

OLIMPIADA MATEMÁTICA
ARGENTINA

24° CONCURSO DE LITERATURA Y MATEMÁTICA

"Seguimos obedientes y sin podernos encontrar. En algunas zonas del país las condiciones se han modificado un poco, algunos podrán volver a las escuelas, pero aún es difícil poder generalizar, de modo que continuaremos nuestros encuentros con la misma modalidad del cuadernillo número uno. Es así que les proponemos leer, compartir y disfrutar las producciones"

LOS INVITAMOS A RECORRER LAS
PÁGINAS DE ESTE CUADERNILLO N° 2



NIVEL ELEMENTAL A

JOAQUINA MARÍA GONZÁLEZ
ESCUELA OCTAVIA A. DE BIGAND
PROVINCIA DE SANTA FE
CAMPEONA NACIONAL 2019
POESÍA

NIVEL ELEMENTAL B

JOAQUINA MARÍA GONZÁLEZ
ESCUELA OCTAVIA A. DE BIGAND
PROVINCIA DE SANTA FE
CAMPEONA NACIONAL 2019
POESÍA

NIVEL MEDIO

LUCIANA TRABUCCO
COLEGIO NACIONAL R. HERNÁNDEZ
LA PLATA - BUENOS AIRES
PRIMERA SUBCAMPEONA 2009
PROSA

NIVEL SUPERIOR

NICOLÁS DOLZANI
EET 2057 SAN JOSÉ DE CALASANZ
MALABRIGO - SANTA FE
SEGUNDO SUBCAMPEÓN 2009
PROSA

PRIMER CONCURSO DE LITERATURA Y MATEMÁTICA "RESCATANDO LA MEMORIA"

DEOLINDA FÁTIMA DEL VALLE OSORES
SAN MIGUEL DE TUCUMÁN .
SUBCAMPEONA 1997
CAMPEONA 1998
POESÍA

NIVEL ELEMENTAL A



- Joaquina González
- Octavia R. de Bigand
- Bigand – Santa Fe
- Poesía
- "El relato de dos amigos fichistas"

Este trabajo fue elaborado en la Ronda Nacional del año 2019, instancia en la que Joaquina fue Campeona de la categoría poesía de su nivel.

PROBLEMA

Problema 1

El siguiente juego se efectúa entre dos jugadores: Se colocan 13 fichas sobre la mesa y los jugadores, alternadamente, deberán tomar 1, 2, 3 o 4 fichas. Será el ganador el que se quede con la última ficha. ¿Cuántas fichas debe tomar el primer jugador en su primer turno para asegurar su triunfo?

RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

En el caso de este prueba se optó por insertar la foto de la resolución del problema para mostrar los pormenores del proceso de pensamiento realizado por la participante.

$$\begin{array}{r} 13 \\ - 3 \\ \hline 10 \end{array}$$

quina
Joaquina González

SI SACA 3 FICHAS AL PRINCIPIO QUEDAN 10 Y TENDRÍA QUE QUEDAR UN NUMERO PAR PARA QUE EL SEGUNDO PUEDA GANAR, ASI QUE TENDRIAMOS QUE RESTARLE ~~3~~ 3 ~~1~~ 1.

RONDA 1 : SACAR 3 (10)
 " 2 = SACAR 1 (9)
 " 3 = SACAR 4 (5)
 " 4 = SACAR 1 (1)
 " 5 = SACAR 1 Y GANA

Esta = debería sacar 3 fichas al principio.



EL RELATO DE DOS AMIGOS FICHISTAS

*Un día dos amigos se pusieron a jugar
y trece fichas coloridas comenzaron a ordenar.*

*Sus reglas eran muy fáciles,
pero también muy extravagantes;
para el juego poder ganar
con la última tú te has de quedar.*

*Una, dos, tres o cuatro fichas debías sacar,
pero solo cuando tu turno ha de llegar.
Todo era un acertijo y ellos, a las fichas,
las miraban fijo.*

*Muchas partidas transcurrieron
Y de una cosa cuenta se dieron;
Juan, el que siempre inició el juego,
sacaba siempre tres fichas primero,
una partida más quisieron jugar
para así poder observar.*

*Un segmento más jugaron
y así fue como lo narraron:
primero Juan saca tres,
por lo cual quedan diez;
a la siguiente José saca una
y nueve, en el medio, se aseguran;
en la próxima Juan quita cuatro,
y cinco en el medio siguen quedando;
para la siguiente José a Juan le quiere copiar,
para que haciendo trampa pueda ganar,
pero eso no funcionó,
porque uno en el medio quedó
y así Juan, nuevamente, ganó.*

*Eso fue lo que pasó
y así la partida se cerró;
los dos se miraron fijamente,
eso sí que sonaba coherente;
a la hora de jugar, también la mente
hay que usar para así poder pensar.*

Joaquina González

NIVEL ELEMENTAL B



- Camila Milagros Ramírez
- Instituto de Educación Media Dr. Arturo Oñativia
- Salta Capital
- Poesía

Este trabajo fue escrito en la Segunda Ronda del Concurso de Literatura y Matemática del año 2019, luego Camila obtuvo mención en la instancia nacional en la categoría poesía de ese año.

