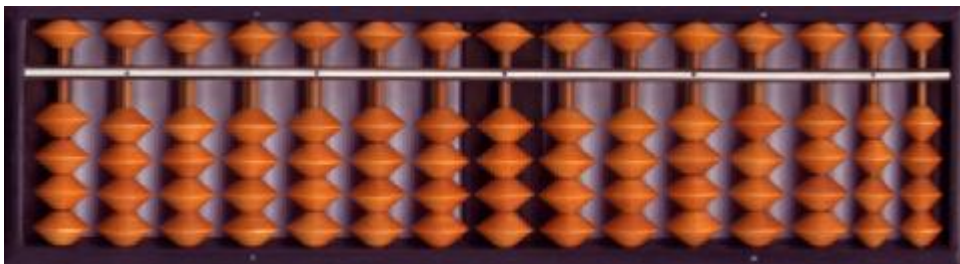


# **S O R O B A N**

## **ÚTIL CALCULADORA ARITMÉTICA**

*(Useful arithmetical tool)*



*The League for Soroban Education of Japan, Inc.*

*Versión ampliada en español*

*Editerio Krayono*

**2 0 0 6**

# Prólogo

Quizá la palabra "Soroban" sea extraña para usted, pero designa un instrumento de cálculo usado en Japón desde hace más de 500 años debido a sus cualidades de precisión y rapidez.

En la actualidad, a pesar de las modernas calculadoras electrónicas y computadoras, el Soroban se sigue usando en bancos, oficinas comerciales y en todo tipo de cálculos domésticos.

El Soroban también se usa actualmente como una herramienta eficaz en la educación, principalmente en las escuelas elementales, para facilitar la comprensión numérica:

1. En el Soroban se muestran los números en el sistema decimal con claridad y simplicidad.
2. El Soroban facilita el entendimiento del valor de las cifras en función de su posición.
3. Se pueden seguir paso a paso los procesos de cálculo.
4. Usar un instrumento de modo activo interesa a los niños al estudio.
5. Practicando con el Soroban se desarrolla la habilidad de cálculo mental (anzan) en los niños.

Nos gustaría introducir el uso del Soroban en otros países para fomentar el conocimiento de uno de los productos de la cultura japonesa y también por que creemos que su uso es provechoso tanto en el campo de los negocios como en el educativo.

También esperamos que la introducción del uso del Soroban en otros países sea un paso más que contribuirá a la comprensión mutua entre las diferentes culturas del mundo y por ello en la felicidad de las personas.

Nos llenará de felicidad si a usted le interesa estudiar el uso del Soroban.

*The League for Soroban Education of Japan, Inc.*

# Índice

## A.- Introducción (*página 4*)

1. Partes del Soroban
2. Estructura del Soroban
3. Los números en el Soroban
4. Leer números anotados en el Soroban
5. Manejo de las cuentas

## B.- Cálculos en el Soroban (*página 7*)

1. Paso 1: Sumar 1 a 2 y a 7
2. Paso 2: Restar 3 de 4 y 2 de 9
3. Paso 3: Sumar 5 a 2, restar 5 de 7
4. Paso 4: Sumar 6 a 1, restar 6 de 7
5. Paso 5: Sumar 1 a 4
6. Paso 6: Restar 4 de 6
7. Paso 7: Sumar 5 a 8, 8 a 2 y 4 a 6
8. Paso 8: Restar 7 de 10, 5 de 11 y 1 de 10
9. Paso 9: Sumar 6 a 8
10. Paso 10: Restar 8 de 13
11. Paso 11: Sumar 5 a 46, restar 5 de 51, sumar 6 a 45 y restar 6 de 51
12. Paso 12: Sumar 65 a 35 y restar 6 de 100

## C.- Cálculo mental (Anzan) (*página 20*)

1. Tablas 1 a 10 (una cifra)
2. Tablas 11 a 14 (dos cifras)

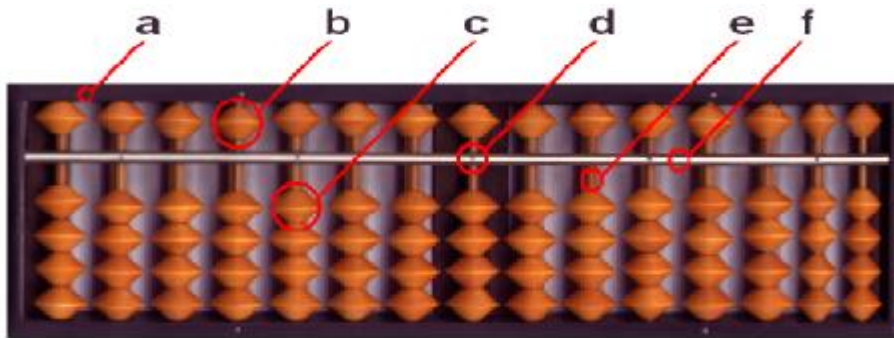
## D.- Problemas de exámenes (*página 24*)

1. Sumas y restas, grados 9, 8, 7 y 6
2. Exámenes completos, grados de 8 a 1

## D.- Soluciones anzan (*página 42*)

# A.- Introducción

## A1.- Partes del Soroban



- a) Marco
- b) Cuenta con valor 5 unidades (altocuenta)
- c) Cuenta con valor 1 unidad (hipocuenta)
- d) Marcador de cifra de unidades
- e) Varilla
- f) Barra central (barra)

## A2.- Estructura del Soroban

Como se puede ver en la fotografía anterior, un Soroban está formado por un marco rectangular en el que se insertan un conjunto de varillas paralelas por las que deslizan cuentas.

Dentro del marco hay una barra horizontal (la barra central) que divide al Soroban en dos partes. En la parte superior hay una cuenta de valor 5 en cada varilla (altocuenta) y en la parte inferior hay en cada varilla cuatro cuentas con valor de una unidad cada una de ellas (hipocuentas). Las cuentas sólo adquieren valor si se han acercado a la barra central.

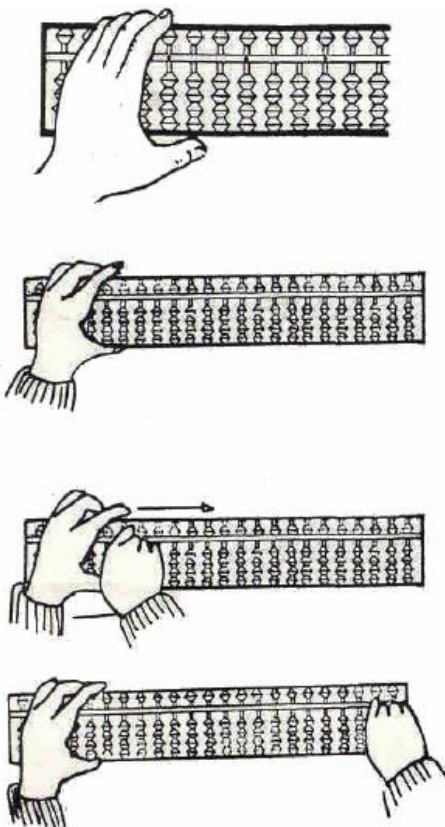
Si se toma una de las varillas como varilla de las unidades entonces la primera varilla a su izquierda será la de las decenas, la segunda de las centenas, etc.

Los puntos marcados en la barra central se usan comunmente para señalar la varilla de las unidades del número anotado.

### A3.- Los números en el Soroban

#### Puesta a cero

Una manera fácil para poner a cero el soroban es la siguiente:



Siéntese en una silla frente a una mesa. Ponga el Soroban sobre la mesa frente a usted. Debe asirlo con la mano izquierda como muestra la figura.

Con su mano izquierda levante ligeramente el marco superior del Soroban mientras el inferior sigue en contacto con la mesa; así todas las altocuentas se mueven hacia la barra central y las hipocuentas hacia el marco inferior. Suavemente vuelva a dejar el Soroban sobre la mesa.

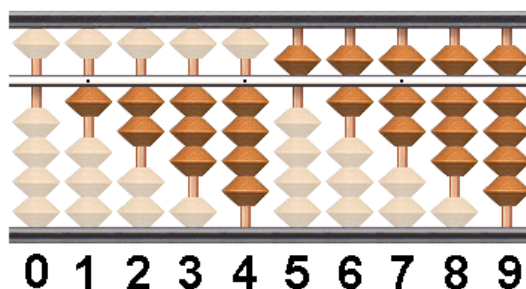
Mueva el dedo índice de la mano derecha sobre la barra central de izquierda a derecha separando las altocuentas de dicha barra y acercándolas al marco superior.

Cuando ninguna cuenta se encuentra movida hacia la barra entonces el Soroban muestra la cifra cero en cada varilla.

#### Cómo anotar los números

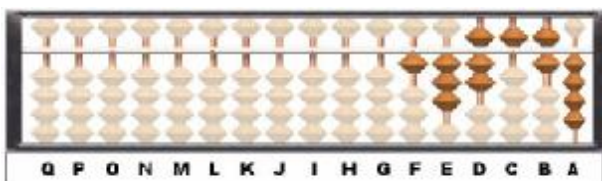
Una cuenta adquiere valor (5 la altocuenta y 1 cada hipocuenta) si se ha movido hacia la barra central, en caso contrario el valor de la cuenta será cero.

Observe las cifras de 0 a 9 anotadas en el Soroban de la derecha.



Las varillas se nombran de derecha a izquierda alfabéticamente. La notación de los movimientos consiste en indicar: 1.- la varilla en la que se producen, 2.- si se acerca a la barra (+), se aleja (-) o se deja inmóvil la altocuenta, y 3.- si se acercan a la barra (+), se alejan (-) o se dejan inmóviles una o más hipocuentas. Por ejemplo, A+5+2 quiere decir que en la varilla A se ha acercado a la barra la altocuenta y dos hipocuentas (hemos anotado el número 7).

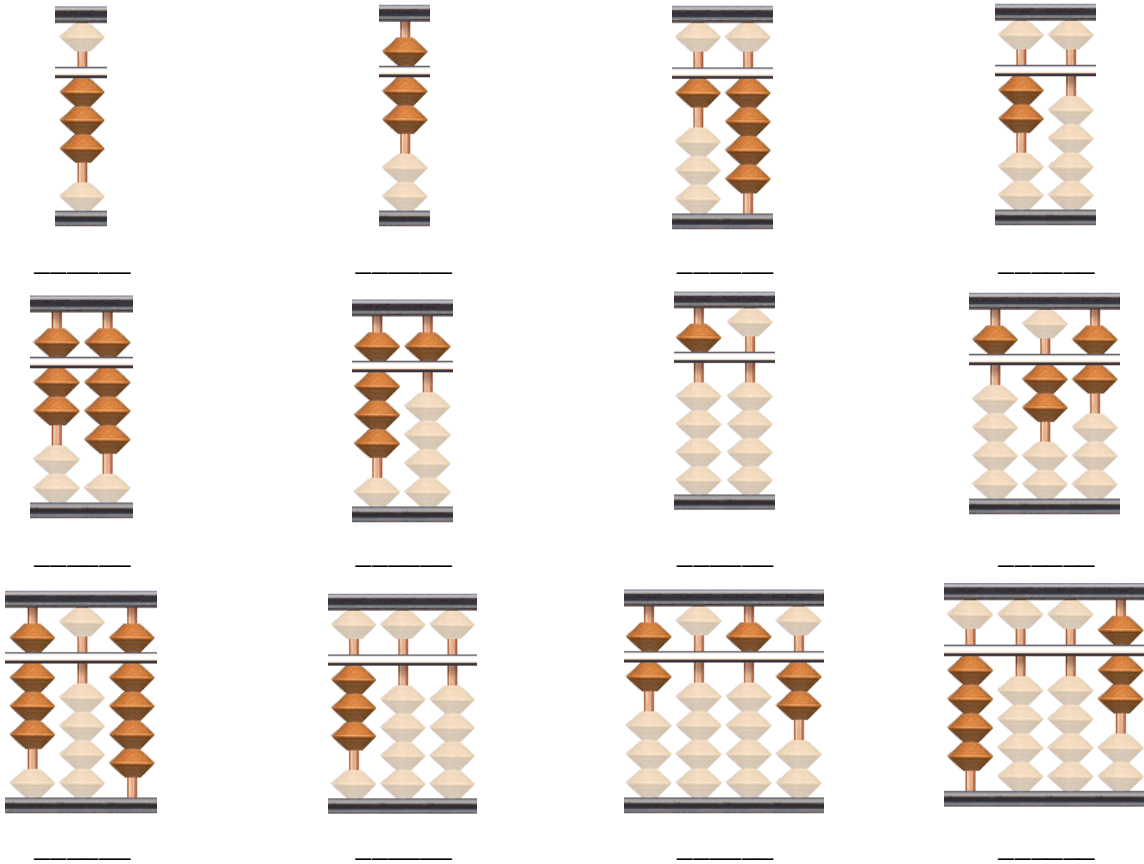
En el Soroban de la izquierda hemos anotado el número 137 564:



F+1, E+3, D+5+2, C+5, B+5+1, A+4





## A4.- Leer números anotados en el Soroban

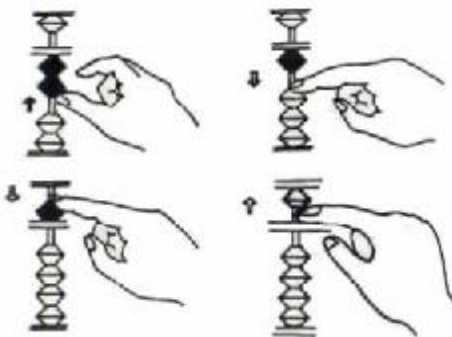
Anote bajo cada dibujo el número anotado en el Soroban



## A5.- Manejo de las cuentas

Los siguientes símbolos indican los movimientos de las cuentas y qué dedos se usan:

-  Cuenta no movida o devuelta a la posición inicial.
-  Cuenta movida para el cálculo.
-  Acercar o alejar una cuenta de la barra con el dedo índice.
-  Acercar a la barra una hipocuenta con el dedo pulgar.

