																																																																				
1	0	7																																																																				
	-	4																																																																				
1	0	3	Resto																																																																			
$1^2$	$a^2$	}	<b>11</b>	<b>=a<sup>2</sup></b>																																																																		
$2*1*(1)$	<b>2ab</b>																																																																					
$1^2$	<b>b<sup>2</sup></b>																																																																					
$2*11*(2)$	<b>2ab</b>																																																																					
$2^2$	<b>b<sup>2</sup></b>																																																																					

$$112^2 + 103 = 12.647$$

## Ejemplo 4

### Números grandes: Utilizamos el método Simple

Calculo de la raíz de  $\sqrt[2]{5.022.659}$

1) Comienzo Armando dos grupos

Se forma el **(50226)** (59)

2) Vuelvo a descomponer al primer grupo en dos grupos nuevamente.

Se forma el **(502)** (26)

3) Como todavía el primer grupo es un número muy grande vuelvo a descomponerlo en dos grupos nuevamente.

Se forma el **(5)** (02)

Entonces resuelvo.

<p><u>Paso 1</u></p> $  \begin{array}{r}  \sqrt[2]{5 \quad 0 \quad 2} \\  \underline{-4} \qquad \downarrow \quad \downarrow \\  1 \quad 0 \\  \underline{-8} \qquad \downarrow \\  2 \quad 2 \\  \underline{-4} \\  1 \quad 8 \quad \text{Resto}  \end{array}  \quad \begin{array}{l}  = 22 \quad \text{Binomio} \\  \hline  2^2 \quad \text{a}^2 \\  2*2*(2) \quad \text{2ab} \\  2^2 \quad \text{b}^2  \end{array}  $ <p style="text-align: center;"><math>22^2 + 18 = 502</math></p>	<p><u>Paso 2</u> Tomo el resto anterior</p> $  \begin{array}{r}  \sqrt[2]{5 \quad 0 \quad 2 \quad 2 \quad 6} \\  \underline{-1 \quad 7 \quad 6} \qquad \downarrow \quad \downarrow \\  \text{Resto } 1 \quad 8 \quad 2 \\  \underline{-1 \quad 7 \quad 6} \\  0 \quad 0 \quad 6 \quad 6 \\  \underline{-1 \quad 6} \\  5 \quad 0 \quad \text{Resto}  \end{array}  \quad \begin{array}{l}  = 224 \\  \hline  22^2 \quad \text{a}^2 \\  2*22*(4) \quad \text{2ab} \\  4^2 \quad \text{b}^2  \end{array}  $ <p style="text-align: center;"><math>224^2 + 50 = 50.226</math></p>
<p><u>Paso 3</u> Tomo el resto anterior</p> $  \begin{array}{r}  \sqrt[2]{5 \quad 0 \quad 2 \quad 2 \quad 6 \quad 5 \quad 9} \\  \underline{-4 \quad 4 \quad 8} \qquad \downarrow \quad \downarrow \\  \text{Resto } 5 \quad 0 \quad 5 \\  \underline{-4 \quad 4 \quad 8} \\  0 \quad 5 \quad 7 \quad 9 \\  \underline{-1} \\  5 \quad 7 \quad 8 \quad \text{Resto}  \end{array}  \quad \begin{array}{l}  = 2241 \\  \hline  224^2 \quad \text{a}^2 \\  2*224*(1) \quad \text{2ab} \\  1^2 \quad \text{b}^2  \end{array}  $ <p style="text-align: center;"><math>2.241^2 + 578 = 5.022.659</math></p>	

También podemos utilizar el método largo.

## Comparación del algoritmo Natural con el algoritmo estándar

Ambos son parecidos y confiables pero con diferentes procedimientos.

<b>Algoritmo Estándar</b>	<b>Algoritmo natural</b>
$\begin{array}{r l} \sqrt{9278} & =96 \\ \underline{-81} & \\ 1178 & \\ \underline{-1116} & \\ 0062 & \text{Resto} \end{array}$ <p><math>9^2 \quad a^2</math></p> <p><math>2 \cdot 9 = 18 \quad * \quad =186 \cdot 6</math></p>	$\begin{array}{r l} \sqrt{9278} & =96 \\ \underline{-81} & \\ 1178 & \\ \underline{-108} & \\ 0098 & \\ \underline{-066} & \\ 62 & \text{Resto} \end{array}$ <p><math>9^2 \quad a^2</math></p> <p><math>2 \cdot 9 \cdot 6 \quad 2ab</math></p> <p><math>6^2 \quad b^2</math></p>
<p><b>Este se resuelve en dos pasos, uno fácil y otro complejo.</b></p> <p><b>El paso 1</b> es el mismo en ambos algoritmos Buscamos un número cuadrado que sea próximo a 92.</p> <p><b>El paso 2</b> Los casilleros vacíos se completan con algún número que uniéndole al 18 forma un nuevo número de 3 dígitos luego multiplicamos a este nuevo número por el mismo que le anexamos antes, el resultado deberá ser próximo al 1.178.</p> <p>Este es el paso que genera cierta complejidad en el estudiante, ya que tiene que crear un número y multiplicarlo para resolver una resta de 4 dígitos.</p>	<p><b>Este se resuelve en tres pasos simples</b></p> <p><b>El paso 1</b> es el mismo en ambos algoritmos. Buscamos un número cuadrado que sea próximo a 92.</p> <p><b>El paso 2</b> Buscamos con quien multiplicar al <math>2 \cdot 9</math> para obtener un valor próximo al 117. El cual tiene 3 dígitos y es muy sencillo realizar la operación mentalmente.</p> <p><b>El paso 3</b> En este Algoritmo tenemos un paso más que en el algoritmo estándar. El número hallado en el paso 2, aquí lo elevamos al cuadrado y restamos.</p>

$$96^2 + 62 = 9.278$$

Si quieres ver como opera el algoritmo estándar en detalle ingresa en:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Raíz\\_cuadrada](https://es.wikipedia.org/wiki/Raíz_cuadrada)

## **Conclusión**

El algoritmo Natural es una alternativa para el alumno ya que su procedimiento se basa en el cuadrado de un binomio. Un mecanismo dinámico, sencillo y familiar.

Profesor Zeolla Gabriel Martín

### Otros algoritmos del autor

<https://unlp.academia.edu/GabrielZeolla>

Zeolla Gabriel Martin, New multiplication algorithm

Zeolla Gabriel Martin, Algoritmo de multiplicación distributivo

Zeolla Gabriel Martin, Simple Tesla algorithm

Zeolla Gabriel Martin, New square potentiation algorithm

Zeolla Gabriel Martin, New cubic potentiation algorithm

Zeolla Gabriel Martin, Expansion of Terms Squared, Square of a Binomial, Trinomial, Tetranomial and Pentanomial.