PROBLEMA

Problema 3

Un juego consta de 9 botones luminosos de color verde o rojo. Apretando un botón, cambian de color sólo los vecinos que están a su lado, arriba y abajo, pero no en diagonal. Por ejemplo, si se aprieta el botón 1, cambian de color los botones 2 y 4, y si se aprieta el botón 2, cambian de color los botones 1,3 y 5.

Si inicialmente todos los botones son verdes, ¿es posible que apretando botones, todos se vuelvan rojos?

1	2	3
4	5	6
7	8	9

RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Rta: Sin importar que botones apretemos, siempre el 5 termina quedando verde, por lo que no es posible que todos se vuelvan rojos.



24° Concurso de Literatura y Matemática *“Cuentos con Cuentas”*



*Con estos versos voy a narrar
un problema matemático
y la respuesta encontrar.*

*Tal vez, no me ha sido fácil
porque varios ejemplos hay que mostrar,
verde eran los botones que había que presionar.*

*Al fin y al cabo, te podían marear
porque los colores cambiaban a la par.
Capaz me canse de buscar y buscar,
ya que siempre quedaba un botón verde al azar.*

*En la primera opción se puede observar
cómo los números 1,5 y 7 cambian a rojo al 4 presionar;
me hizo acordar a problemas donde una casa había que armar.*

*Quizás no sea largo el verso
porque me tardé con los ejemplos
y como dice el problema
los botones eran rojos
como los pétalos de una bella rosa...
a lo que quiero llegar
es que no es posible que
todos los botones se hagan
rojos a la par.*

Camila Ramírez



NIVEL MEDIO



- Luciana Trabucco
- Nacional Rafael Hernández
- La Plata – Buenos Aires
- Prosa
- "La oposición"

Este trabajo fue elaborado en la Ronda Nacional del año 2009, instancia en la que Luciana fue Primera Subcampeona en la categoría prosa de su nivel.

PROBLEMA

Problema 3

Un padre tiene 32 años y su hijo tiene 5. Quiere averiguar cuándo tendrá diez veces la edad de su hijo.

RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

El padre es 27 años mayor que el hijo ya que $32 - 5 = 27$. Si llamo "x" a la edad del hijo, la edad del padre será $x + 27$.

Planteo la ecuación

$$x + 27 = 10 \cdot x$$

$$\frac{1}{10}x + \frac{27}{10} = x$$

$$\frac{27}{10} = x - \frac{1}{10}x$$

$$\frac{27}{10} = \frac{9}{10}x$$

$$x = \frac{27}{10} : \frac{9}{10}$$

$$x = 3, \text{ entonces } x + 27 = 30$$

Rta. El padre tuvo diez veces la edad de su hijo dos años atrás, cuando el primero tenía treinta años y el segundo tres. No volverá a ocurrir en otro momento, porque la ecuación tiene una única solución.



LA OPOSICIÓN

El padre trató de aceptar el hecho de que su hijo se iba a morir. "Es lo que corresponde, lo que dicta nuestra tradición", se repitió una y otra vez. Desde el principio supo que ese era su destino, sin embargo, ahora que el final se hallaba próximo, una angustia profunda comenzó a acometerlo. Observó a su hijo que estaba alimentándose tranquilamente y sus ojos negros brillaban por culpa de las lágrimas.

El pequeño, por su parte, estaba lejos de la tristeza. Tenía solo tres años y su vida transcurría inocentemente entre juegos y tardes llenas de sol, pero percibió la tristeza de su padre e intentó animarlo con demostraciones de afecto.

Estos cariños aumentaron la angustia del mayor. ¿Qué voy a hacer si él se va?, pensaba: "ya cuento con treinta años, es muy poco probable que tenga otro hijo. La muerte de los anteriores la pude superar porque siempre venía un nuevo niño en camino, pero no creo que suceda lo mismo esta vez". Y, súbitamente, una idea horrible ocupó sus pensamientos, la de dejar este mundo sin ninguna continuidad de su esencia.