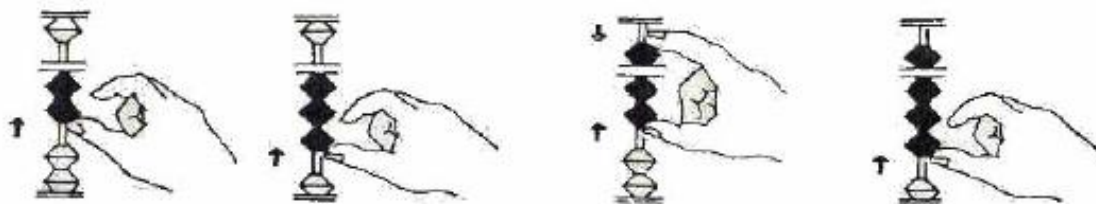


El dedo pulgar sólo se usa para acercar a la barra las hipocuentas.

El dedo índice se usa para los demás movimientos, es decir, para alejar de la barra las hipocuentas, y para acercar y alejar de la barra la altocuenta.

## B.- Cálculos en el Soroban

### B1.- Paso 1



$$2 + 1 \langle A+2, A+1 \rangle$$

- 1-Anote 2 con el pulgar
- 2-Sume 1 con el pulgar

$$7 + 1 \langle A+5+2, A+1 \rangle$$

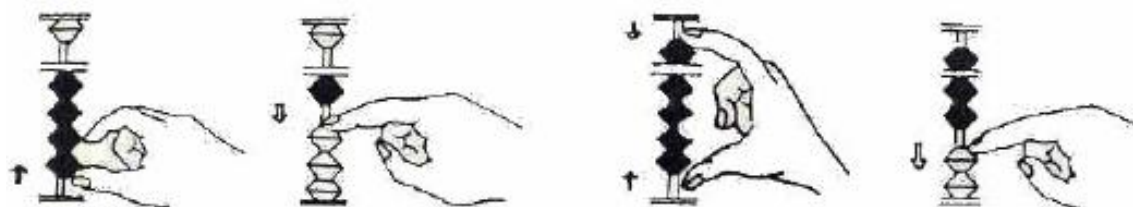
- 1-Anote 7 a la vez con el índice y el pulgar
- 2-Sume 1 con el pulgar

(1)	$1 + 1$	$2 + 1$	$2 + 2$	$3 + 1$
	$1 + 3$	$11 + 21$	$22 + 12$	$24 + 20$

(2)	$5 + 3$	$7 + 1$	$6 + 3$	$5 + 2$
	$8 + 1$	$65 + 14$	$76 + 22$	$50 + 10$

(3)	$1 + 1 + 2$	$2 + 1 + 1$	$1 + 2 + 1$
	$5 + 2 + 1$	$5 + 1 + 2$	$7 + 1 + 1$
	$6 + 1 + 2$	$5 + 3 + 1$	$6 + 2 + 1$

### B2.- Paso 2



$$4 - 3 \langle A+4, A-3 \rangle$$

- 1-Anote 4 con el pulgar
- 2-Reste 3 con el índice

$$9 - 2 \langle A+5+4, A-2 \rangle$$

- 1-Anote 9 a la vez con el índice y el pulgar
- 2-Reste 2 con el índice

(1)	$2 - 1$	$4 - 1$	$4 - 3$	$4 - 2$
	$3 - 1$	$44 - 32$	$34 - 21$	$41 - 20$

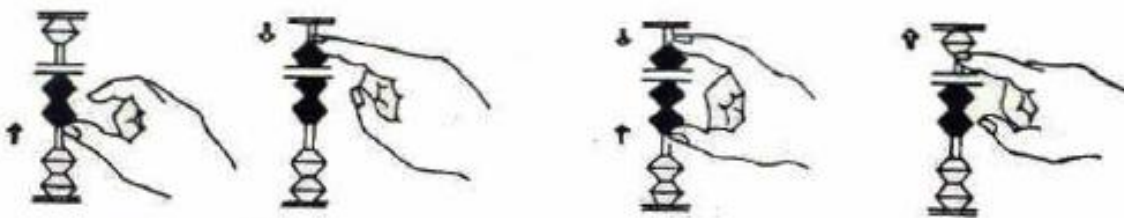
(2)	$9 - 2$	$8 - 1$	$7 - 1$	$8 - 3$
	$6 - 1$	$97 - 32$	$89 - 34$	$90 - 10$

(3)	$4 - 2 + 1$	$1 + 2 - 3$	$3 - 1 - 2$
	$5 + 4 - 3$	$8 + 1 - 4$	$7 - 2 + 3$
	$8 - 3 + 1$	$7 + 2 - 3$	$9 - 1 - 2$

(4)

11	21	31	43	14	34
13	23	12	-12	20	-12
<u>-24</u>	<u>-31</u>	<u>-30</u>	<u>13</u>	<u>-34</u>	<u>21</u>
75	68	78	67	58	89
12	31	20	-12	41	-21
<u>-31</u>	<u>-42</u>	<u>-41</u>	<u>23</u>	<u>-32</u>	<u>30</u>

### B3.- Paso 3



**2 + 5** <A+2, A+5>

- 1-Anote 2 con el pulgar
- 2-Sume 5 con el índice

**7 - 5** <A+5+2, A-5>

- 1-Anote 7 a la vez con el índice y el pulgar
- 2-Reste 5 con el índice

(1)  $3 + 5$        $1 + 5$        $4 + 5$        $23 + 15$   
 $26 + 52$        $47 + 50$        $12 + 55$        $30 + 50$

(2)  $6 - 5$        $9 - 5$        $8 - 5$        $37 - 15$   
 $83 - 51$        $69 - 50$        $97 - 55$        $80 - 50$

(3)  $1 + 5 + 3$        $2 + 2 + 5$        $4 + 5 - 5$   
 $3 + 5 - 5$        $2 + 5 - 2$        $3 - 2 + 5$   
 $4 - 3 + 5$        $2 + 5 - 5$        $9 - 5 - 2$

(4)

12	32	21	13	21	24
35	51	15	55	53	55
<u>50</u>	<u>15</u>	<u>53</u>	<u>-50</u>	<u>-51</u>	<u>-15</u>



## B4.- Paso 4



**1 + 6** <A+1, A+5+1>

1-Anote 1 con el pulgar

2-Sume 6 a la vez con el índice y el pulgar

**7 - 6** <A+5+2, A-5-1>

1-Anote 7 a la vez con el índice y el pulgar

2-Reste 5 con el índice

3-Reste 1 con el índice

(1)	$2 + 7$	$3 + 6$	$1 + 8$	$2 + 6$
	$1 + 7$	$82 + 16$	$11 + 78$	$20 + 70$

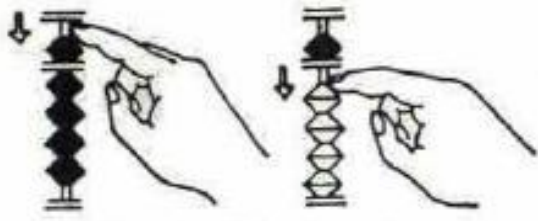
(2)	$8 - 7$	$9 - 8$	$8 - 6$	$9 - 7$
	$9 - 6$	$37 - 16$	$89 - 68$	$80 - 70$

(3)	$3 + 6 - 7$	$8 - 7 + 6$	$7 - 6 + 8$
	$1 + 8 - 9$	$2 + 7 - 8$	$1 + 6 - 7$
	$9 - 7 + 6$	$3 + 6 - 7$	$9 - 8 - 1$

(4)	12	32	21	11	88	49
	76	67	76	87	-63	50
	<u>-37</u>	<u>-98</u>	<u>-67</u>	<u>-68</u>	<u>60</u>	<u>-96</u>

(5)	3	7	4	9	4
	1	2	5	-2	-3
	<u>-2</u>	<u>-3</u>	<u>-6</u>	<u>1</u>	<u>8</u>
	19	1	6	83	12
	-8	25	92	6	65
	<u>73</u>	<u>63</u>	<u>-57</u>	<u>-31</u>	<u>-6</u>
	38	71	56	21	25
	-26	16	31	72	62
	<u>52</u>	<u>-72</u>	<u>-25</u>	<u>-41</u>	<u>-50</u>

## B5.- Paso 5



**4 + 1** <A+4, A+5-4>

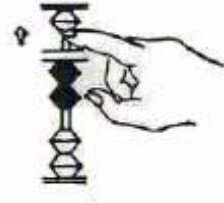
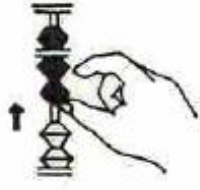
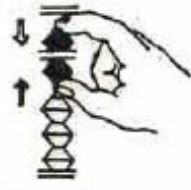
1-Anote 4 con el pulgar

2-Sume 5 con el índice

3-Reste 4 con el índice

(1)	$\begin{array}{r} 4 + 1 \\ 2 + 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 + 3 \\ 54 + 23 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 + 2 \\ 41 + 24 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 + 4 \\ 30 + 40 \end{array}$		
(2)	$\begin{array}{r} 3 + 2 + 1 \\ 7 - 5 + 3 \\ 1 + 4 + 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 + 2 + 1 \\ 4 + 2 + 2 \\ 9 - 6 + 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 + 4 - 5 \\ 3 + 4 - 6 \\ 8 - 6 + 4 \end{array}$			
(3)	$\begin{array}{r} 41 \\ 23 \\ \underline{-14} \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ 53 \\ \underline{12} \end{array}$	$\begin{array}{r} 62 \\ 34 \\ \underline{-25} \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ 54 \\ \underline{-80} \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \\ 31 \\ \underline{-56} \end{array}$	$\begin{array}{r} 89 \\ -58 \\ \underline{37} \end{array}$
(4)	$\begin{array}{r} 2 \\ 1 \\ \underline{3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ -2 \\ \underline{4} \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ \underline{3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ -5 \\ \underline{1} \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \\ \underline{-7} \end{array}$	
	$\begin{array}{r} 2 \\ 14 \\ \underline{63} \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ 2 \\ \underline{54} \end{array}$	$\begin{array}{r} 68 \\ -5 \\ \underline{13} \end{array}$	$\begin{array}{r} 74 \\ -60 \\ \underline{1} \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 92 \\ \underline{-85} \end{array}$	
(5)	$\begin{array}{r} 42 \\ 31 \\ \underline{22} \end{array}$	$\begin{array}{r} 87 \\ -56 \\ \underline{48} \end{array}$	$\begin{array}{r} 31 \\ 64 \\ \underline{-70} \end{array}$	$\begin{array}{r} 95 \\ -50 \\ \underline{42} \end{array}$	$\begin{array}{r} 49 \\ -16 \\ \underline{23} \end{array}$	
	$\begin{array}{r} 72 \\ -50 \\ \underline{46} \end{array}$	$\begin{array}{r} 41 \\ 37 \\ \underline{-25} \end{array}$	$\begin{array}{r} 98 \\ -53 \\ \underline{14} \end{array}$	$\begin{array}{r} 24 \\ 33 \\ \underline{40} \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ 24 \\ \underline{31} \end{array}$	

## B6.- Paso 6



**6 - 4** <A+5+1, A+1, A-5>

1-Anote 6 a la vez con el índice y el pulgar

2-Sume 1 con el pulgar

3-Reste 5 con el índice

(1)     $5 - 1$              $7 - 3$              $5 - 3$              $8 - 4$   
           $6 - 2$              $85 - 34$            $67 - 34$            $50 - 20$

(2)     $5 + 2 - 3$              $2 + 6 - 4$              $4 + 1 - 3$   
           $2 + 3 - 1$              $2 + 4 - 2$              $6 - 3 + 4$   
           $6 - 4 + 3$              $4 + 2 - 3$              $9 - 2 - 4$

(3)

	95	75	14	31	87	32
	-81	-43	43	24	-43	34
	<u>23</u>	<u>17</u>	<u>-20</u>	<u>-42</u>	<u>30</u>	<u>-43</u>

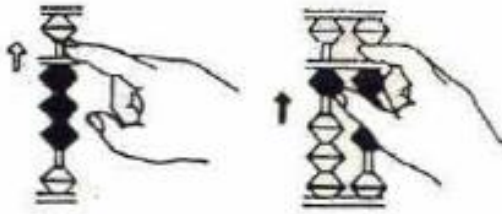
(4)

	3	5	1	1	7
	2	-1	5	7	-3
	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>-2</u>	<u>-4</u>	<u>-1</u>
	42	76	68	92	54
	35	20	-47	5	2
	<u>1</u>	<u>-3</u>	<u>2</u>	<u>-84</u>	<u>-25</u>

(5)

	14	34	59	69	23
	72	51	-16	-25	32
	<u>-65</u>	<u>-40</u>	<u>24</u>	<u>41</u>	<u>-43</u>
	75	48	69	37	42
	-24	-13	-53	60	56
	<u>30</u>	<u>-22</u>	<u>-14</u>	<u>-73</u>	<u>-64</u>

## B7.- Paso 7

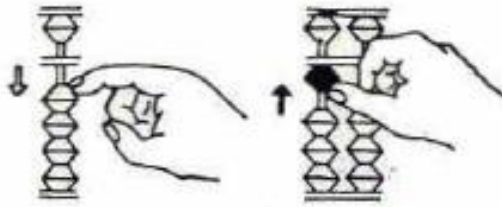


$$8 + 5 \langle A+5+3, A-5, B+1 \rangle$$

Anote 8 a la vez con el índice y el pulgar

1- Reste 5 con el índice

2- Sume 10 con el pulgar

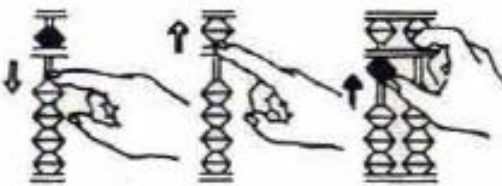


$$2 + 8 \langle A+2, [A-2, B+1] \rangle$$

Anote 2 con el pulgar

1- Reste 2 con el índice

2- Sume 10 con el pulgar



$$6 + 4 \langle A+5+1, A-1, A-5, B+1 \rangle$$

Anote 6 a la vez con el índice y el pulgar

1- Reste 1 con el índice

2- Reste 5 con el índice

3- Sume 10 con el pulgar

(1)	$3 + 8$	$2 + 9$	$4 + 7$	$4 + 6$
	$1 + 9$	$23 + 19$	$42 + 88$	$30 + 70$
	$9 + 6$	$8 + 9$	$7 + 8$	$8 + 7$
	$37 + 9$	$29 + 58$	$68 + 98$	$90 + 90$

