



Enero 2020 - ISSN: 1989-4155

EL DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN PRIMER GRADO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Lic. ¹Yadir Santiesteban Ramírez.

Centro universitario Municipal, Colombia. yadirsr@ult.edu.cu

²M. Sc Eddy González Pérez.

Centro Universitario Municipal, Colombia. ermisgp@ult.edu.cu

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Yadir Santiesteban Ramírez y Eddy González Pérez (2020): "El desarrollo de habilidades para la solución de problemas matemáticos en primer grado de la educación primaria", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (enero 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/01/habilidades-problemas-matematicos.html>

Resumen

En el trabajo se alude el tema del desarrollo de habilidades para la solución de problemas matemáticos en los escolares de primer grado de la Educación Primaria en Cuba, para lo cual se asume una concepción científico-integradora del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, donde se tienen en cuenta el papel protagónico del alumno en su autoaprendizaje y la integración del contenido en la relación de lo universal, lo local y lo personal, en un ambiente participativo que genera aprendizajes socializados, a partir de la sistematización de acciones y operaciones que se concreta en las actividades que se ofrecen, para resolverse en el espacio áulico y que trascienden a las experiencias vividas por los escolares.

Palabras claves: habilidades, enseñanza-aprendizaje, actividades, sistematización, problemas matemáticos.

Abstract

In the work the subject of the development of skills for the solution of mathematical problems in the first grade schoolchildren of Primary Education in Cuba is mentioned, so a scientific-integrative conception of the teaching-learning process of Mathematics is assumed, where the leading role of the student in their self-learning and the integration of the content in the relationship of the universal, the local and the personal are taken into account, in a participatory environment that generates socialized learning, from the systematization of actions and operations that it is specified in the activities that are offered, to be resolved in the aulic space and that transcend the experiences lived by schoolchildren.

Keywords: skills, teaching-learning, activities, systematization, mathematical problems.

¹ Licenciado en Educación Primaria. Coordinador de la carrera Licenciatura en Educación Primaria y profesor de Didáctica de la Matemática. Cursa una maestría en Ciencias de la Educación en la Universidad de Las Tunas.

² Licenciado en Física y Astronomía. Profesor Universitario a Tiempo Parcial. Especialista en Didáctica de las Ciencias. Profesor Auxiliar.

Introducción

En Cuba, la educación desempeña un papel relevante en la formación de las presentes y futuras generaciones, regido por el principio de igualdad de oportunidades y posibilidades para todos, lo cual es garantizado desde la política del Gobierno, que persigue la finalidad de alcanzar una educación efectiva y eficiente a partir de las demandas de la sociedad.

Al respecto en el lineamiento 151 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba se plantea la necesidad de “Elevar el rigor y efectividad del proceso docente-educativo para incrementar la eficiencia del ciclo escolar” (PCC: 2011, 24)

Para el logro de lo anterior en Cuba la Educación cuenta con un amplio sistema educativo, donde se encuentra la Educación Primaria que tiene como fin: “Contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentando desde los primeros grados la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista” (Rico, Santos y Martín: 2008, 19).

En este sentido, se derivan objetivos formativos para cada grado, como es el caso del primer grado donde se plantea que los escolares deben llegar a resolver problemas simples y compuestos independientes, a partir del conocimiento del significado práctico de las cuatro operaciones elementales y la modelación... (Rico, Santos y Martín: 2008, 26).

Este objetivo se deriva en los programas de todas las asignaturas del primer grado como es el caso de Matemática que tiene dentro de sus objetivos que los escolares lleguen a “desarrollar habilidades en la solución de ejercicios con texto y problemas” (MINED: 2007, 25)

En el desarrollo de habilidades en la solución de ejercicios con texto y problemas es necesario la sistematización de acciones y operaciones de los escolares en diversas situaciones, para lo cual se debe partir del diagnóstico integral de los mismos y es necesario, la contextualización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura, aspectos que en la práctica se requiere del uso de estrategias metacognitivas que ayuden al alumno en la autorregulación protagónica de su aprendizaje y en este sentido está orientado el objetivo de este trabajo donde se ofrecen actividades para favorecer el desarrollo de habilidades en la solución de problemas matemáticos

1. CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE EL DESARROLLO DE HABILIDADES PARA RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL PRIMER GRADO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA.

