

www.cibereduca.com



**V Congreso Internacional Virtual de Educación
7-27 de Febrero de 2005**

LA BÚSQUEDA DE RELACIONES: *UNA VÍA PARA RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA.*

Mauricio Amat Abreu.
mamat@isplt.rimed.cu

Michel Enrique Gamboa Grau
megg@isplt.rimed.cu

Osmany Carmenate Barrios
osmanycb@isplt.rimed.cu

RESUMEN

El hombre desde que nace empieza a aprender. Algunos conocimientos se adquieren sin percatarnos de ellos, otros necesitan esfuerzos y dedicación, algunos son estrictamente necesarios, otros no lo son tanto. El proceso de **búsqueda de relaciones** es un modo de actuación de extraordinaria utilidad a la hora de resolver problemas y en particular problemas matemáticos, pues si no se logra encontrar las relaciones que ofrecen los datos, figuras, fórmulas. ... y su relación con la o las preguntas que formula el problema, entonces será difícil concebir un plan que conduzca al éxito en la **resolución de problemas**. En nuestro trabajo pretendemos dar algunas ideas de cómo desarrollar el pensamiento relacional de los estudiantes, evitar el impulso a la ejecución inmediata, influir en la forma de captar la información, interpretar el contenido y exponer sus ideas lo que le permite desarrollar su comunicación y la lengua materna en general.

ABSTRACT

The time man is born he begins to learn. Some knowledge are acquired without his noticing it, others call for effort and dedication, some are strictly necessary, others are not. The process of **searching for relations** is an extraordinarily useful way of acting at the time of solving problems, particularly those related to mathematics, because if the relations offered by the data, the figures, the formula ... and their relations with the question or questions from the problem are not found, it will be hard to conceive a plan that may lead to success in **problem solving**. In our work we intend to offer some ideas about how to develop the students relational thinking, avoid the tendency to immediate execution, influence upon the way of processing the information, interpret the content and express ideas, so that communication may be developed as well as mother tongue in general.

La búsqueda de relaciones: *Una vía para resolver problemas matemáticos en la educación primaria.*

Introducción

El hombre desde que nace empieza a aprender. Algunos conocimientos se adquieren sin percatarnos de ellos, otros necesitan esfuerzos y dedicación, algunos son estrictamente necesarios, otros no lo son tanto. Las facilidades o dificultades del aprendizaje en oportunidades no están dadas por la complejidad del conocimiento a

adquirir, sino por la cantidad de conocimientos precedentes que necesita para su aprendizaje; es por eso que ciertos modos de actuación que se aprenden en la niñez se conservan a través de toda la vida, en cambio, sino se adquieren en los primeros años, entonces será difícil adquirirlos posteriormente.

El proceso de **búsqueda de relaciones** es un modo de actuación de extraordinaria utilidad a la hora de resolver problemas y en particular problemas matemáticos, pues sino se logra encontrar las relaciones que ofrecen los datos, figuras, fórmulas. ... y su relación con la o las preguntas que formula el problema, entonces será difícil concebir un plan que conduzca al éxito en la **resolución de problemas**.

En la intención de lograr el desarrollo del pensamiento a través de la búsqueda de relaciones, debemos seguir un proceso largo y será útil pensar en comenzar desde los primeros años de vida escolar aunque sería más conveniente si pensamos en los primeros años en el hogar, entonces sería más completa la afirmación.

En nuestro trabajo pretendemos dar algunas ideas de cómo desarrollar el pensamiento relacional de los estudiantes, evitar el impulso a la ejecución inmediata, influir en la forma de captar la información, interpretar el contenido y exponer sus ideas lo que le permite desarrollar su comunicación y la lengua materna en general.

Desarrollo

Desde la antigüedad se ha considerado la Matemática como algo útil para todos, nadie niega su utilidad, pero solo es de interés para una parte de la población. Algunos la consideran fácil, la mayoría difícil, aunque siempre este presente en el inicio de la vida escolar de todo el mundo, porque nos provee de los recursos necesarios para enfrentar con éxito los distintos quehaceres de la vida cotidiana.