(2)	$8 + 5$	$6 + 5$	$7 + 5$	$29 + 5$
	$26 + 15$	$87 + 52$	$75 + 55$	$80 + 50$

(3)	$8 + 2$	$9 + 3$	$9 + 2$	$26 + 4$
	$28 + 53$	$82 + 46$	$79 + 34$	$90 + 10$

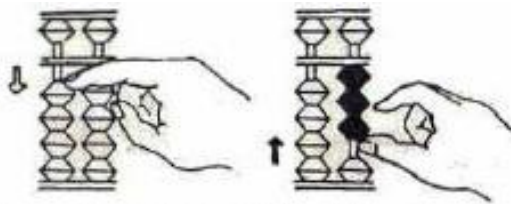
(4)		5	6	1	5	8
		-1	-4	1	4	-1
		<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
		3	6	1	3	7
		5	3	7	6	-1
		<u>8</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>4</u>

(5)	$23 + 14 + 29$	$84 + 13 - 64$	$39 + 32 + 84$
	$52 + 23 + 15$	$49 + 48 - 83$	$94 + 71 - 42$

(6)

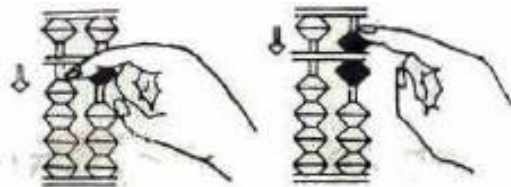
56	23	38	64	78
21	46	49	43	54
<u>43</u>	<u>42</u>	<u>35</u>	<u>24</u>	<u>93</u>
46	97	24	83	61
93	-34	47	34	29
<u>21</u>	<u>52</u>	<u>-41</u>	<u>-13</u>	<u>80</u>

### B8.- Paso 8



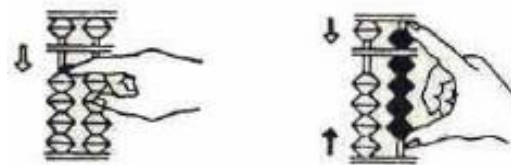
**10 - 7** <B+1, B-1, A+3>

- Anote 10 con el pulgar
- 1-Reste 10 con el índice
- 2-Sume 3 con el pulgar



**11 - 5** <B+1, A+1, B-1, A+5>

- Anote 11 con el pulgar
- 1-Reste 10 con el índice
- 2-Sume 5 con el índice



**10 - 1** <B+1, B-1, A+5+4>

- Anote 10 con el pulgar
- 1-Reste 10 con el índice
- 2-Sume 9 a la vez con el índice y el pulgar

(1)	10 - 6	12 - 8	10 - 7	11 - 8
	12 - 9	61 - 59	101 - 97	100 - 80
	15 - 8	17 - 9	15 - 7	15 - 6
	36 - 8	86 - 29	157 - 98	180 - 90

(2)

4	7	18	14	6
6	8	-9	-5	5
<u>-7</u>	<u>-6</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>-8</u>
4	8	1	13	7
9	5	9	-5	4
<u>-5</u>	<u>-4</u>	<u>-3</u>	<u>3</u>	<u>-2</u>

(3)

95	91	82	46	114
-7	-5	-4	-17	-55
<u>79</u>	<u>53</u>	<u>45</u>	<u>35</u>	<u>50</u>
120	176	136	122	89
-89	-98	-57	-43	25
<u>34</u>	<u>17</u>	<u>15</u>	<u>31</u>	<u>-32</u>

(4)  $62 + 54 - 92$        $136 - 93 + 78$        $82 + 43 - 51$   
 $43 + 65 - 13$        $84 + 32 - 23$        $156 - 89 + 94$

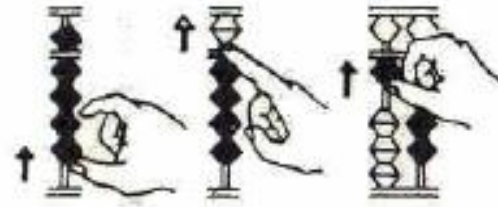
(5)

57	85	98	45	95
-29	53	-19	-27	45
<u>52</u>	<u>-47</u>	<u>83</u>	<u>58</u>	<u>-56</u>
92	95	71	82	121
68	-36	-54	77	-89
<u>-53</u>	<u>-41</u>	<u>19</u>	<u>-95</u>	<u>34</u>

(6) Sume las filas y las columnas:

44	49	42	
43	45	47	
48	41	46	

## B9.- Paso 9



$$8 + 6 \langle A+5+3, A+1, A-5, B+1 \rangle$$

Anote 8 a la vez con el índice y el pulgar

1-Sume 1 con el pulgar

2-Reste 5 con el índice

3-Sume 10 con el pulgar

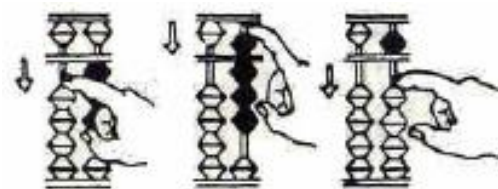
(1)  $5 + 6$        $5 + 9$        $6 + 8$        $25 + 7$   
 $67 + 27$        $53 + 83$        $67 + 66$        $80 + 60$

(2)  $25 + 57 - 21$        $43 + 35 + 61$        $86 - 40 + 78$   
 $12 + 43 + 85$        $28 + 46 + 72$        $110 - 45 + 79$

(3)

3	2	51	46	83
2	4	26	28	64
<u>9</u>	<u>6</u>	<u>67</u>	<u>73</u>	<u>-53</u>
65	38	42	91	76
28	-13	36	-24	46
<u>70</u>	<u>46</u>	<u>64</u>	<u>73</u>	<u>-59</u>

## B10.- Paso 10



$$13 - 8 \langle B+1, A+3, B-1, A+5-3 \rangle$$

Anote 13 con el pulgar

1-Reste 10 con el índice

2-Sume 5 con el índice

3-Reste 3 con el índice

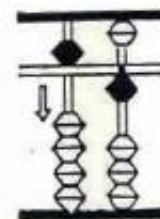
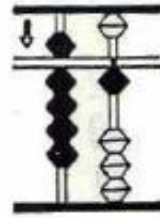
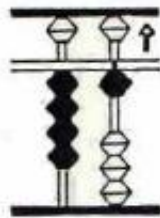
(1)  $12 - 6$        $14 - 9$        $13 - 8$        $42 - 7$   
 $84 - 28$        $136 - 64$        $141 - 76$        $140 - 60$

(2)  $38 + 45 - 26$        $72 + 21 - 37$        $95 + 41 - 82$   
 $65 + 61 - 72$        $131 - 76 + 87$        $55 + 67 - 46$

(3)

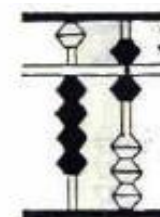
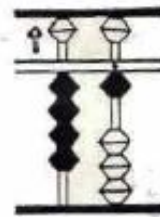
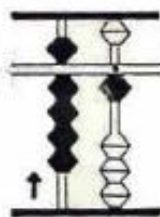
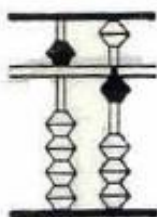
6	26	13	134	102
8	7	-6	-76	-37
<u>-9</u>	<u>-8</u>	<u>-4</u>	<u>-24</u>	<u>-41</u>
56	95	143	68	83
78	38	-78	76	36
<u>-69</u>	<u>-47</u>	<u>66</u>	<u>-87</u>	<u>-63</u>

### B11.- Paso 11



**46 + 5** <B+4, A+5+1, A-5, B+5-4>

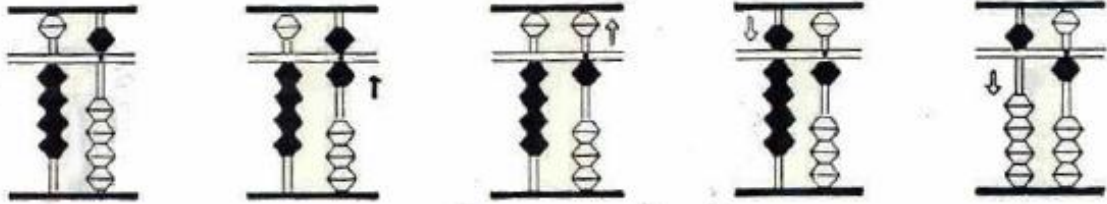
- 1-Anote 46
- 2-Reste 5 con el índice
- 3-Sume 50 con el índice
- 4-Reste 40 con el índice



**51 - 5** <[B+5, A+1], B+4, B-5, A+5>

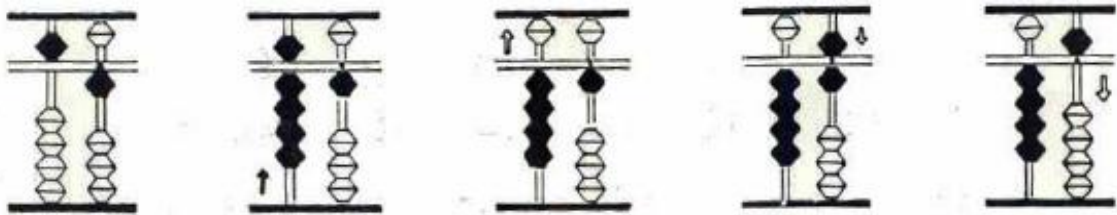
- 1-Anote 51
- 2-Sume 40 con el pulgar
- 3-Reste 50 con el índice
- 4-Sume 5 con el índice





**45 + 6** <[B+4, A+5], A+1, A-5, B+5-4>

- 1-Anote 45
- 2-Sume 1 con el pulgar
- 3-Reste 5 con el índice
- 4-Sume 50 con el índice
- 5-Reste 40 con el índice



**51 - 6** <[B+5, A+1], B+4, B-5, A+5-4>

- 1-Anote 51
- 2-Sume 40 con el pulgar
- 3-Reste 50 con el índice
- 4-Sume 5 con el índice
- 5-Reste 1 con el índice

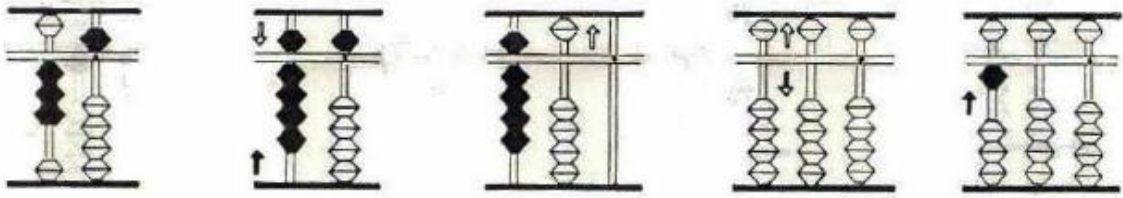
(1)    43 + 8            48 + 7            48 + 5            46 + 7  
          18 + 34        28 + 26        35 + 18        19 + 31

(2)    52 - 9            57 - 8            50 - 5            52 - 4  
          74 - 26        72 - 23        63 - 17        90 - 41

(3)

36	98	84	63	16
-23	-71	-46	-57	37
<u>39</u>	<u>29</u>	<u>12</u>	<u>46</u>	<u>-48</u>
61	82	96	74	21
-18	-33	-49	-28	61
<u>31</u>	<u>21</u>	<u>52</u>	<u>15</u>	<u>-36</u>

## B12.- Paso 12



$$35 + 65 <[B+3, A+5], B+5+1, A-5, B-5-4, C+1>$$

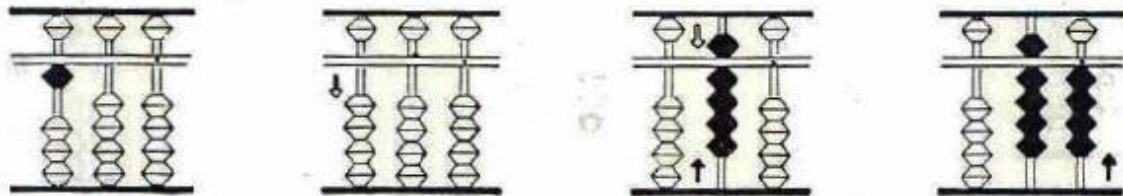
1-Anote 35

2-Sume 60 a la vez con el índice y el pulgar

3-Reste 5 con el índice

4-Reste 90 con el índice

5-Sume 100 con el pulgar



$$100 - 6 <C+1, C-1, B+5+4, A+4>$$

1-Anote 100

2-Reste 100 con el índice

3-Sume 90 a la vez con índice y pulgar

4-Sume 4 con el índice

(1)	$99 + 8$	$98 + 3$	$96 + 7$	$41 + 59$
	$35 + 65$	$67 + 34$	$68 + 36$	$47 + 57$

(2)	$107 - 8$	$103 - 4$	$104 - 6$	$130 - 38$
	$170 - 74$	$124 - 28$	$126 - 29$	$144 - 48$

(3)

92	73	84	35	21
-38	-25	-75	68	15
<u>49</u>	<u>58</u>	<u>93</u>	<u>43</u>	<u>66</u>

161	75	81	192	86
-67	56	96	-97	27
<u>18</u>	<u>-32</u>	<u>-78</u>	<u>81</u>	<u>-16</u>

(4)	$36 + 12 + 65 - 19$	$105 - 83 + 79 - 46$
	$27 + 26 + 98 - 53$	$71 - 24 + 97 - 48$
	$101 - 25 + 58 - 37$	$91 - 45 + 86 - 34$

(5)	48	32	92	59	106
	-12	96	-25	89	-12
	69	-79	37	31	-48
	<u>97</u>	<u>54</u>	<u>48</u>	<u>73</u>	<u>56</u>

(6)	276	58	34	427	62
	79	94	42	24	67
	48	73	437	94	374
	92	46	23	56	98
	<u>6</u>	<u>367</u>	<u>68</u>	<u>183</u>	<u>259</u>
	378	49	498	786	999
	53	87	59	-43	-86
	-64	95	-34	-35	-14
	86	-36	-28	66	-57
	<u>-157</u>	<u>-72</u>	<u>-67</u>	<u>-279</u>	<u>-46</u>

## C.- Cálculo mental (Anzan)

Si usted cierra los ojos y se concentra podrá ver en su mente a sus familiares o cualquier cosa que se le ocurra, de la misma manera podrá imaginarse un Soroban en la mente y usarlo para hacer cálculos como si se estuviera usando un Soroban real. Esta habilidad de imaginarse algo en la mente y poder usarlo como si fuese real no es exclusiva de unos pocos, todos la tenemos.