Mientras tanto, el hijo trataba de descubrir qué le pasaba a su padre. Se acordó que esta era la época del Matadero, palabra que nunca entendió, pero que siempre le causó un vago temor, y lo relacionó con el estado de ánimo del mayor.

Este se estremeció al sentir la tierra vibrar, ya que seguramente anunciaba la llegada del camión, y comenzó a desesperarse. "¡No es justo! ¡No es justo que yo viva diez veces más que él!", pensó e intentó evitar que su hijo se acercara a esa máquina.

Pero el pequeño se acercaba en dirección a ella, junto con compañeros de su misma edad. Faltaban pocos minutos para el atardecer, y el sol jugaba a oponer luces doradas con sombras intensas. Fue por ello que el padre vio a su hijo dorado internarse en una oscuridad profunda y fría, como lo fue su angustia desde aquel instante.

Han pasado dos años desde que el padre vio a su hijo subirse al camión que lo llevaría al matadero, acompañado por otros novillos. Hoy tiene treinta y dos años, y como ya no sirve para preñar vacas, teme sufrir la misma suerte que sus hijos. Quizás estaba equivocado, quizás no debían ser ellos la continuación de su esencia, sino él la continuación del espíritu de estos niños.

Luciana Trabucco

NIVEL SUPERIOR

- Nicolás Pablo Dolzani
- E.E.T. 2057 "San José de Calasanz"
- Malabrigo – Santa Fe
- Prosa
- "Pero más sabe por viejo"



Este trabajo fue elaborado en el Certamen Nacional del año 2009 y Nicolás fue Segundo Subcampeón de la categoría prosa en su nivel.

PROBLEMA

Problema 2

Ángela tira varias veces un dado común de seis caras. Ella anota cada número que sale y suspende cuando un número sale 3 veces. Si Ángela se detiene después de tirar 12 veces y la suma de los números es 47, ¿qué número ha salido 3 veces?

RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

$$1 \boxed{1} + 2 \boxed{2} + 2 \boxed{3} + 2 \boxed{4} + 2 \boxed{5} + 3 \boxed{3} \Rightarrow 12 \text{ tiros}$$

$$1 + 4 + 6 + 8 + 10 + 18 = 47$$

PERO MÁS SABE POR VIEJO

-Lo dejaremos librado al azar, mi mejor aliado, en el caso improbable de que ganes, te convertiré en mi súbdita sin pedir nada más que el alma que me ofreces, a cambio tendrás una vida de farras y salamancas todos los viernes, pero si perdés te voy a cobrar hasta lo que no tengas.- Un pacto muy diabólico, como era de esperarse. Ángela, tipa entrada en años a la que no le faltaba mucho para bruja, ni moral ni estéticamente, aceptó sin dudar, haciendo honra a su fama.

Le entregó Satán un dado de bastante mal aspecto y peor olor, al igual que ella, al tiempo que le daba las siguientes indicaciones



-El juego será a la usanza de los demonios, podrás tirar las veces que quieras hasta que obtengas tres veces el mismo resultado. Si al sumar todos los tiros obtienes el número maldito ¡Pobre de vos!

-¿El número maldito? ¿Cuál es ese número? Oh, Señor.

-¡Será el que yo diga, que para eso soy el diablo, caramba! ¡Que sea el 47 que una cifra bastante inútil!

-A mi juego me llamaron

1, 5, 3. Ángela sabía hacer que los dados respondieran a sus deseos de jugadora consumada como nadie más sabía, y aquel poder de sembrar maldad, de volar a 300 km por hora sobre una escoba, realmente la seducía. 4, 2, 5.

-¿Quién se creía aquella mujer para venir a decirle lo que tenía que hacer? ¡A él! ¡A Belcebú, a Mefistófeles! Y a tantos otros nombres. Querer ser bruja por un alma. ¡Un alma! Con lo devaluadas que están en el mercado espiritual, con lo que ha caído su precio en la bolsa de valores del averno, ya vería esa descarada. ¡Necesitaría por lo menos 20 almas! Considerando los millones que el conseguía sin hacer absolutamente nada.

2, 4, 3, la aspirante a hechicera se encontraba muy confiada, ya se veía a sí misma sobrevolando alguna ciudad con elegancia. No parecía sospechar nada en la amplia y sulfurosa sonrisa de su oponente, no aparentaba saber que a las brujas las exterminó la ciencia hace mucho, y que su amo ya no gastaba pólvora en chimangos.

Y entonces...