La enseñanza de la matemática en la educación primaria comienza con la elaboración de conceptos de trascendental importancia para el desarrollo particular de esta ciencia, entre ellos aparecen: número, contar, y otros que si hacemos abstracción de la preparación que tenemos en estos momentos nos surge la pregunta ¿cómo un niño de tan corta edad, como es la del inicio de la vida escolar, puede aprender estos conceptos tan abstractos y tan complejos?.

Al hacer un análisis exhaustivo se puede advertir que estos conceptos llegaron al niño a través de **la búsqueda de relaciones** (*“relaciones son los nexos a establecer entre los distintos conocimientos de las ciencias, aportados por conceptos, propiedades, leyes, principios, teorías, establecidos sobre sus distintos elementos y que pueden observarse como tales a través de símbolos, figuras, gráficos, fórmulas, etc.”* Palacio, 2003) y no por que se diera una definición, que el niño no podía entender y que por medio de esta aprendiera: ¿Qué es un número y cómo contar?

El proceso de **búsqueda de relaciones** es un modo de actuación de extraordinaria utilidad a la hora de resolver problemas y en particular problemas matemáticos, pues sino se logra encontrar las relaciones que ofrecen los datos, figuras, fórmulas. ... y su relación con la o las preguntas que formula el problema, entonces será difícil concebir un plan que conduzca al éxito en la **resolución de problemas**.

Lamentablemente esta importante vía o recurso, iniciado en los primeros años de la vida escolar queda interrumpido a partir del tercer grado para convertir la matemática en una serie de ordenes como: calcula, efectúa, evalúa, resuelve, etc. Que el alumno obedece llevándolo a un proceso algorítmico con una ausencia del razonamiento matemático del que hablan los programas escolares.

¿Dónde aparecen estos elementos que acabamos de mencionar?. Consideramos que aparecen en los problemas que se presentan en la enseñanza de los contenidos de nuestras asignaturas y posteriormente en el quehacer constante de nuestra vida laboral. Y ¿Para qué sirven los contenidos que enseñamos en la escuela? Y la respuesta será bastante generalizada: para resolver problemas.

Algunas de las insuficiencias que se deben resolver en la Educación Primaria son:

- Evitar el impulso a la ejecución inmediata de nuestros alumnos.
- Preocuparnos por la forma en que los alumnos captan la información, interpretan el contenido y exponen las ideas.
- Si el enunciado de los problemas lleva implícito los contenidos a aplicar o son los alumnos los que tienen que descubrirlos.
- Si se proponen, en nuestras clases, problemas de forma sistemática.
- Si proponemos problemas sobre contenidos que se han impartido con anterioridad o todos son sobre la temática que estamos desarrollando.
- Si tenemos presente la sistematicidad de la enseñanza.
- Si proponemos situaciones de la vida real para buscar un modelo matemático para darle solución, o nos limitamos a dar el modelo en todas las oportunidades.

¿Por qué no trabajar en los grados superiores de la educación primaria los nuevos contenidos por las mismas vías que se trabajan en los grados iniciales de esta educación? Es decir, a través de la búsqueda de relaciones. Se habla de las relaciones en varias obras e investigaciones, pero, ¿cómo hacerlo? Y que este resulte efectivo es lo que aún no se ha trabajado con toda la profundidad deseada. Es posible que estas se puedan lograr a través de las clases vigentes en nuestro currículo, en tareas para el hogar, otras en actividades extraescolares

Por otra parte, las dificultades que presentan los niños en el aprendizaje de la matemática y en particular en la resolución de problemas está latente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Si ahí radican las dificultades esenciales, esta debe ser una línea priorizada de la investigación pedagógica.