Utilizando un Soroban imaginado en la mente (virtual) se pueden hacer las mismas operaciones que con uno real: suma, resta, multiplicación, división, etc. A esto se le llama "cálculo mental (anzan) con un Soroban virtual". Por medio del anzan usted podrá calcular sin necesidad de usar lápiz y papel, sólo con su mente; ¿no es fantástico?

Los siguientes ejercicios están diseñados especialmente para la práctica del cálculo mental. El anzan es la meta a la que quieren llegar todos los aficionados al Soroban en Japón.

¿Cómo practicar anzan? Los mejores métodos son:

1. Que alguien le dicte números que usted sumará en el soroban virtual. El resultado lo anotará en un Soroban real.
2. Haciendo una suma primero con un Soroban real y seguidamente con el virtual.
3. Sumando números anotados en un papel con el Soroban virtual.

Ejercicio 1									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	2	3	4	5	3	2	3	4
5	5	5	5	5	5	7	8	7	6
-6	-9	-7	-8	-9	9	-9	6	-8	9
7	6	9	7	3	-5	5	-5	5	-5
-5	-5	-5	-5	5	6	-6	9	-7	6

Ejercicio 2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	6	9	3	8	6	7	8	9	6
6	-5	-5	7	-5	4	3	2	1	4
-9	9	6	-6	-3	-1	-2	-9	-8	-7
5	-7	-8	5	9	-5	-5	5	5	5
-6	5	5	-9	-5	6	7	4	3	-8

Ejercicio 3									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	1	2	7	5	3	2	4	4	2
-5	9	5	-5	5	1	-1	-3	-2	2
6	7	3	8	-6	6	9	5	8	6
-4	3	-8	-2	5	-4	-6	4	5	-9
-5	-1	5	-5	1	-5	5	-1	5	3

Ejercicio 4									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	5	6	9	7	8	6	9	2	3
-5	1	-1	-4	-2	-3	-1	-5	8	-2
6	-5	5	5	3	2	-5	-1	-4	9
-8	9	-2	-9	-5	-5	4	7	-5	-6
1	3	-3	5	7	-1	-2	-9	2	5

Ejercicio 5									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	7	8	1	1	1	5	5	4	2
4	3	2	1	2	1	2	4	1	3
5	4	9	5	5	8	3	1	5	5
5	5	1	3	2	7	1	3	1	4
1	1	4	9	3	3	2	1	5	2

Ejercicio 6									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	5	5	3	5	7	2	9	1	8
-4	-1	-3	2	-4	-5	-1	-4	4	2
9	6	5	4	2	8	2	-3	-1	-4
-6	-3	3	-5	2	-6	7	2	-3	-1
-3	-2	-1	-2	3	-1	-8	7	9	-2

Ejercicio 7									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	5	3	2	4	1	2
6	8	6	7	3	2	1	6	4	8
3	1	2	4	2	2	5	8	5	4
1	5	3	6	6	3	2	2	2	5
5	2	1	8	4	9	8	3	1	1

Ejercicio 8									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	9	8	7	7	9	7	9	7	6
5	5	5	5	5	6	8	6	3	1
9	1	2	1	8	5	2	1	8	5
2	5	1	5	9	3	3	5	7	2
5	3	4	2	5	2	1	7	1	6

Ejercicio 9									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	3	5	8	6	6	8	7	4	4
2	7	5	5	9	-3	-4	-3	8	1
-4	-5	-9	-9	-1	5	-2	5	-9	-3
-1	-2	2	1	-5	2	8	-8	4	8
5	6	8	-2	-8	-7	-3	4	-3	-9

Ejercicio 10									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	5	7	6	8	2	6	6	7	8
6	9	7	8	6	8	-4	3	7	6
3	5	3	2	1	-7	9	5	-8	-9
7	1	8	6	9	9	-6	-9	6	8
1	4	2	3	4	-7	8	1	3	-7

Ejercicio 11									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33	66	44	87	55	21	55	24	13	86
55	-55	55	-55	24	34	-11	31	42	-31
11	44	-33	23	-13	-53	44	-23	-11	-21
-44	33	-66	44	-55	31	-22	14	22	34
-55	-53	22	-77	68	22	-33	-32	-43	-53

Ejercicio 12									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	79	82	42	34	52	75	19	33	70
57	50	70	38	18	35	83	68	29	15
50	21	23	53	49	73	45	95	38	25
32	45	25	70	68	54	12	59	77	66
40	60	44	67	36	97	62	64	45	34

Ejercicio 13									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
70	84	72	36	42	84	25	68	72	89
-26	32	84	25	35	92	89	45	-58	-61
52	-59	-65	91	93	-67	74	32	46	73
34	45	30	-87	-56	31	-63	-70	93	46
-98	-60	99	53	-74	-66	-71	-58	-85	-58

Ejercicio 14									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
46	83	51	94	80	24	38	79	17	72
89	18	60	29	-34	58	90	34	23	89
-70	99	-16	-27	76	71	-29	51	80	-66
55	-66	48	88	79	-56	77	-65	-22	58
-27	-35	-76	-95	-63	24	66	32	36	-97

## D.- Problemas de exámenes

### D1.- Sumas y restas, grados 9, 8, 7 y 6

#### Grado 9

(1 columna / minuto, o grupo completo en 10 min. con 70% aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
53	9	6	61	4	12	8	70	97	5
94	8	17	3	10	4	56	4	1	60
5	60	8	40	78	8	37	3	30	9
17	-3	49	-8	1	70	-2	91	9	2
9	26	3	2	53	4	95	68	-74	84
36	-14	50	-79	9	63	4	2	3	41
8	7	7	24	5	85	-10	6	51	6
20	8	15	-6	36	2	9	50	-5	20
7	-52	2	80	9	90	71	2	-68	3
<u>1</u>	<u>40</u>	<u>39</u>	<u>5</u>	<u>27</u>	<u>6</u>	<u>-3</u>	<u>84</u>	<u>2</u>	<u>78</u>
<b>250</b>	<b>89</b>	<b>196</b>	<b>122</b>	<b>232</b>	<b>344</b>	<b>265</b>	<b>380</b>	<b>46</b>	<b>308</b>

#### Grado 8

(1 columna / minuto, o grupo completo en 10 min. con 70% aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
26	48	71	34	50	62	95	39	87	13
58	30	59	81	97	53	40	14	16	80
70	19	48	90	16	18	28	67	-90	49
32	-64	20	53	81	37	-67	20	25	37
41	97	36	-72	34	40	91	75	74	92
79	70	45	-89	62	85	38	42	-13	60
25	-35	87	25	40	29	10	36	68	45
80	18	14	36	93	54	-53	50	51	28
69	-21	60	-10	76	70	26	79	-42	96
<u>43</u>	<u>56</u>	<u>29</u>	<u>67</u>	<u>82</u>	<u>91</u>	<u>-84</u>	<u>18</u>	<u>30</u>	<u>75</u>
<b>523</b>	<b>218</b>	<b>469</b>	<b>215</b>	<b>631</b>	<b>539</b>	<b>124</b>	<b>440</b>	<b>206</b>	<b>575</b>



Grado 7

(1 columna / minuto, o grupo completo en 10 min. con 70% aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
24	731	69	307	825	12	580	98	416	93
61	20	854	714	49	450	92	406	38	824
307	96	687	-28	306	79	38	817	45	570
59	-504	42	650	61	634	601	53	-360	61
82	658	970	86	293	506	-13	320	56	936
930	-19	16	39	87	28	-854	72	701	89
576	471	53	-163	970	95	478	65	187	45
648	35	91	921	15	147	35	937	-72	602
29	140	504	-75	628	81	921	14	-948	58
804	-86	732	-490	36	370	-62	59	23	730
72	-327	48	38	401	52	-709	740	-15	419
<u>315</u>	<u>98</u>	<u>120</u>	<u>52</u>	<u>74</u>	<u>893</u>	<u>46</u>	<u>621</u>	<u>209</u>	<u>27</u>
<b>3907</b>	<b>1313</b>	<b>4186</b>	<b>2051</b>	<b>3745</b>	<b>3347</b>	<b>1153</b>	<b>4202</b>	<b>280</b>	<b>4454</b>

Grado 6

(1 columna / minuto, o grupo completo en 10 min. con 70% aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
281	19	465	87	603	74	58	972	36	160
764	461	209	306	18	580	801	765	541	387
79	970	87	572	769	251	423	17	725	92
402	48	612	-51	825	48	630	403	-307	548
690	-132	850	739	57	795	-17	96	79	203
28	506	96	614	930	306	546	140	480	76
943	-94	473	-280	541	53	-908	681	-91	694
87	463	941	892	26	429	682	28	612	189
135	-57	324	31	802	170	15	572	-158	21
291	789	67	905	794	97	-734	34	73	460
56	-201	35	-763	13	312	491	907	806	975
304	315	840	18	630	408	-52	360	594	83
523	850	972	-49	471	65	-869	95	-62	507
870	-683	51	-654	986	189	320	851	-240	342
<u>65</u>	<u>72</u>	<u>108</u>	<u>320</u>	<u>24</u>	<u>236</u>	<u>97</u>	<u>423</u>	<u>831</u>	<u>59</u>
<b>5518</b>	<b>3326</b>	<b>6130</b>	<b>2687</b>	<b>2489</b>	<b>4013</b>	<b>1483</b>	<b>6344</b>	<b>3919</b>	<b>4796</b>

## D2.- Exámenes completos, grados de 8 a 1

### 1. Grado Ocho

#### Grupo A

(1 columna / minuto, o grupo completo en 10 min. con 70% aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
62	35	71	20	86	14	90	57	82	49
15	70	45	38	92	20	26	69	54	80
40	29	36	92	50	97	-83	32	-73	21
71	86	50	13	29	65	59	70	-38	68
84	43	-92	56	-74	28	42	31	10	32
26	58	-27	90	51	73	-15	46	29	14
97	10	83	84	63	41	-60	18	76	95
80	64	19	47	-30	56	47	94	-61	70
39	17	-60	75	-48	30	31	25	40	53
<u>53</u>	<u>92</u>	<u>84</u>	<u>61</u>	<u>17</u>	<u>89</u>	<u>78</u>	<u>80</u>	<u>95</u>	<u>76</u>
<b>567</b>	<b>504</b>	<b>209</b>	<b>576</b>	<b>236</b>	<b>513</b>	<b>215</b>	<b>522</b>	<b>214</b>	<b>558</b>

Grupo B (70 % ac. 10 min.)		Grupo C (70% ac. 10 min.)	
(1)	$45 \times 8 = 360$	(1)	$72 / 2 = 36$
(2)	$73 \times 4 = 292$	(2)	$135 / 5 = 27$
(3)	$52 \times 2 = 104$	(3)	$246 / 3 = 82$
(4)	$38 \times 7 = 266$	(4)	$126 / 9 = 14$
(5)	$94 \times 3 = 282$	(5)	$413 / 7 = 59$
(6)	$15 \times 6 = 90$	(6)	$300 / 4 = 75$
(7)	$86 \times 9 = 774$	(7)	$744 / 8 = 93$
(8)	$67 \times 5 = 335$	(8)	$288 / 6 = 48$
(9)	$21 \times 8 = 168$	(9)	$183 / 3 = 61$
(10)	$79 \times 6 = 474$	(10)	$435 / 5 = 87$
(11)	$134 \times 3 = 402$	(11)	$8\ 829 / 9 = 981$
(12)	$509 \times 2 = 1\ 018$	(12)	$420 / 4 = 105$
(13)	$876 \times 8 = 7\ 008$	(13)	$2\ 634 / 6 = 439$
(14)	$623 \times 4 = 2\ 492$	(14)	$752 / 2 = 376$
(15)	$258 \times 9 = 2\ 322$	(15)	$4\ 336 / 8 = 542$
(16)	$480 \times 6 = 2\ 880$	(16)	$4\ 050 / 5 = 810$
(17)	$942 \times 5 = 4\ 710$	(17)	$1\ 906 / 2 = 953$
(18)	$715 \times 7 = 5\ 005$	(18)	$2\ 124 / 3 = 708$
(19)	$301 \times 4 = 1\ 204$	(19)	$1\ 068 / 4 = 267$
(20)	$697 \times 3 = 2\ 091$	(20)	$4\ 368 / 7 = 624$

