



## MATERIAL TEÓRICO PARA DOCENTES

### **¿QUE SON LOS PROBLEMAS?**

La olimpiada matemática promueve el aprendizaje de la matemática a través de la resolución de problemas. En este sentido sigue la propuesta de un gran matemático español de fama internacional exiliado en la Argentina en 1939, Luis Santaló, quien sostenía que “Enseñar matemática debe ser equivalente a enseñar a resolver problemas. Estudiar matemática no debe ser otra cosa que pensar en la solución de problemas”.

Según María Luz Callejo (1), “El término problema designa a una situación que plantea una cuestión matemática cuyo método de solución no es inmediatamente accesible al sujeto que intenta responderla, PORQUE NO DISPONE DE UN ALGORITMO QUE RELACIONE LOS DATOS Y LA INCÓGNITA, y debe por tanto, buscar, investigar, establecer relaciones, implicar sus afectos, etc., para hacer frente a una situación nueva. Es pues un concepto relativo al sujeto que intenta resolverlo y al contexto en que se plantea la cuestión.”

(1) CALLEJO, María Luz. (1994) *Un club matemático para la diversidad*. Madrid: Narcea.

Remarcamos en la definición de María Luz el hecho no disponer el “algoritmo” que relacione los “datos” y la “incógnita”.

De allí que para resolver problemas es suma importancia su lectura, la cual nos permite identificar los datos (explícitos o implícitos), las relaciones entre ellos y las relaciones entre los datos y la incógnita, en síntesis, comprender la naturaleza del problema, a partir de la cual se concebirá el algoritmo que permita obtener el resultado que de la respuesta.

La Olimpiada Matemática Argentina (OMA) desde hace 50 años, viene produciendo un gran aporte a la educación argentina y es el de ubicar a la “resolución de problemas” un lugar central en el aprendizaje de la matemática.

Los problemas olímpicos conjugan: ingenio, actividad lúdica, conocimiento matemático, entrelazado de relaciones significativas, conflicto cognitivo, papel constructivo del error, planteo diferenciado en complejidad, producción intelectual individual y colectiva; favoreciendo de esta manera el pensar crítico, reflexivo y estratégico por parte del niño.

Cuando un alumno se le presenta una situación en la que sabe el algoritmo que tiene que aplicar, dicha situación no es un problema, simplemente es un ejercicio de aplicación. (Ejemplo: Hoy vamos a hacer problemas de sumas, de multiplicación, de Teorema de Pitágoras, etc.).

A continuación extraemos un fragmento de una entrevista efectuada a Miguel Walsh, un joven argentino que es uno de los matemáticos más prometedores a nivel mundial.

*¿Qué despertó su interés inicial por la matemática?*

Mi motivación original surgió de intentar resolver un problema abierto cuya formulación podía entender. La matemática nunca me había causado ningún interés hasta aquel momento, y el problema mismo lo encontré de forma completamente casual. Tras la experiencia de pensar aquel problema, tan distinta a lo que podría haber sospechado en términos de imaginar y crear, la posibilidad de que esa pudiese ser mi ocupación me pareció fascinante.

Ver nota completa en:

<http://www.conicet.gov.ar/matematica-la-substancia-esta-en-los-nuevos-metodos-y-puntos-de-vista/>



**Número 4**  
**15 de mayo de 2018**



## **PROYECTO OLIMPIADA MATEMÁTICA 2018**

Los “Problemas Semanales” fueron pensados para que durante ese tiempo estén disponibles para los alumnos; pasado ese tiempo serán reemplazados por los nuevos. Sería bueno que en ese período los docentes averigüen quiénes los resolvieron y los alienten, a encontrar la solución más original o la más corta o la que usa recursos más elementales o ingeniosos. Este es el camino que conduce a la Olimpiada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

La olimpiada “no da las soluciones de los problemas”, creemos que lo importante es el camino para encontrarla, por eso ponemos a disposición distintos medios de comunicación:

Blog: <http://mateolimpica.blogspot.com.ar/>

Teléfono: 4285600 int. 1865

Correo: [mateolimpica@gmail.com](mailto:mateolimpica@gmail.com)

WhatsApp: 351 6964561

Esperamos que se diviertan resolviendo y discutiendo.

Lic. Rubén López de Neira

**007 CHOIKE**



En la biblioteca de la escuela la mitad de los libros son manuales y el resto son cuentos y novelas. Sabemos que hay 40 cuentos y 10 novelas. ¿Cuántos libros hay en la biblioteca?

**107 ÑANDÚ PRIMER NIVEL**



Una caja tiene 256 galletitas. Cada día de esta semana, del lunes al viernes, Miguelito se come la mitad de las galletitas que hay en la caja. ¿Cuántas galletitas quedan?

**207 ÑANDÚ SEGUNDO NIVEL**



Cien jóvenes de una ciudad participaron de un campamento; 52 de ellos eran diestros y los otros eran zurdos; 40 de ellos vivían en la zona Oeste de la ciudad y los otros vivían en la zona Este. Si 15 de los jóvenes que vivían en la zona Oeste eran zurdos, ¿cuántos de los jóvenes que vivían en la zona Este eran diestros?

**008 CHOIKE**

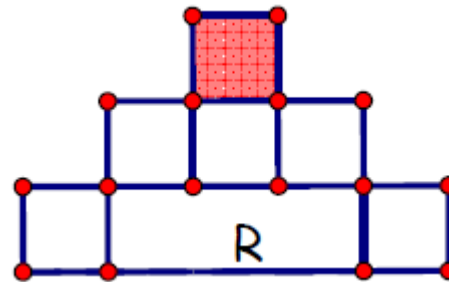


En la biblioteca de la escuela la mitad de los libros son manuales y el resto son cuentos y novelas. Sabemos que 10 novelas más que libros de cuentos. Si hay 40 cuentos. ¿Cuántos libros hay en la biblioteca?

**108 ÑANDÚ PRIMER NIVEL**



La figura está formada por 6 cuadrados iguales y un rectángulo R. El perímetro de la figura es de 112cm. ¿Cuál es el perímetro del rectángulo R? ¿Cuál es el perímetro de la parte no sombreada?



**208 ÑANDÚ SEGUNDO NIVEL**



En un parque cuadrado de 100m de lado hay 4 cuadrados embaldosados de lado 5m. ¿Cuál es la proporción del área embaldosada respecto del área verde?