De ahí que la resolución de problemas y el trabajo en vías educativas que mejore la situación docente actual son temas actuales y trascendentes sobre los que trabajan

muchos investigadores en diferentes partes del mundo y a los que se incorpora este tema de investigación.

En el campo de la Psicología, son muchos los autores que han definido el pensamiento, nos llama la atención, que se ha llegado a plantear que pensar es lo que hacemos cuando resolvemos un problema aunque no debe ser tan absoluto, si es totalmente cierto que para resolver problemas, se necesita pensar.

Queremos citar la definición de pensamiento dada por Alberto Labarrere en “Pensamiento, Análisis y Autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos”, que plantea: *“Pensamiento es un proceso de búsqueda, de la elaboración de hipótesis, emisión de juicios, razonamientos, análisis, síntesis, inducción, deducción, etc”*. La cual aceptamos porque lo que proponemos es resolver problemas, es decir, buscar relaciones entre los distintos conceptos, propiedades, figuras, etc.

¿Qué hacemos a la hora de resolver un problema?

Elaboramos hipótesis sobre posibles vías de solución que en ocasiones nos conducen al éxito y otras tenemos que rechazar, emitimos juicios, quizás para nosotros mismos, para los compañeros con que estudiamos o para el profesor que nos exige una respuesta. Hacemos razonamientos, análisis, síntesis, derivamos propiedades generales de sucesos particulares y de procesos generales extraemos valoraciones particulares. Por lo que con la definición de Labarrere queda satisfecha nuestra inquietud de qué entender por pensamiento.

Para resolver problemas debemos elaborar hipótesis, saber exponer ideas respecto a las relaciones captadas y cómo inferir otras nuevas. No pueden considerarse como problemas aquellas tareas donde el alumno no tenga la necesidad de desplegar su actividad cognoscitiva en un intento de búsqueda, de razonamiento, de elaboración de conjeturas y de toma de decisión.

El hombre tiene necesidad de pensar, sobre todo cuando ante él surgen obstáculos (problemas) que no puede superar (resolver) de forma directa e inmediata, es decir, cuando no tiene directa e inmediatamente a su disposición los medios (instrumentos, conocimientos, procedimientos, etc.) que le permiten solucionar el problema que se le presenta.

La solución de problemas no se forma de manera óptima en los alumnos como un proceso espontáneo en la enseñanza primaria, es decir, que si no se estructura de manera específica la enseñanza en los alumnos, se asimilan solo procedimientos de solución de problemas que carecen de la debida comprensión del alumno y no garantizan la adecuada solución de los problemas que se les plantean y no propician de forma óptima el desarrollo del pensamiento. Tal desarrollo debe ser propiciado – concebido y organizado – por el maestro a través de su influencia pedagógica.

Teniendo en cuenta que el proceso de enseñanza de la solución de problemas debe planificarse y estructurarse, y se debe analizar la secuencia de los contenidos, el tiempo que se le destinará, la dosificación en cada momento, lo que requiere, por parte del maestro, de un trabajo sistemático, detenido y cuidadoso desde los primeros grados.

Si el desarrollo del pensamiento se produce en la escuela como un proceso ininterrumpido desde el ingreso del niño en el preescolar, entonces la actividad de resolución de problemas debe ser estructurada desde los momentos iniciales de la enseñanza. Por lo tanto, la resolución de problemas, con sus objetivos, su esquema de contenido, de tiempo, etc., debe ser concebida como un sistema de influencias pedagógicas, dirigidas al logro de niveles intelectuales cada vez más alto del alumno.

La Matemática es la asignatura que mayor oportunidad ofrece para la formación, desarrollo y aplicación del pensamiento, nos pone al descubierto la gran facilidad que ofrecen los contenidos matemático para la búsqueda de relaciones estas relaciones no aparecen aisladas, son productos de conocimientos, quizás impartido en el momento o impartido con anterioridad.