## 2. Grado Siete

### Bloque 1, Grupo A

(1 columna / minuto, o grupo completo en 10 min. con 70% aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
45	63	87	31	56	94	26	79	70	12
78	95	60	19	27	70	98	16	45	60
30	59	31	40	68	19	-20	84	61	85
59	-80	48	95	90	51	-57	40	13	-32
61	-43	24	-87	31	35	41	62	90	-78
96	78	12	-28	47	60	93	97	24	45
20	51	39	30	82	89	-65	23	57	90
83	-27	50	72	43	46	10	95	38	76
52	82	67	16	10	18	74	60	47	-53
17	90	29	-57	24	42	58	35	96	10
93	-64	15	20	93	37	-89	21	80	34
40	-37	98	65	51	68	-13	74	12	-89
62	10	54	-43	80	27	30	83	35	-71
81	46	70	-64	69	50	76	18	26	94
<u>74</u>	<u>12</u>	<u>36</u>	<u>98</u>	<u>75</u>	<u>23</u>	<u>42</u>	<u>50</u>	<u>89</u>	<u>67</u>
<b>891</b>	<b>335</b>	<b>720</b>	<b>207</b>	<b>846</b>	<b>729</b>	<b>304</b>	<b>837</b>	<b>783</b>	<b>250</b>

Grupo B (70 % ac. 10 min.)	Grupo C (70% ac. 10 min.)
(1) $7\ 832 \times 6 = 46\ 992$	(1) $402 / 2 = 201$
(2) $4\ 096 \times 7 = 28\ 672$	(2) $6\ 776 / 7 = 968$
(3) $6\ 348 \times 8 = 50\ 784$	(3) $3\ 282 / 6 = 547$
(4) $1\ 573 \times 4 = 6\ 292$	(4) $2\ 430 / 3 = 810$
(5) $8\ 105 \times 9 = 72\ 945$	(5) $5\ 536 / 8 = 692$
(6) $2\ 619 \times 3 = 7\ 857$	(6) $1\ 380 / 4 = 345$
(7) $5\ 980 \times 6 = 35\ 880$	(7) $3\ 180 / 6 = 530$
(8) $3\ 467 \times 5 = 17\ 335$	(8) $7\ 101 / 9 = 789$
(9) $9\ 024 \times 9 = 81\ 216$	(9) $3\ 408 / 8 = 426$
(10) $2\ 751 \times 2 = 5\ 502$	(10) $865 / 5 = 173$
(11) $3\ 647 \times 6 = 21\ 882$	(11) $3\ 896 / 4 = 974$
(12) $9\ 502 \times 4 = 38\ 008$	(12) $966 / 7 = 138$
(13) $6\ 138 \times 3 = 18\ 414$	(13) $1\ 184 / 2 = 592$
(14) $8\ 420 \times 9 = 75\ 780$	(14) $4\ 830 / 6 = 805$
(15) $4\ 975 \times 2 = 9\ 950$	(15) $807 / 3 = 269$
(16) $1\ 769 \times 8 = 14\ 152$	(16) $2\ 250 / 5 = 450$
(17) $7\ 081 \times 4 = 28\ 324$	(17) $2\ 468 / 4 = 617$
(18) $2\ 153 \times 2 = 4\ 306$	(18) $682 / 2 = 341$
(19) $5\ 304 \times 5 = 26\ 520$	(19) $5\ 648 / 8 = 706$
(20) $8\ 296 \times 7 = 58\ 072$	(20) $7\ 407 / 9 = 823$

**Bloque 2, Grupo A**  
(70% ac. 10 min.)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
61	47	21	86	34	53	95	78	16	41
72	16	90	47	68	61	59	40	83	68
30	28	64	91	-50	42	10	61	-24	90
84	60	-39	20	-37	90	-46	35	-70	42
12	59	-70	35	64	57	-89	84	25	37
89	32	94	58	15	32	71	27	93	56
93	75	18	24	40	18	20	95	41	27
10	39	56	10	-83	25	64	50	-67	10
56	40	-82	73	29	70	-23	32	80	96
34	18	25	69	71	64	87	19	35	53
59	83	43	26	97	86	30	94	78	39
67	71	80	49	-21	39	15	87	-46	28
75	50	-67	18	-60	80	-78	23	-59	70
20	94	-71	30	58	74	-62	16	90	14
<u>48</u>	<u>26</u>	<u>53</u>	<u>75</u>	<u>92</u>	<u>91</u>	<u>34</u>	<u>60</u>	<u>12</u>	<u>85</u>
<b>810</b>	<b>738</b>	<b>215</b>	<b>711</b>	<b>317</b>	<b>882</b>	<b>187</b>	<b>801</b>	<b>287</b>	<b>756</b>

Grupo B (70 % ac. 10 min.)	Grupo C (70% ac. 10 min.)
(1) 2 604 x 3 = <b>7 812</b>	(1) 4 077 / 9 = <b>453</b>
(2) 5 219 x 7 = <b>36 533</b>	(2) 2 667 / 7 = <b>381</b>
(3) 8 045 x 5 = <b>4 0 225</b>	(3) 1 612 / 2 = <b>806</b>
(4) 1 573 x 6 = <b>9438</b>	(4) 2 810 / 5 = <b>562</b>
(5) 3 987 x 2 = <b>7 974</b>	(5) 882 / 3 = <b>294</b>
(6) 6 820 x 4 = <b>27 280</b>	(6) 5 096 / 7 = <b>728</b>
(7) 9 751 x 9 = <b>87 759</b>	(7) 680 / 4 = <b>170</b>
(8) 7 406 x 8 = <b>59 248</b>	(8) 957 / 3 = <b>319</b>
(9) 4 132 x 3 = <b>12 396</b>	(9) 7 240 / 8 = <b>905</b>
(10) 9 368 x 7 = <b>65 576</b>	(10) 3 882 / 6 = <b>647</b>
(11) 6 972 x 6 = <b>41 832</b>	(11) 5 481 / 7 = <b>783</b>
(12) 3 285 x 3 = <b>9 855</b>	(12) 2 100 / 6 = <b>350</b>
(13) 5 049 x 2 = <b>10 098</b>	(13) 6 246 / 9 = <b>694</b>
(14) 1 856 x 4 = <b>7 424</b>	(14) 1 195 / 5 = <b>239</b>
(15) 8 391 x 8 = <b>67 128</b>	(15) 3 488 / 4 = <b>872</b>
(16) 4 703 x 9 = <b>42 327</b>	(16) 435 / 3 = <b>145</b>
(17) 2 168 x 4 = <b>8 672</b>	(17) 1 054 / 2 = <b>527</b>
(18) 9 027 x 3 = <b>27 081</b>	(18) 900 / 5 = <b>180</b>
(19) 7 430 x 7 = <b>52 010</b>	(19) 7 744 / 8 = <b>968</b>
(20) 6 514 x 5 = <b>32 570</b>	(20) 832 / 2 = <b>416</b>

### 3. Grado Seis

**Bloque 1, Grupo A**  
(1 columna / minuto, o grupo completo en 10 min. con 70% aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
35	64	9 017	781	29	83	459	6 082	54	207
409	5 013	928	350	67	962	104	94	592	18
852	937	241	19	8 024	38	-76	350	9 364	173
14	790	-58	28	71	5 093	-395	71	-108	14
3 267	28	-703	974	-438	126	7 201	259	-46	3 059
198	576	342	6 831	-92	40	68	37	15	86
41	102	96	402	684	57	890	25	687	542
620	58	430	56	305	814	24	68	30	69
93	4 681	73	98	586	71	16	1 704	879	250
8 065	25	16	34	90	2 708	-73	219	13	67
47	872	65	2 097	-1 632	345	-248	73	205	938
971	34	-809	516	-741	96	-3 091	854	-36	8 401
53	609	-7 521	45	-53	607	67	380	-4 071	97
702	91	-86	27	910	54	582	69	-728	45
<u>86</u>	<u>43</u>	<u>54</u>	<u>603</u>	<u>57</u>	<u>219</u>	<u>35</u>	<u>146</u>	<u>92</u>	<u>623</u>
<b>15453</b>	<b>13 923</b>	<b>2 085</b>	<b>12861</b>	<b>7 867</b>	<b>11 313</b>	<b>5 563</b>	<b>10 431</b>	<b>6 942</b>	<b>14 589</b>

Grupo B (70 % ac. 10 min.)		Grupo C (70% ac. 10 min.)	
(1)	46 x 754 = <b>34 684</b>	(1)	1 288 / 56 = <b>23</b>
(2)	703 x 13 = <b>9 139</b>	(2)	1 568 / 98 = <b>16</b>
(3)	28 x 972 = <b>27 216</b>	(3)	1 554 / 21 = <b>74</b>
(4)	159 x 69 = <b>10 971</b>	(4)	1 505 / 35 = <b>43</b>
(5)	82 x 407 = <b>33 374</b>	(5)	4 030 / 62 = <b>65</b>
(6)	514 x 18 = <b>9 252</b>	(6)	4 324 / 47 = <b>92</b>
(7)	37 x 230 = <b>8 510</b>	(7)	2 573 / 83 = <b>31</b>
(8)	950 x 51 = <b>48 450</b>	(8)	1 102 / 19 = <b>58</b>
(9)	64 x 805 = <b>51 520</b>	(9)	1 406 / 74 = <b>19</b>
(10)	821 x 36 = <b>29 556</b>	(10)	8 004 / 92 = <b>87</b>
(11)	798 x 84 = <b>67 032</b>	(11)	516 / 43 = <b>12</b>
(12)	45 x 289 = <b>13 005</b>	(12)	918 / 27 = <b>34</b>
(13)	172 x 52 = <b>8 944</b>	(13)	5 472 / 72 = <b>76</b>
(14)	630 x 65 = <b>40 950</b>	(14)	1 302 / 14 = <b>93</b>
(15)	84 x 906 = <b>76 104</b>	(15)	3 936 / 89 = <b>41</b>
(16)	209 x 47 = <b>9 823</b>	(16)	4 930 / 58 = <b>85</b>
(17)	51 x 743 = <b>37 893</b>	(17)	5 963 / 89 = <b>67</b>
(18)	306 x 19 = <b>5 814</b>	(18)	899 / 31 = <b>29</b>
(19)	97 x 308 = <b>29 876</b>	(19)	3 640 / 65 = <b>56</b>
(20)	63 x 261 = <b>16 443</b>	(20)	2 592 / 54 = <b>48</b>

**Bloque 2, Grupo A**  
(70% ac. 10 min.)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
586	41	873	268	184	725	92	308	657	468
93	705	345	981	510	86	743	96	14	274
610	539	62	705	61	97	10	473	280	59
139	285	204	-53	647	830	451	89	906	412
304	129	583	-178	79	15	-809	21	45	160
78	-450	691	94	803	957	-65	140	-12	358
42	-683	78	360	52	401	586	897	-138	907
175	-42	306	412	923	648	31	205	-879	13
762	801	452	-29	490	312	708	34	923	76
407	93	18	-506	735	60	-342	516	498	802
863	217	790	-635	96	502	-74	925	60	35
51	-964	29	840	318	243	-623	650	327	791
920	-78	145	27	574	89	290	874	-705	623
98	360	67	491	26	173	968	731	-46	580
<u>245</u>	<u>76</u>	<u>910</u>	<u>73</u>	<u>208</u>	<u>694</u>	<u>157</u>	<u>62</u>	<u>531</u>	<u>49</u>
<b>5 373</b>	<b>1 029</b>	<b>5 553</b>	<b>2 850</b>	<b>5 706</b>	<b>5 832</b>	<b>2 123</b>	<b>6 021</b>	<b>2 461</b>	<b>5 607</b>

Grupo B (70 % acc. 10 min.)	Grupo C (70% ac. 10 min.)
(1) 403 x 73 = <b>29 419</b>	(1) 888 / 74 = <b>12</b>
(2) 26 x 208 = <b>5 408</b>	(2) 782 / 23 = <b>34</b>
(3) 589 x 74 = <b>43 586</b>	(3) 3 953 / 59 = <b>67</b>
(4) 81 x 861 = <b>69 741</b>	(4) 476 / 17 = <b>28</b>
(5) 170 x 49 = <b>8 330</b>	(5) 7 990 / 85 = <b>94</b>
(6) 68 x 617 = <b>41 956</b>	(6) 2 576 / 46 = <b>56</b>
(7) 945 x 14 = <b>13 230</b>	(7) 6 643 / 91 = <b>73</b>
(8) 307 x 32 = <b>9 824</b>	(8) 1 558 / 38 = <b>41</b>
(9) 69 x 506 = <b>34 914</b>	(9) 5 518 / 62 = <b>89</b>
(10) 72 x 985 = <b>70 920</b>	(10) 945 / 27 = <b>35</b>
(11) 34 x 194 = <b>6 596</b>	(11) 4 335 / 85 = <b>51</b>
(12) 512 x 83 = <b>42 496</b>	(12) 3 570 / 42 = <b>85</b>
(13) 49 x 508 = <b>24 892</b>	(13) 882 / 14 = <b>63</b>
(14) 301 x 27 = <b>8 127</b>	(14) 2 652 / 68 = <b>39</b>
(15) 758 x 91 = <b>68 978</b>	(15) 7 068 / 93 = <b>76</b>
(16) 93 x 609 = <b>56 637</b>	(16) 5 586 / 57 = <b>98</b>
(17) 206 x 35 = <b>7 210</b>	(17) 783 / 29 = <b>27</b>
(18) 87 x 402 = <b>34 974</b>	(18) 994 / 71 = <b>14</b>
(19) 65 x 253 = <b>16 445</b>	(19) 1 512 / 36 = <b>42</b>
(20) 124 x 76 = <b>9 424</b>	(20) 684 / 19 = <b>36</b>