6, 6 y un último 6 que suman conjuntamente con todos los anteriores el fatídico 47, como una sentencia, como una casualidad premeditada. Se marcha Ángela con las manos vacías y un pagaré por 19 almas en el bolsillo, mientras mandinga susurra en el oído de su cancerbero.

-¡Cómo me gusta la modernidad!

Nicolás Pablo Dalzoni

RESCATANDO LA MEMORIA



*Este trabajo fue elaborado en la Ronda Zonal de 1997.
Fátima fue Subcampeona Nacional del Segundo Nivel en ese año y Campeona
en el siguiente.*

ENUNCIADO MATEMÁTICO

En el conjunto de los números complejos la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$ tiene siempre solución (Propiedad)

PRODUCCIÓN LITERARIA

DESPEJANDO LA FELICIDAD

*"X", la felicidad,
atrapada entre problemas;
resolvimos la ecuación,
Más no de cualquier manera.*



*Si vemos que la esperanza
restada está en la ecuación,
entonces hay que sumarla
y todo saldrá mejor.*

*Pero no es siempre la suma
la mejor operación:
si es que el odio está sumado,
restalo del corazón.*

*¿Mucho llanto y poca risa?:
con la mejor compañía
divide tú las tristezas;
multiplica la alegría.*

*Cancela la intolerancia
con toda tu comprensión.
Simplifica las distancias:
mucho acerca el corazón.*

Fátima Osores

¿Cómo lo pensé?

Para resolver una ecuación del tipo $ax^2 + bx + c = 0$, nos hacen aprender de memoria una fórmula. Esta aunque fácil de recordar, es fundamental: por lo tanto si la pequeña fórmula se borra de nuestras mentes - tan repleta a veces, tan vacía otras -, es muy difícil, imposible diría que logremos resolver la ecuación. He comparado ya la "x" con la felicidad; he escrito que se debe resolver la ecuación, "más no de cualquier manera". La fórmula de la que antes hablaba incluye los signos de vida y consta de tres elementos, las propias piezas de la ecuación: a, b y c. La mía que no pretendía entonces ser una fórmula, incluye, también, esos signos omnipresentes en la existencia (que, por cierto, no tiene porque reducirse a nuestra antropocéntrica especie) pero consta de más de tres elementos, porque para mí la ecuación de la vida es mucho más que a, b y c.

Mi fórmula que seguramente sirve para resolver ecuaciones ¿cuadráticas? Era más que nada un enumerar de pasajes de términos para despejar la felicidad. Decía, entre otras cosas:

*"...Si vemos que la esperanza
restada está en la ecuación,
entonces hay que sumarla
y todo saldrá mejor.*



24° Concurso de Literatura y Matemática "Cuentos con Cuentas"



*Pero no es siempre la suma
la mejor operación:
si es que el odio está sumado,
restalo del corazón..."*

Mi fórmula, como tantas ecuaciones, cuadráticas o no, se quedó sin un "resultado" definitivo, sin una conclusión. Pero cabe preguntarse ahora: ¿tenía una solución?, que yo no la haya encontrado no significa que no exista: "la profundidad del océano no cabe en la profundidad de un vaso de agua".

Si mal no recuerdo, la "**Exacta propiedad**" reza: "En el conjunto de los números complejos la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$ tiene siempre solución"

Y... ¡Vaya si es compleja la vida! ¡Vaya si es difícil dar con "x", la felicidad! Pero si la "Exacta propiedad" dice que la ecuación siempre puede ser resuelta, ¿por qué no hemos de poder resolver la vida?

Sí, siempre tiene solución; si la esperanza se suma como he escrito, esa será la respuesta y ninguna otra.

¿Qué cómo hemos de llegar a ella? Mi fórmula habla de restar odio y sumar esperanza, de dividir el llanto y multiplicar la risa, de cancelar la intolerancia con comprensión y simplificar las distancias con el corazón. Pero, a decir verdad, no creo que sea una fórmula impuesta o enseñada la que nos lleva a resolver la ecuación, a despejar la felicidad, a encontrar la Solución sobre los complejos números de la vida. No, a esa fórmula "secreta", que no se encuentra en ningún libro, hemos de aprenderla nosotros mismos. Cada uno de nosotros ha de encontrar, al fin, la Solución.



24° Concurso de Literatura y Matemática
"Cuentos con Cuentas"



**COMISIÓN NACIONAL DEL CONCURSO DE
LITERATURA Y MATEMÁTICA**

"Cuentos con cuentas"

Av. Santa Fe 3312—9no. piso

Ciudad Autónoma de Buenos Aires