La sistematicidad es una de las características de la enseñanza que le da solidez a los conocimientos. Enseñar no es dar una serie de conceptos, definiciones, propiedades, etc. que puede llegar a formar un caos en la mente de los alumnos; Lo ideal es ir comprobando cómo se relacionan entre sí y qué aplicación pueden tener en la práctica en un momento determinado.

Los problemas constituyen un recurso inmejorable para esta actividad debido a la necesidad de buscar relaciones (manejar conceptos), elaborar hipótesis para su solución (pensar en una posible solución), análisis de la solución (comprobar

respuestas), extraer ideas centrales (análisis de datos y posibles respuestas), proponer construcciones, funciones, artificios auxiliares para poder encontrar nuevas vías de solución (poder de imaginación)...

Hacemos énfasis en un hecho que ya ha sido señalado por otros investigadores: usualmente la solución de problemas se ve solo al final de la clase o sistema de clases, como una ejercitación o como una forma de comprobar y hacer más sólidos los conocimientos matemáticos obtenidos; pero, si bien es cierto que la ejercitación es un elemento esencial de todo proceso de asimilación, limitar la función de la solución de problemas a la simple ejercitación, significa negar su función desarrolladora.

Es muy común escuchar a nuestros estudiantes al referirse a la resolución de un problema: *“Yo sé cómo se hace, pero no lo sé explicar”*. Lo que evidencia una falta de desarrollo en **la comunicación**, y aunque existe un programa director de la lengua materna, todavía no queda claro en los profesores el cómo hacerlo, al menos en la medida que se espera. Quizás sean necesaria algunas orientaciones que ayuden a los docentes a cumplimentar con eficiencia este objetivo.

Debe quedar claro que las actividades no deben quedar reducidas a mostrar o corregir los errores ortográficos, si no que se le deben enseñar a captar la información que se le trasmite y elaborar nuevas ideas a partir de ella, exponer oral o por escrito las ideas que se tienen acerca de una situación que se ha leído o escuchado, extraer ideas centrales de una lectura, interpretar la simbología propia de la asignatura, descubrir e interpretar relaciones entre el lenguaje común y el lenguaje propio de la asignatura, discutir acerca de las soluciones encontradas o sobre distintas vías de solución para una actividad. Estos se pueden lograr en las actividades diarias.

La expresión oral de los alumnos para conocer su esfuerzo en la realización de una actividad, de una manera eficiente de evaluar la marcha de sus conocimientos y de captar su desarrollo individual, esta ofrece más elementos que la escrita, pues es más original, ya que no permite intermediarios. Cuando esto se logra sistematizar, podemos tener una idea clara del nivel de conocimientos y hasta el talento de nuestros estudiantes.

Actualmente, los problemas empleados en la escuela primaria, están estructurados atendiendo más a la complejidad de los conceptos y operaciones que incluyen, que a

las peculiaridades del pensamiento de los alumnos como proceso psíquicos. Son desde luego esos mismos problemas los que se emplean para enseñar a los escolares la solución de problemas.

Por lo que la formación del pensamiento relacional a través de la resolución de problemas matemáticos es una vía no formal para introducir los contenidos matemáticos en la educación primaria que se caracteriza porque:

- El alumno redescubre los contenidos aprendidos y posteriormente los aplica
- Exige un tiempo de análisis previo, antes de la ejecución, lo que contribuye a romper la tendencia a la ejecución inmediata que tanto se manifiesta en nuestras aulas.
- Los contenidos matemáticos queden implícitos en la redacción de la actividad para que el alumno los descubra, rompiendo así la tradición de que el alumno conoce una gran parte de la actividad propuesta por la presencia del profesor y por el contenido que se trabaja en ese momento.
- La retroalimentación constante de los contenidos aprendidos.
- La enseñanza a través de problemas.
- El desarrollo del pensamiento relacional y por tanto el desarrollo de razonamientos y pensamiento consciente.