#### 4. Grado Cinco

**Bloque 1, Grupo A**  
(1 columna / minuto, o grupo completo en 10 min. con 70% aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
576	8 294	603	3 918	702	423	186	307	9 684	237
2 089	435	481	706	9 318	357	534	1 273	509	7 815
961	3 108	894	327	529	4 108	129	918	763	592
846	912	5 021	986	437	689	9 705	134	-2 157	346
417	593	372	8 031	-654	1 594	671	8 059	-406	954
6 752	237	9 140	795	-231	380	830	462	-813	5 081
408	1 689	975	641	-3 048	516	-3 284	391	6 045	478
7 813	860	256	4 823	197	7 634	-157	4 907	526	643
359	7 046	-417	590	6 851	290	5 021	746	270	9 075
9 210	572	-8 306	254	960	825	789	598	3 481	380
783	904	421	1 085	-893	2 067	-493	7 610	934	162
5 034	745	6 359	143	-2 786	942	-7 260	852	-317	6 239
192	8 061	-738	562	402	8 759	-948	625	-8 059	170
624	753	-2 069	476	1 975	301	6 402	583	298	601
305	621	-847	7 209	064	176	365	2 064	172	4 928
<b>36369</b>	<b>34830</b>	<b>12045</b>	<b>30546</b>	<b>18823</b>	<b>29061</b>	<b>12490</b>	<b>29529</b>	<b>10930</b>	<b>37701</b>

Grupo B (70 % ac. 10 min.)		Grupo C (70% ac. 10 min.)	
(1)	601 x 138 = <b>82 938</b>	(1)	9 180 / 108 = <b>85</b>
(2)	247 x 375 = <b>92 625</b>	(2)	8 232 / 42 = <b>196</b>
(3)	5 630 x 87 = <b>489 810</b>	(3)	50 934 / 653 = <b>78</b>
(4)	415 x 746 = <b>309 590</b>	(4)	49 282 / 82 = <b>601</b>
(5)	879 x 213 = <b>187 227</b>	(5)	15 141 / 309 = <b>49</b>
(6)	358 x 601 = <b>215 158</b>	(6)	28 917 / 51 = <b>567</b>
(7)	926 x 950 = <b>879 700</b>	(7)	66 822 / 74 = <b>903</b>
(8)	104 x 594 = <b>61 776</b>	(8)	26 236 / 937 = <b>28</b>
(9)	72 x 8 062 = <b>580 464</b>	(9)	7 550 / 25 = <b>302</b>
(10)	983 x 429 = <b>421 707</b>	(10)	30 784 / 416 = <b>74</b>
(11)	459 x 946 = <b>434 214</b>	(11)	14 196 / 39 = <b>364</b>
(12)	703 x 217 = <b>152 551</b>	(12)	8 333 / 641 = <b>13</b>
(13)	198 x 683 = <b>135 234</b>	(13)	5 508 / 204 = <b>27</b>
(14)	942 x 825 = <b>777 150</b>	(14)	70 590 / 78 = <b>905</b>
(15)	61 x 3 901 = <b>237 961</b>	(15)	45 568 / 512 = <b>89</b>
(16)	205 x 472 = <b>96 760</b>	(16)	51 085 / 85 = <b>601</b>
(17)	862 x 730 = <b>629 260</b>	(17)	9 280 / 16 = <b>580</b>
(18)	3 807 x 69 = <b>262 683</b>	(18)	65 016 / 903 = <b>72</b>
(19)	174 x 504 = <b>87 696</b>	(19)	22 372 / 47 = <b>476</b>
(20)	536 x 158 = <b>84 688</b>	(20)	31 850 / 325 = <b>98</b>

**Bloque 2, Grupo A**  
(70% ac. 10 min.)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1 063	274	319	4 657	530	6 841	805	956	728	4 059
542	8 029	753	208	3 714	265	154	7 209	156	236
951	367	8 406	431	862	1 079	7 061	567	4 809	941
674	3 510	837	-1 629	495	682	142	498	237	1 308
8 502	781	264	-370	7 023	236	869	3 015	416	179
349	-608	1 472	593	971	8 903	237	947	6 038	897
175	-2 153	950	8 042	839	579	9 740	572	345	2 610
928	-467	3 029	416	9 506	713	-392	1 086	-293	798
6 730	892	145	359	648	2 054	-128	621	-9 507	562
481	9 046	581	6 283	187	928	-5 093	835	184	8 205
7 209	431	936	107	2 368	435	817	2 690	451	386
856	584	7 620	-925	240	197	6 284	723	7 069	463
293	-5 670	814	-768	571	4 780	356	134	-273	5 017
4 018	-239	6 095	-5 890	124	305	-3 479	408	-690	423
<u>367</u>	<u>915</u>	<u>728</u>	<u>174</u>	<u>6 059</u>	<u>146</u>	<u>-605</u>	<u>8 341</u>	<u>-5 182</u>	<u>574</u>
<b>33138</b>	<b>15692</b>	<b>32949</b>	<b>11688</b>	<b>34137</b>	<b>28143</b>	<b>16768</b>	<b>28602</b>	<b>4488</b>	<b>26658</b>

<b>Grupo B</b> (70 % ac. 10 min.)		<b>Grupo C</b> (70% ac. 10 min.)	
(1)	723 x 815 = <b>589 245</b>	(1)	51 874 / 74 = <b>701</b>
(2)	38 x 4 079 = <b>155 002</b>	(2)	45 301 / 509 = <b>89</b>
(3)	901 x 687 = <b>618 987</b>	(3)	14 118 / 26 = <b>543</b>
(4)	467 x 942 = <b>439 914</b>	(4)	42 151 / 691 = <b>61</b>
(5)	235 x 351 = <b>82 485</b>	(5)	7 585 / 37 = <b>205</b>
(6)	6 702 x 14 = <b>93 828</b>	(6)	8 676 / 482 = <b>18</b>
(7)	149 x 530 = <b>78 970</b>	(7)	29 056 / 908 = <b>32</b>
(8)	584 x 603 = <b>352 152</b>	(8)	3 302 / 13 = <b>254</b>
(9)	816 x 296 = <b>241 536</b>	(9)	37 060 / 85 = <b>436</b>
(10)	950 x 728 = <b>691 600</b>	(10)	68 482 / 706 = <b>97</b>
(11)	257 x 498 = <b>127 986</b>	(11)	11 856 / 624 = <b>19</b>
(12)	183 x 532 = <b>97 356</b>	(12)	40 356 / 57 = <b>708</b>
(13)	49 x 6 705 = <b>328 545</b>	(13)	52 136 / 931 = <b>56</b>
(14)	802 x 103 = <b>82 606</b>	(14)	33 615 / 405 = <b>83</b>
(15)	716 x 789 = <b>564 924</b>	(15)	59 512 / 86 = <b>692</b>
(16)	364 x 217 = <b>78 988</b>	(16)	2 856 / 14 = <b>204</b>
(17)	9 408 x 31 = <b>261 648</b>	(17)	26 274 / 302 = <b>87</b>
(18)	521 x 856 = <b>445 976</b>	(18)	8 428 / 28 = <b>301</b>
(19)	390 x 264 = <b>102 960</b>	(19)	77 104 / 79 = <b>976</b>
(20)	675 x 940 = <b>634 500</b>	(20)	6 885 / 153 = <b>45</b>



**Bloque 3, Grupo A**  
(70% ac. 10 min.)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
741	2 908	456	1 063	601	397	8 509	516	907	371
6 102	847	321	759	2 738	206	971	4 089	132	653
819	758	9 604	3 941	573	421	128	934	8 021	492
4 057	3 416	259	528	697	1 035	613	5 129	346	6 104
938	673	512	709	528	647	2 760	761	238	589
692	-105	7 364	247	7 089	531	597	830	-176	4 068
8 720	-369	947	5 482	316	785	381	6 208	-2 759	815
143	-5 280	396	620	-8 172	4 190	435	792	-681	7 920
9 567	721	4 018	135	-450	928	-7 043	831	3 460	9 173
285	954	130	8 062	849	6 273	-816	627	594	258
306	-1 470	685	594	9 403	806	564	7 283	-815	304
928	-536	8 207	317	-961	5 469	9 308	345	-5 092	167
5 034	182	793	486	-245	714	-726	590	4 978	5 049
476	6 093	278	901	-3 016	852	-4 952	1 054	703	726
<u>315</u>	<u>942</u>	<u>1 850</u>	<u>6 873</u>	<u>254</u>	<u>3 098</u>	<u>-240</u>	<u>476</u>	<u>564</u>	<u>832</u>
<b>39123</b>	<b>9734</b>	<b>35820</b>	<b>30717</b>	<b>10204</b>	<b>26352</b>	<b>10489</b>	<b>30465</b>	<b>10420</b>	<b>37521</b>

Grupo B (70 % ac. 10 min.)		Grupo C (70% ac. 10 min.)	
(1)	415 x 948 = <b>393 420</b>	(1)	55 647 / 81 = <b>687</b>
(2)	952 x 852 = <b>811 104</b>	(2)	56 870 / 605 = <b>94</b>
(3)	381 x 176 = <b>67 056</b>	(3)	7 599 / 149 = <b>51</b>
(4)	64 x 6 307 = <b>403 648</b>	(4)	36 868 / 52 = <b>709</b>
(5)	890 x 219 = <b>194 910</b>	(5)	2 808 / 216 = <b>13</b>
(6)	167 x 563 = <b>94 021</b>	(6)	67 200 / 75 = <b>896</b>
(7)	523 x 490 = <b>256 270</b>	(7)	8 289 / 307 = <b>27</b>
(8)	7 048 x 75 = <b>528 600</b>	(8)	41 495 / 43 = <b>965</b>
(9)	279 x 184 = <b>79 236</b>	(9)	28 952 / 94 = <b>308</b>
(10)	306 x 301 = <b>92 106</b>	(10)	5 376 / 128 = <b>42</b>
(11)	675 x 369 = <b>249 075</b>	(11)	18 666 / 306 = <b>61</b>
(12)	1 948 x 54 = <b>105 192</b>	(12)	7 605 / 15 = <b>507</b>
(13)	403 x 890 = <b>358 670</b>	(13)	30 848 / 64 = <b>482</b>
(14)	21 x 4 701 = <b>98 721</b>	(14)	7 884 / 219 = <b>36</b>
(15)	906 x 548 = <b>496 488</b>	(15)	72 071 / 743 = <b>97</b>
(16)	587 x 132 = <b>77 484</b>	(16)	82 156 / 92 = <b>893</b>
(17)	862 x 607 = <b>523 234</b>	(17)	34 983 / 507 = <b>69</b>
(18)	359 x 286 = <b>102 674</b>	(18)	57 024 / 81 = <b>704</b>
(19)	730 x 913 = <b>666 490</b>	(19)	8 136 / 452 = <b>18</b>
(20)	124 x 725 = <b>89 900</b>	(20)	7 790 / 38 = <b>205</b>

## 5. Grado Cuatro

### Bloque 1, Grupo A (1 columna / minuto, o grupo completo en 10 min. con 70% aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
629	7 084	13 472	8 563	698	40 615	293	5 471	90 386	3 257
3 167	653	4 081	795	5 907	123	6 748	186	419	60 382
82 036	3 471	958	6 041	654	7 850	913	42 305	3 504	935
578	49 680	65 412	359	3 761	584	1 095	-627	927	78 106
9 247	-8 163	7 504	7 261	80 342	1 609	78 932	-6 741	4 036	-679
15 402	-794	963	50 178	531	90 476	689	20 567	71 285	-1 538
139	162	80 721	98 432	4 270	6 398	17 504	492	598	-82 041
8 576	27 905	3 852	-7 510	65 492	213	9 827	91 058	32 960	467
30 951	8 741	139	-42 087	789	27 064	451	-9 683	4 187	50 219
745	91 036	26 598	-623	10 928	947	82 076	-539	651	-4 983
2 810	56 327	9 605	39 401	5 163	54 801	1 463	-31 870	14 706	-759
71 684	209	437	896	73 095	1 326	60 852	5 324	3 542	27 130
493	-852	70 216	-8 304	817	37 892	3 174	908	80 269	6 814
4 508	-30 915	8 647	-712	1204	935	52 630	3 216	723	4 096
<u>60 392</u>	<u>-2 548</u>	<u>390</u>	<u>26 945</u>	<u>42 386</u>	<u>8 752</u>	<u>405</u>	<u>80 947</u>	<u>5 871</u>	<u>425</u>
<b>291357</b>	<b>201996</b>	<b>292995</b>	<b>179653</b>	<b>296037</b>	<b>279585</b>	<b>317052</b>	<b>201014</b>	<b>314064</b>	<b>141831</b>

Grupo B (70 % ac. 10 min.)		Grupo C (70% ac. 10 min.)	
(1)	$4\,321 \times 607 = 2\,622\,847$	(1)	$130\,977 / 567 = 231$
(2)	$9\,108 \times 938 = 8\,543\,304$	(2)	$440\,700 / 975 = 452$
(3)	$7\,685 \times 452 = 3\,473\,620$	(3)	$336\,226 / 341 = 986$
(4)	$2\,934 \times 120 = 352\,080$	(4)	$81\,624 / 456 = 179$
(5)	$5\,017 \times 543 = 2\,724\,231$	(5)	$622\,800 / 720 = 865$
(6)	$8\,652 \times 789 = 6\,826\,428$	(6)	$67\,402 / 134 = 503$
(7)	$3\,476 \times 204 = 709\,104$	(7)	$502\,854 / 802 = 627$
(8)	$1\,809 \times 671 = 1\,213\,839$	(8)	$90\,746 / 289 = 314$
(9)	$6\,523 \times 316 = 2\,061\,268$	(9)	$294\,240 / 613 = 480$
(10)	$7\,940 \times 895 = 7\,106\,300$	(10)	$724\,584 / 908 = 798$
(11)	$2\,463 \times 271 = 667\,473$	(11)	$821\,215 / 851 = 965$
(12)	$6\,289 \times 613 = 3\,855\,157$	(12)	$99\,144 / 408 = 243$
(13)	$3\,045 \times 492 = 1\,498\,140$	(13)	$493\,425 / 675 = 731$
(14)	$8\,251 \times 507 = 4\,183\,257$	(14)	$77\,089 / 127 = 607$
(15)	$7\,836 \times 324 = 2\,538\,864$	(15)	$31\,968 / 296 = 108$
(16)	$5\,970 \times 749 = 4\,471\,530$	(16)	$248\,992 / 502 = 496$
(17)	$9\,012 \times 830 = 7\,479\,960$	(17)	$84\,940 / 310 = 274$
(18)	$4\,758 \times 186 = 884\,988$	(18)	$567\,207 / 963 = 589$
(19)	$8\,617 \times 905 = 7\,798\,385$	(19)	$136\,090 / 439 = 310$
(20)	$1\,394 \times 658 = 917\,252$	(20)	$667\,968 / 784 = 852$