Esta investigación pretende aportar una propuesta didáctica para la formación y desarrollo del pensamiento relacional a través de la resolución de problemas en las clases de matemática de la educación primaria, sobre la base de un estudio minucioso de todas las investigaciones que se relacionan con el tema y porque tenemos un trabajo realizado sobre el mismo, además se ha incursionado en las distintas asignaturas de esta especialidad y en los distintos subniveles que integran la educación en nuestro país. Y aunque no nos corresponde trabajar con los primeros grados de la enseñanza primaria, pero a todos nos corresponde recurrir en un momento determinado a esos contenidos y para realizar nuestro trabajo desde el principio, debemos desarrollar acciones encaminadas a la búsqueda de relaciones entre conceptos, proposiciones, fórmulas, procedimientos, figuras y otros elementos que se manejan constantemente en nuestro trabajo diario.

A partir de estas condiciones, nos dimos a la tarea de aplicar una prueba de entrada (anexo I) para constatar la situación en que se encontraban los alumnos de cuarto y quinto grado de la escuela “Guillermo de Tejas” del municipio Las Tunas. De esta prueba arribamos a los siguientes resultados:

- Presentan insuficiencias al leer, pues:
 - La lectura no es consciente.
 - No se hace un análisis del texto.
 - No buscan la acepción de las palabras que no conocen su significado.
 - No saben reproducir con palabras lo leído.
- Tienen tendencia a la ejecución, pues:
 - No leen detenidamente el problema.
 - No interpretan el contenido.
 - No reconocen los elementos dados y buscados.
 - No reconocen las relaciones expresadas en el texto.
 - No traducen la que nos informan.
 - No pueden determinar la relación que existe entre los elementos dados y buscados.
- Presentan insuficiencias en la comunicación, pues:
 - No son capaces de exponer con claridad las ideas que tienen para resolver un problema ya resuelto.
 - No han desarrollado habilidades para extraer ideas centrales.
 - No son capaces de descubrir, interpretar y explicar las relaciones existentes entre el lenguaje común y el lenguaje propio de la Matemática.
 - No logran discutir acerca de soluciones encontradas o distintas vías de solución para resolver un problema.

Para contribuir a erradicar estas insuficiencias, nos dimos a la tarea de preparar un sistema de tareas, que nos permitiera contribuir a ir eliminando paulatinamente cada una de las dificultades planteadas anteriormente.

Les presentamos a continuación algunas de estas tareas:

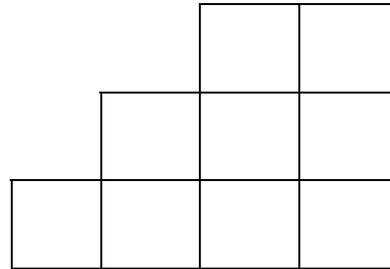


La cruz

¿Cuántas caras tiene este cuerpo sólido?

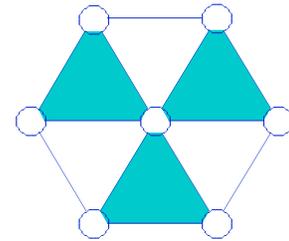
Los cuadraditos

¿Cuántos cuadraditos de todos los tamaños hay en la figura?



El hexágono

Coloque los números del 1 al 7, (ambos inclusive) en los círculos de la figura, de modo que los tres vértices de cada triángulo blanco sumen tres números consecutivos.



El primero

¿Qué número falta al comienzo de esta serie?

... 6, 12, 20, 30, 42

La tabla

¿Qué número falta?

6	3	5	10
8	2	3	12
4	4	7	?

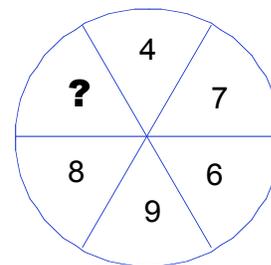
Encontrar

Encuentra el número que falta

4	3	2	5
9	5	3	11
11	7	5	?

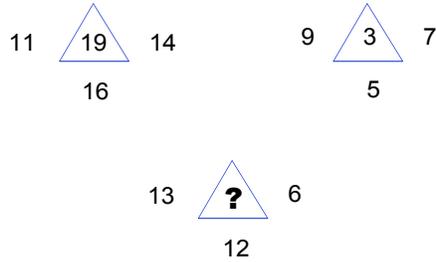
El número

¿Qué número falta?



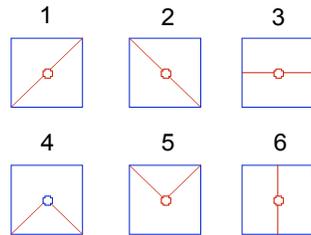
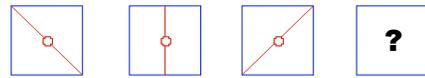
El qué falta

¿Qué número falta?



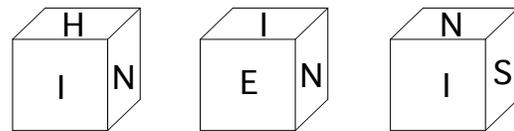
La serie

¿Qué figura, entre las seis propuestas, completa la serie?



El dado

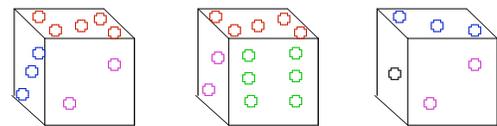
En estos tres dibujos se puede ver el mismo dado en tres posiciones distintas ¿Cuál de las cinco letras E, H, I, N, S, está gravada dos veces en el dado?



El dado especial

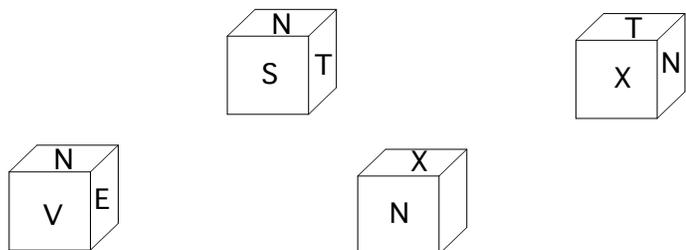
Se ha construido un dado especial con las siguientes características:

¿Qué número se opone al 1? ¿y al 4?



El cubito

Aquí tenemos cuatro posiciones que nos muestran diferentes lados de un mismo cubito. ¿Qué letra falta en la última posición?



Las letras

Sustituir las letras iguales por cifras iguales y desiguales por cifras desiguales

$$\begin{aligned} MA + 8 &= 3R \\ 1K + R &= 1R \\ 1A + 3 &= MK \end{aligned}$$

La Diferencia

Sustituir las letras diferentes por cifras distintas de modo que la sustracción resulte correcta

$$\begin{array}{r} abc \\ - ab \\ \hline c9 \end{array}$$

La adición

En la adición, las letras x, y, z representan cifras diferentes y ninguna es cero. ¿Qué número representa la letra z?

$$\begin{array}{r} xx \\ + yy \\ \hline zz \\ \hline yxz \end{array}$$

La sustracción

En la sustracción dada, cada letra representa una cifra distinta.

¿Cuál es el valor de la letra B?

$$\begin{array}{r} 8A31 \\ - C40A \\ \hline B1C6 \end{array}$$

La operación *

La operación * se define así: $a * b = a \cdot b + 3$ ¿Cuánto vale $2001 * 1$?

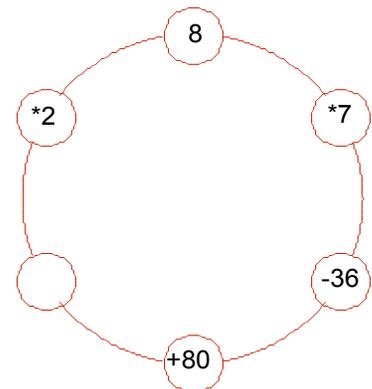
El diagrama

Coloque los números del 1 al 9 en cada una de las casillas de manera que al multiplicar entre sí todo en la horizontal como en la vertical presenten los resultados que aparecen en el diagrama.