**Bloque 2, Grupo A**  
(70% ac. 10 min.)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
4 068	371	93 416	8 506	74 289	1 903	6 081	25 937	813	56 209
975	30 142	6 904	75 243	315	246	943	3 216	51 402	392
43 106	5 489	21 586	759	1 082	36 152	3 257	64 108	2 769	60 528
1 279	901	7 843	60 138	471	580	87 109	967	80 624	137
50 813	6 492	397	-7 865	16 208	29 365	548	-7 091	6 157	7 630
497	72 054	6 052	-971	4 539	5 078	20 816	-459	47 098	-293
7160	-523	87 931	1 084	293	8 914	9 457	620	834	-8 145
9 582	-64 370	728	32 416	90 614	57 681	872	30 415	3 571	-94 028
251	-7 865	240	-9 302	5 367	409	5 139	732	18 290	3 684
86 304	218	5 072	-615	86 970	1 853	726	-54 803	419	10 957
629	45 806	53 419	-48 127	9 156	60 729	43 065	-1 278	2 365	479
20 374	-9 762	805	793	304	498	2 493	-564	942	-4 851
8 735	-689	70 693	6 540	762	7 031	76 340	8 925	6 087	-713
281	10 935	2 581	924	8 045	247	629	90 183	356	5 046
<u>95 346</u>	<u>8 317</u>	<u>164</u>	<u>20 398</u>	<u>57 823</u>	<u>46 372</u>	<u>15 084</u>	<u>7 846</u>	<u>79 503</u>	<u>81 762</u>
<b>329400</b>	<b>97516</b>	<b>357831</b>	<b>139921</b>	<b>356238</b>	<b>257058</b>	<b>272259</b>	<b>168754</b>	<b>301230</b>	<b>118794</b>

Grupo B (70 % ac. 10 min.)	Grupo C (70% ac. 10 min.)
(1) 9 634 x 426 = <b>4 104 084</b>	(1) 346 800 / 850 = <b>408</b>
(2) 2 761 x 593 = <b>1 637 273</b>	(2) 64 390 / 274 = <b>235</b>
(3) 4 508 x 180 = <b>811 440</b>	(3) 419 152 / 536 = <b>782</b>
(4) 7 985 x 867 = <b>6 922 995</b>	(4) 89 027 / 701 = <b>127</b>
(5) 3 120 x 305 = <b>951 600</b>	(5) 80 850 / 165 = <b>490</b>
(6) 6 842 x 751 = <b>5 138 342</b>	(6) 250 158 / 482 = <b>519</b>
(7) 1 076 x 918 = <b>987 768</b>	(7) 130 472 / 347 = <b>376</b>
(8) 8 453 x 472 = <b>3 989 816</b>	(8) 586 112 / 608 = <b>964</b>
(9) 5 917 x 609 = <b>3 603 453</b>	(9) 787 319 / 923 = <b>853</b>
(10) 3 209 x 234 = <b>750 906</b>	(10) 95 559 / 159 = <b>601</b>
(11) 6 013 x 801 = <b>4 816 413</b>	(11) 368 193 / 623 = <b>591</b>
(12) 3 497 x 487 = <b>1 703 039</b>	(12) 26 520 / 195 = <b>136</b>
(13) 9 084 x 712 = <b>6 467 808</b>	(13) 216 832 / 308 = <b>704</b>
(14) 4 526 x 206 = <b>932 356</b>	(14) 603 880 / 974 = <b>620</b>
(15) 8 761 x 658 = <b>5 764 738</b>	(15) 140 322 / 546 = <b>257</b>
(16) 2 905 x 923 = <b>2 681 315</b>	(16) 666 462 / 831 = <b>802</b>
(17) 5 430 x 165 = <b>895 950</b>	(17) 88 665 / 257 = <b>345</b>
(18) 1 258 x 594 = <b>747 252</b>	(18) 402 047 / 409 = <b>983</b>
(19) 3 872 x 370 = <b>1 432 640</b>	(19) 326 876 / 782 = <b>418</b>
(20) 7 619 x 439 = <b>3 344 741</b>	(20) 469 090 / 610 = <b>769</b>

**Bloque 3, Grupo A**  
(70% ac. 10 min.)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2 819	314	80 593	4 295	63 017	7 694	579	18 024	9 072	798
15 038	2 639	921	50 973	4 361	853	4 106	9 132	265	34 019
946	708	1 650	391	25 703	4 081	95 248	389	21 403	5 628
71 405	4 512	789	-8 406	892	725	134	65 708	561	60 937
571	98 056	6 432	-829	7 210	28 139	3 079	-8 421	70 134	146
2 795	67 321	958	37 146	982	4 506	18 620	-968	8 372	-4 503
346	-485	29 076	1 065	80 124	13 472	493	90 614	45 031	-654
49 630	-7 249	513	94 752	6 873	956	7 851	2 837	483	-52 890
7 512	-30 967	71 408	218	58 907	2 780	89 315	-756	2 917	7 652
86 057	8 293	4 817	-15 630	764	91 352	407	-36 571	596	21 345
983	51 420	43 160	-728	9 658	6 041	1 986	-4 720	13 609	761
6 108	-137	5 249	-6 203	435	467	50 732	945	4 928	-1 803
729	-6 905	763	871	42 059	36 908	276	51 092	86 745	-472
20 463	584	67 024	60 534	913	219	6 023	7 653	680	97 081
8 234	10 876	2 385	9 487	1 546	70 583	42 568	304	7 859	8 293
<b>273636</b>	<b>198980</b>	<b>315738</b>	<b>227936</b>	<b>303444</b>	<b>268776</b>	<b>321417</b>	<b>195262</b>	<b>272655</b>	<b>176338</b>

<b>Grupo B</b> (70 % ac. 10 min.)		<b>Grupo C</b> (70% ac. 10 min.)	
(1)	1 975 x 419 = <b>827 525</b>	(1)	93 063 / 463 = <b>201</b>
(2)	4 702 x 165 = <b>775 830</b>	(2)	653 650 / 850 = <b>769</b>
(3)	6 819 x 382 = <b>2 604 858</b>	(3)	45 310 / 197 = <b>230</b>
(4)	8 431 x 674 = <b>5 682 494</b>	(4)	141 360 / 304 = <b>465</b>
(5)	3 587 x 503 = <b>1 804 261</b>	(5)	546 336 / 672 = <b>813</b>
(6)	1 064 x 926 = <b>985 264</b>	(6)	894 132 / 918 = <b>974</b>
(7)	5 293 x 708 = <b>3 747 444</b>	(7)	102 910 / 205 = <b>502</b>
(8)	7 648 x 853 = <b>6 523 744</b>	(8)	72 954 / 386 = <b>189</b>
(9)	9 320 x 497 = <b>4 632 040</b>	(9)	337 608 / 521 = <b>648</b>
(10)	2 056 x 201 = <b>413 256</b>	(10)	267 393 / 749 = <b>357</b>
(11)	3 674 x 159 = <b>584 166</b>	(11)	213 852 / 502 = <b>426</b>
(12)	7 831 x 840 = <b>6 578 040</b>	(12)	74 889 / 471 = <b>159</b>
(13)	9 502 x 765 = <b>7 269 030</b>	(13)	756 286 / 943 = <b>802</b>
(14)	1 425 x 238 = <b>339 150</b>	(14)	199 080 / 316 = <b>630</b>
(15)	2 368 x 406 = <b>961 408</b>	(15)	694 848 / 704 = <b>987</b>
(16)	5 093 x 687 = <b>3 498 891</b>	(16)	97 552 / 268 = <b>364</b>
(17)	8 956 x 924 = <b>8 275 344</b>	(17)	498 261 / 921 = <b>541</b>
(18)	2 709 x 173 = <b>468 657</b>	(18)	84 525 / 805 = <b>105</b>
(19)	6 147 x 302 = <b>1 856 394</b>	(19)	524 286 / 657 = <b>798</b>
(20)	4 081 x 591 = <b>2 411 871</b>	(20)	37 674 / 138 = <b>273</b>

## 6. Grado Tres

### Grupo A (Grupo completo en 10 minutos con 70% de aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
20 139	954	638	7 524	37 258	406 725	6 208	872	5 930	18 357
826	360 728	780 241	301 492	1 630	157	37 461	46 237	20 718	9 041
432 501	46 170	2 516	59 710	849 075	54 860	801 537	695 018	463 802	378 260
96 317	8 397	37 690	834	26 914	3 746	972	79 561	549	56 834
4 620	27 816	-8 215	6 185	-604 132	760 912	-42 796	6 409	-87 056	672
81 453	819 605	-496 507	720 943	-98 206	538	-194 083	84 357	-109 867	29 138
708 319	3 547	-21 365	62 397	715	28 301	-8 615	360 172	97 385	710 953
5 492	64 052	619	958	3 854	804 139	23 590	483	8 476	5 280
975	573	84 035	36 270	179 038	6 852	314	51 290	714	429
67 154	945 610	7 283	917 846	43 927	19 026	260 475	3 625	689 502	69 704
849 560	8 324	209 714	513	-879	497	7 132	976 108	-54 923	804 519
2 738	21 496	-95 480	6 905	-50 186	96 813	-56 084	741	-361	235
683	952	-347	80 673	-2 937	570 289	-392	29 083	-1 274	1 627
58 027	102 873	57 981	654 812	564	31 794	904 875	4 539	246 013	48 706
<u>907 614</u>	<u>38 109</u>	<u>430 692</u>	<u>28 041</u>	<u>624 105</u>	<u>2 435</u>	<u>69 581</u>	<u>508 412</u>	<u>93 251</u>	<u>963 415</u>
<b>3236418</b>	<b>2449206</b>	<b>989495</b>	<b>2885103</b>	<b>1010740</b>	<b>2787084</b>	<b>1810175</b>	<b>2846907</b>	<b>1372859</b>	<b>3097170</b>

Grupo B (70 % ac. 10 min. Calcule problemas 1-10 a la milésima; y 11-20 a la unidad.)	Grupo C (70 % ac. 10 min. Calcule problemas 1-10 a la milésima; y 11-20 a la unidad.)
(1) $2\,931 \times 819 = 2\,400\,489$	(1) $172\,894 / 631 = 274$
(2) $6\,052 \times 235 = 1\,422\,220$	(2) $0.20592 / 3.96 = 0.052$
(3) $84.67 \times 90.7 = 7\,679.569$	(3) $361\,444 / 829 = 436$
(4) $9\,234 \times 572 = 5\,281\,848$	(4) $76.296 / 408 = 0.187$
(5) $70\,496 \times 86 = 6\,062\,656$	(5) $50.735 / 0.073 = 695$
(6) $1\,507 \times 0.461 = 694.727$	(6) $186\,296 / 584 = 319$
(7) $218 \times 1\,059 = 230\,862$	(7) $212.795 / 26.5 = 8.03$
(8) $0.3875 \times 6.48 = 2.511$	(8) $0.47693 / 0.917 = 0.520$
(9) $5\,689 \times 3.24 = 18\,432.36$	(9) $639\,184 / 7\,024 = 91$
(10) $0.4103 \times 0.073 = 0.030$	(10) $11\,526 / 15 = 768.4$
(11) $\text{¥}6\,379 \times 108 = \text{¥}688\,932$	(11) $\text{¥}324\,563 / 463 = \text{¥}701$
(12) $\text{¥}2\,014 \times 0.429 = \text{¥}864$	(12) $\text{¥}185 / 0.625 = \text{¥}296$
(13) $\text{¥}1\,493 \times 963 = \text{¥}1\,437\,759$	(13) $\text{¥}646\,919 / 7\,109 = \text{¥}91$
(14) $\text{¥}9\,584 \times 0.875 = \text{¥}8\,386$	(14) $\text{¥}455 / 0.547 = \text{¥}832$
(15) $\text{¥}765 \times 504.8 = \text{¥}386\,172$	(15) $\text{¥}341\,105 / 85 = \text{¥}4\,013$
(16) $\text{¥}2\,301 \times 637 = \text{¥}1\,465\,737$	(16) $\text{¥}66 / 0.176 = \text{¥}375$
(17) $\text{¥}40\,678 \times 91 = \text{¥}3\,701\,698$	(17) $\text{¥}78\,196 / 90.4 = \text{¥}865$
(18) $\text{¥}5\,896 \times 20.5 = \text{¥}120\,868$	(18) $\text{¥}282\,048 / 312 = \text{¥}904$
(19) $\text{¥}8\,125 \times 0.736 = \text{¥}5\,980$	(19) $\text{¥}1\,820 / 2.08 = \text{¥}875$
(20) $\text{¥}3\,207 \times 214 = \text{¥}686\,298$	(20) $\text{¥}602\,196 / 938 = \text{¥}642$

7. Grado Dos

**Grupo A**  
(Grupo completo en 10 minutos con 80% de aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1 289 307	483 971	3 029 176	62 501 478	974 362
675 243	81 602 459	15 849	729 360	4 265 103
90 428 165	5 871 304	436 250	3 968 251	58 130 279
17 436	-90 562	20 754 318	91 087	86 341
7 360 294	-264 918	8 109 567	-46 083 529	679 854
6 548	-6 738 095	3 291	-857 901	1 502 463
874 310	10 947 283	97 846	5 340 782	7 318
48 039 152	306 947	521 738	19 648	80 264 597
2 157 896	54 732	70 983 462	654 270	392 086
93 405	7 086 529	1 240 573	-2 593	18 759
526 781	-32 169 840	612 984	-9 145 806	2 840 915
3 185 069	-7 615	54 601	-36 714	76 051 432
43 972	9 520 736	9 072 345	20 794 136	419 687
54 702 631	64 187	865 913	1 283 097	23 590
951 820	815 023	65 378 024	476 835	3 705 241
<b>210 352 029</b>	<b>77 482 141</b>	<b>181 175 937</b>	<b>39 732 401</b>	<b>229 362 027</b>