			70
			48
			108
64	45	126	

Círculo de números

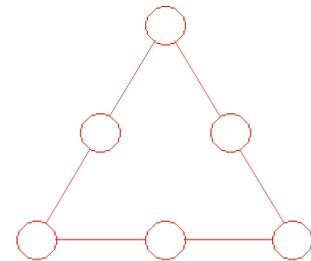
Determine el número que falta y la operación, de tal forma que el resultado final sea igual a 100. Comienza en el número sin signo de operación



Triángulo de números

Distribuye los números del 1 al 6 en los círculos de tal forma que en cada lado del triángulo sea igual a 9.

En estas tareas, no se le adelanta nada al alumno, en las mismas él debe trazar su propia estrategia de búsqueda, en la que agrupará una serie de conocimientos para poder desarrollarla, ofreciendo además una interrelación entre sus compañeros en la que socialicen cada una de las vías de solución encontradas.



Una vez aplicadas estas tareas, se ha ido comprobando paulatinamente, el avance sustancial por parte de los estudiantes, que al principio les costó tanto trabajo, sin embargo aparece una nueva mentalidad en ellos, que les permite un intercambio más enriquecedor en el aula.

Conclusiones

Mediante este trabajo se puede mostrar que:

- La búsqueda de relaciones es la base del éxito en la resolución de problemas pues nos permite relacionar conceptos, procedimientos, proposiciones y otros.
- La búsqueda de relaciones evita la tendencia a la ejecución, tan generalizada en estos tiempos.
- La búsqueda de relaciones nos permite formar y desarrollar el pensamiento, desarrollar la comunicación y con ello la lengua materna.
- Buscar relaciones nos permite, no sólo relacionar contenidos de una asignatura, sino la relación Interdisciplinaria, pues todas las asignaturas necesitan de la búsqueda de relaciones para desarrollar el contenido de sus clases con efectividad y evitar que la labor educativa sea puramente formal, reproductiva y memorística.

Bibliografía

1. AMAT, MAURICIO. (1999). *Una alternativa metodológica basada en la solución de ejercicios para contribuir al desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes de secundaria básica a través de la Enseñanza de la Matemática*. Tesis de maestría no publicada. Holguín. Cuba.
2. AMAT, MAURICIO. (2003). *Problemas de razonamiento lógico*. Editorial OPUNTIA. Las Tunas. Cuba.
3. CENAMEC . (1999). *Calendario matemático 1999*. Venezuela. CENAMEC.
4. CAMPISTROUS, L. Y RIZO, C. (1996). *Aprender a resolver problemas aritméticos*. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana. Cuba.
5. DURÁN, A. (1997). *Enseñanza de procedimientos lógicos elementales mediante la matemática*. Tesis de doctorado. Ciudad la Habana.
6. GUETMANOVA, A.(1991). *Lógica*.-Editorial Progreso. Moscú.
7. HERNÁNDEZ, A. (1992). *Diagnóstico y desarrollo del pensamiento de deducción en estudiantes de ciencia y técnica*. Tesis de doctorado. Ciudad la Habana. Cuba.
8. IGNÁTIEV, E.(1989). *En el reino del ingenio*. Editorial MIR. Moscú.
9. KOPNIN,V. (1983) *Lógica Dialéctica*. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana. Cuba
10. PALACIO PEÑA, JOAQUÍN. (2003). *Didáctica de la Matemática: Búsqueda de relaciones y Contextualización de problemas*. Fondo editorial del pedagógico San Marcos. Perú
11. PALACIO PEÑA, JOAQUÍN. (2003). *Colección de problemas matemáticos para la vida*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
12. PERELMAN, YA. (1989). *Álgebra Recreativa*. Editorial. MIR. Moscú.
13. PERELMAN, YA. (1983). *Problemas y Experimentos Recreativos*. Editorial. MIR. Moscú
14. PERELMAN, YA. (1980). *Matemáticas Recreativas*. Editorial. MIR. Moscú
15. TAMAYO, G. (1989). *Entre Col y Col*. Editorial Oriente. Santiago de Cuba.
16. VILENSKY. (1989). *¿De cuántas maneras?*. Editorial MIR. Moscú.

PRUEBA INICIAL PARA CUARTO GRADO

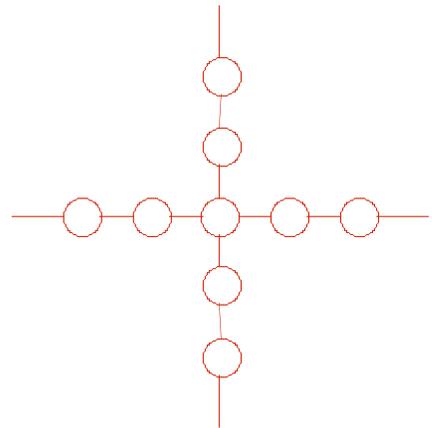
Queridos Pioneros:

Necesitamos la colaboración de ustedes, para desarrollar nuestra investigación, por lo que les pedimos que analicen con mucho cuidado la orden del ejercicio, elaboren la posible solución y den su respuesta, no deben apurarse y meditar para responder.

Les pedimos que describan todo lo que hicieron para resolver cada uno de los ejercicios.

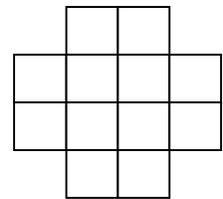
Cruz de números

Colocar en los círculos los números siguientes: **1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3** de tal forma que la suma de cada recta sea igual a **9**



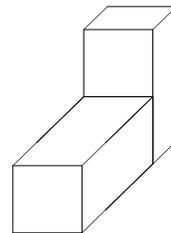
Los Cuadraditos

Diga qué cantidad de cuadrados hay en la figura dada.



El Cuerpo

¿Cuántas caras tiene este cuerpo?



Muchas Gracias

PRUEBA INICIAL PARA QUINTO GRADO

Queridos Pioneros:

Necesitamos la colaboración de ustedes, para desarrollar nuestra investigación, por lo que les pedimos que analicen con mucho cuidado la orden del ejercicio, elaboren la posible solución y den su respuesta, no deben apurarse y meditar para responder.

Les pedimos que describan todo lo que hicieron para resolver cada uno de los ejercicios.

El paréntesis

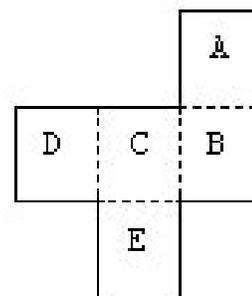
¿Qué número falta?

14 (154) 11

13 (?) 9

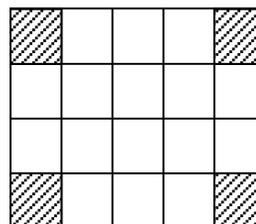
La caja abierta

Un pedazo de papel se corta como muestra la figura y se dobla a lo largo de las líneas punteadas para formar una caja abierta. Si la caja se coloca en una mesa de manera que la parte abierta quede hacia arriba. ¿Cuál es la base de la caja?



Los cuadraditos rayados

¿Cuántos cuadraditos se necesitan rayar para tener rayados los tres quintos del rectángulo?



Muchas Gracias

©CiberEduca.com 2005

La reproducción total o parcial de este documento está prohibida
sin el consentimiento expreso de/los autor/autores.

CiberEduca.com tiene el derecho de publicar en CD-ROM y
en la WEB de CiberEduca el contenido de esta ponencia.

® CiberEduca.com es una marca registrada.

©™ CiberEduca.com es un nombre comercial registrado