(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
537 641	312 650	8 029 137	86 374	80 625 749
7 241 930	1 287 094	79 630 821	10 342 569	79 853
35 082 469	64 238	948 675	493 720	5 986 072
697 508	40 175 982	52 149	6 205 917	395 846
-4 803 621	3 674	-2 407 536	8 253	10 793
-28 159	5 214 803	-163 904	274 068	9 753 261
-90 154 682	793 165	60 245 817	31 679	148 507
763 240	83 620 941	74 396	7 052 841	73 062 918
17 563	19 576	5 720 681	54 189 302	2 814 730
2 058 374	6 048 239	819 570	924 516	2 684
-386 019	852 497	-6 438	8 760 193	490 172
-9 785	41 056	-31 057 294	17 245	36 405
10 964 827	9 536 718	-98 763	536 980	41 205 396
8 435 719	27 418 305	4 502 698	3 875 421	6 897 013
70 296	907 523	381 052	90 641 835	541 628
<b>-29 512 699</b>	<b>176 296 461</b>	<b>126 671 061</b>	<b>183 440 913</b>	<b>222 051 027</b>

Grupo B (80 % ac. 10 min. Calcule problemas 1-10 a la milésima; y 11-20 a la unidad.)	Grupo C (80 % ac. 10 min. Calcule problemas 1-10 a la milésima; y 11-20 a la unidad.)
(1) $60\,937 \times 2\,154 = 131\,258\,298$	(1) $8\,485\,074 / 2\,754 = 3\,081$
(2) $42\,618 \times 7\,309 = 311\,494\,962$	(2) $44\,080\,524 / 5\,436 = 8\,109$
(3) $804\,752 \times 962 = 774\,171\,424$	(3) $0.2059086 / 0.7068 = 0.2913$
(4) $18\,509 \times 0.5817 = 10\,766.6853$	(4) $52\,622\,371 / 61\,403 = 857$
(5) $93.125 \times 6.048 = 563.22$	(5) $0.6793975 / 9.371 = 0.0725$
(6) $76\,084 \times 8\,539 = 649\,681\,276$	(6) $2\,984\,785 / 482 = 6\,192.5$
(7) $0.20436 \times 470.6 = 96.1718$	(7) $1\,709.6483 / 3\,592 = 0.4760$
(8) $8\,741 \times 39\,281 = 343\,355\,221$	(8) $5.74902 / 0.0615 = 93.48$
(9) $31\,597 \times 1.475 = 46\,605\,575$	(9) $12\,426\,698 / 1\,987 = 6\,254$
(10) $0.52963 \times 0.0623 = 0.0330$	(10) $610.42124 / 82.09 = 7.436$
(11) $\text{¥}47\,512 \times 8\,063 = \text{¥}383\,089\,256$	(11) $\text{¥}11\,393\,544 / 3\,918 = \text{¥}2\,908$
(12) $\text{¥}90\,386 \times 0.7421 = \text{¥}67\,075$	(12) $\text{¥}641 / 0.0784 = \text{¥}8\,176$
(13) $\text{¥}2\,975 \times 508.96 = \text{¥}1514156$	(13) $\text{¥}12\,945\,709 / 287 = \text{¥}45\,107$
(14) $\text{¥}76\,128 \times 0.4375 = \text{¥}33\,306$	(14) $\text{¥}2\,187 / 0.4306 = \text{¥}5\,079$
(15) $\text{¥}38\,604 \times 2\,869 = \text{¥}110\,754\,876$	(15) $\text{¥}52\,899 / 5.496 = \text{¥}9\,625$
(16) $\text{¥}65\,093 \times 0.0942 = \text{¥}6\,132$	(16) $\text{¥}6\,593\,836 / 1\,637 = \text{¥}4\,028$
(17) $\text{¥}17\,249 \times 3\,517 = \text{¥}60\,664\,733$	(17) $\text{¥}1\,131 / 0.8125 = \text{¥}1\,392$
(18) $\text{¥}504\,831 \times 658 = \text{¥}332\,178\,798$	(18) $\text{¥}59\,415\,129 / 92\,403 = \text{¥}643$
(19) $\text{¥}49\,625 \times 1.024 = \text{¥}50.816$	(19) $\text{¥}360\,804 / 70.25 = \text{¥}5\,136$
(20) $\text{¥}81\,307 \times 7\,391 = \text{¥}600\,940\,037$	(20) $\text{¥}51\,693\,213 / 6\,591 = \text{¥}7\,843$

Grupo D Cálculo Mental (80 % ac. 2 min.)									
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
58	130	61	987	83	704	32	501	23	436
716	97	389	19	206	16	284	48	741	28
65	681	24	870	45	860	91	17	308	510
901	458	85	21	731	29	105	930	49	67
45	76	150	36	52	487	53	376	85	940
234	802	93	603	417	72	314	29	132	79
82	37	704	546	180	918	790	862	64	12
320	26	417	89	94	63	85	75	250	386
79	940	52	405	39	590	67	409	96	807
<u>143</u>	<u>59</u>	<u>236</u>	<u>72</u>	<u>625</u>	<u>35</u>	<u>426</u>	<u>68</u>	<u>71</u>	<u>95</u>
<b>2 643</b>	<b>3 306</b>	<b>2 211</b>	<b>3 648</b>	<b>2 472</b>	<b>3 774</b>	<b>2 247</b>	<b>3 315</b>	<b>2 319</b>	<b>3 360</b>

## 8. Grado Uno

### Grupo A (Grupo completo en 10 minutos con 80% de aciertos)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
52 089 461	432 186 075	9 135 842	4 170 326 958	247 013 589
7 153 820	8 145 903 267	304 827 196	9 852 036	5 928 376
3 045 861 297	9 247 183	96 705	12 493 870	36 740 218
179 625 408	-62 098 541	2 036 754 981	-736 981 425	27 190
43 162	-762 309	1 408 273	-572 908	1 029 846 753
81 904 753	-5 280 931 764	83 927 654	1 630 857	3 507 461
9 286 041	3 679 452	702 149 836	6 058 249 731	574 268 109
7 306 154 289	24 805 691	5 368 071	93 175 648	61 930 548
8 479 503	901 326 785	6 520 743 189	567 903 412	459 862
297 580 364	4 270 516	49 386 527	-2 647 103	8 702 164 539
165 937	71 058 934	610 945	-3 901 728 564	6 382 047
64 327 810	-358 712 640	9 017 254 368	-28 157 496	418 079 635
4 710 698 325	-6 450 839	168 032 579	845 069 273	92 543 718
5 732 649	1 097 534 628	2 571 460	24 019	1 605 923
923 517 086	83 917	50 492 813	4 615 380	7 350 291 864
<b>16 692 619 905</b>	<b>4 981 140 355</b>	<b>18 952 760 439</b>	<b>7 093 253 688</b>	<b>18 530 789 832</b>

(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2 709 658 341	7 421 630	921 376 048	6 194 873	314 726 905
5 182 069	65 049	6 347 208 195	804 725 361	2 645 718
890 246 753	4 086 739 215	-70 153 264	16 249	59 832 067
-731 482	615 908 743	-694 503	30 954 187	8 031 276 549
-46 029 378	27 851 409	162 980 375	1 054 678 932	694 783
-9 017 486 523	9 372 586	3 015 467 928	7 240 156	3 501 624
3 592 710	7 251 094 863	7 935 681	201 536 498	968 135 470
109 264 538	36 281 597	84 029 135	871 250	25 840 391
72 503 694	548 617 320	3 748 256	76 109 382	6 401 279 835
65 871	3 946 075	-456 102 987	5 192 783 604	7 453 102
-1 874 305	8 905 173 246	-8 561 740	8 459 736	46 087 921
-380 516 924	639 182	-2 609 845 317	420 368 915	172 943 058
5 024 387 196	4 280 951	27 439	69 547 023	5 318 960
61 740 935	92 314 708	7 890 251	9 043 182 567	69 287
8 961 247	170 523 864	93 014 862	5 073 829	7 890 421 356
<b>-561 035 258</b>	<b>21 760 230 438</b>	<b>7 498 320 359</b>	<b>16 921 742 562</b>	<b>23 930 227 026</b>



Grupo B (80 % ac. 10 min. Calcule problemas 1-10 a la milésima; y 11-20 a la unidad.)	Grupo C (80 % ac. 10 min. Calcule problemas 1-10 a la milésima; y 11-20 a la unidad.)
(1) $432\ 159 \times 68\ 194 = 29\ 470\ 650\ 846$	(1) $9\ 373\ 655\ 025 / 48\ 237 = 194\ 325$
(2) $751\ 083 \times 95\ 036 = 71\ 379\ 923\ 988$	(2) $59\ 530\ 739\ 332 / 70\ 652 = 842\ 591$
(3) $628\ 407 \times 23\ 871 = 15\ 000\ 703\ 497$	(3) $0.1271344371 / 2.14863 = 0.05917$
(4) $0.97815 \times 80.6253 = 78.86364$	(4) $52\ 274\ 789\ 792 / 56\ 104 = 931\ 748$
(5) $360\ 798 \times 0.17409 = 62\ 811.32382$	(5) $40.87907525 / 0.13807 = 296.075$
(6) $584\ 162 \times 75\ 382 = 44\ 035\ 299\ 884$	(6) $330\ 085.21078 / 69\ 018 = 4.78260$
(7) $23.6054 \times 40.617 = 958.78053$	(7) $7\ 534\ 346\ 391 / 35\ 769 = 210\ 639$
(8) $8\ 079\ 231 \times 3\ 925 = 31\ 710\ 981\ 675$	(8) $0.4164695782 / 0.07391 = 5.63482$
(9) $127\ 496 \times 5.4178 = 690\ 747.8288$	(9) $80\ 233\ 503\ 322 / 9\ 254 = 8\ 670\ 143$
(10) $0.603945 \times 0.02649 = 0.01600$	(10) $624.88295605 / 84.925 = 7.35806$
(11) $¥576\ 183 \times 42\ 817 = ¥24\ 670\ 427\ 511$	(11) $¥3\ 931\ 366\ 928 / 15\ 896 = ¥247\ 318$
(12) $¥862\ 054 \times 0.06759 = ¥58\ 266$	(12) $¥635\ 615 / 0.98013 = ¥648\ 501$
(13) $¥3\ 915\ 478 \times 5\ 603 = ¥21\ 938\ 423\ 234$	(13) $¥44\ 731\ 890 / 63.125 = ¥708\ 624$
(14) $¥740\ 625 \times 0.84512 = ¥625\ 917$	(14) $¥7\ 643\ 415\ 038 / 37\ 142 = ¥205\ 789$
(15) $¥184\ 397 \times 739.24 = ¥136\ 313\ 638$	(15) $¥254\ 071\ 068 / 296.71 = ¥856\ 294$
(16) $¥902\ 871 \times 0.28196 = ¥254\ 574$	(16) $¥46\ 113 / 0.06459 = ¥713\ 934$
(17) $¥451\ 063 \times 92\ 031 = ¥41\ 511\ 778\ 953$	(17) $¥52\ 348\ 910\ 242 / 58\ 067 = ¥901526$
(18) $¥273\ 509 \times 54\ 768 = ¥14\ 979\ 540\ 912$	(18) $¥37\ 108\ 174\ 071 / 4\ 057 = ¥9146703$
(19) $¥68\ 192 \times 360.875 = ¥24\ 608\ 788$	(19) $¥174\ 669 / 0.83424 = ¥209\ 375$
(20) $¥390\ 246 \times 13\ 904 = ¥5\ 425\ 980\ 384$	(20) $¥39\ 176\ 554\ 843 / 729\ 803 = ¥53681$

Grupo D Cálculo Mental (80 % ac. 2 min.)									
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
321	5 680	759	6 014	495	8 720	147	3 098	254	9 413
2 038	173	9 370	397	8 150	479	6 250	917	8 190	126
716	3 527	164	4 680	-243	6 093	863	1 340	-436	2 780
1 542	8 601	-527	251	-3 961	158	-235	654	-5 021	837
653	912	2 843	7 406	518	7 826	4 012	2 801	617	586
9 704	485	682	5 937	2 074	613	9 581	579	4 203	7 105
285	7 034	4 105	873	1 632	2 760	729	465	3 568	954
5 410	298	-3 524	695	-925	594	-1 936	7 602	-937	4 270
869	6 940	-913	1 208	784	3 408	-348	8 937	784	6 098
<u>4 937</u>	<u>796</u>	<u>8 061</u>	<u>982</u>	<u>6 307</u>	<u>951</u>	<u>5 704</u>	<u>286</u>	<u>1 592</u>	<u>369</u>
<b>26475</b>	<b>34446</b>	<b>21020</b>	<b>28443</b>	<b>14831</b>	<b>31602</b>	<b>24767</b>	<b>26679</b>	<b>12 814</b>	<b>32 538</b>

## D.- Soluciones anzan

Ejercicio	Sumas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	1	4	2	8	20	0	20	0	20
2	0	8	7	0	4	10	10	10	10	0
3	1	19	7	3	10	1	9	9	20	4
4	3	13	5	6	10	1	2	1	3	9
5	21	20	24	19	13	20	13	14	16	16
6	1	5	9	2	8	3	2	11	10	3
7	16	17	14	28	20	19	18	23	13	20
8	27	23	20	20	34	28	21	28	26	20
9	9	9	11	3	1	3	7	5	4	1
10	22	24	27	25	28	5	13	6	15	6
11	0	35	22	22	79	55	33	14	23	15
12	200	255	244	270	205	311	277	305	222	210
13	32	42	220	118	40	74	54	17	68	89
14	93	99	67	89	138	121	242	131	134	56