El aprendizaje de la matemática y en particular la solución de problemas matemáticos, constituye uno de los temas más abordados en la Didáctica de la Matemática, en tanto constituye la base fundamental del aprendizaje de esta asignatura.

Los problemas encierran una determinada dificultad en los escolares, una contradicción entre lo que saben y lo que requieren para resolver la situación matemática que se les presenta, a partir de sus posibilidades cognitivas

De manera acertada Danilov y Skatkin (1978: 216) plantean que “se llama problema a la tarea cuyo método de realización y cuyo resultado son desconocidos para el alumno a priori, pero que este, poseyendo los conocimientos y habilidades, está en condiciones de acometer la búsqueda de ese resultado o del método que ha de aplicar”.

En el caso de las tareas matemáticas Alonso. (2001) alude una serie de aspectos a tener en cuenta, para que puedan ser consideradas problemas matemáticos, estos son:

- Debe contener una dificultad intelectual y no sólo operacional o algorítmica, pues de lo contrario sería un ejercicio. Además debe suceder que la persona de manera consciente reconozca la presencia de la dificultad y la situación pase a ser objeto de interés para la misma, o sea, que exista una disposición para resolverla.
- La base de conocimientos requerida puede estar compuesta por conocimientos y experiencias que se han adquirido y acumulado previamente o puede ser ampliada al abordar el problema, mediante consulta de textos, medios auxiliares u otras personas.
- En todo problema aparece al menos un objeto, que puede ser matemático o real, o pueden aparecer objetos de ambos tipos.

- En los problemas deben distinguirse características cuantitativas y cualitativas y relaciones entre los objetos que constituyen las condiciones dadas en la formulación del problema.

Sobre la base de los aspectos anteriores se coincide con Pérez (2017, 4) que define al problema matemático “como aquella situación desconocida y de interés para un sujeto en la que se describe determinada información cuantitativa mediante un lenguaje común y para resolverla se requiere del empleo de conocimientos matemáticos”.

De lo anterior se deriva la reflexión de que las situaciones de aprendizaje que se modelen en las clases, deben poseer un balance entre lo desconocido y lo posible de conocer por los escolares a partir de sus herramientas, sus habilidades y de sus potencialidades para generar y asimilar nuevos procedimientos cognitivos

En el desarrollo de habilidades para resolver problemas matemáticos, juega un papel relevante la generación de la actividad reflexiva y creativa en las clases, es por ello que al planificarlas se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

- Concebir el objetivo de la clase a partir del diagnóstico integral de los escolares.
- Planificar las tareas de la clase, adecuadas a las condiciones y posibilidades de la diversidad de escolares y del contexto.
- Transitar del nivel reproductivo al aplicativo y al creativo, donde los escolares resuelvan situaciones nuevas a partir de las herramientas de aprendizaje que posean y otras que adquieran en el proceso de autoaprendizaje.
- Propiciar la problematización del aprendizaje, donde los escolares reflexionen, intercambien, socialice, pregunten, opinen y arriben a conclusiones.
- Motivar el interés cognoscitivo de los escolares.
- Favorecer el planteamiento de generalizaciones y que los propios escolares se planteen nuevas metas y tareas.
- Provocar procesos metacognitivos, donde los escolares planifiquen, monitoreen y evalúen sus aprendizajes y actitudes.
- Realizar un balance individual y grupal de las estrategias y herramientas de aprendizaje utilizadas en la realización de las tareas y arribar a inferencias, para aplicarlas en situaciones nuevas.
- Utilizar estrategias de autoevaluación y coevaluación que provoquen la inclusión de todos en el proceso y resultado del aprendizaje.

En el proceso de desarrollo de habilidades para la solución del problema es relevante que se comprendan acertadamente las situaciones que se presenten y en este sentido González y González (2016: 96) aluden que ello implica que el escolar “debe realizar un análisis semántico, dada la presencia de datos numéricos o literales explícitos, pero también de otros datos implícitos que generalmente son literales e inherentes a las características del objeto”.

De forma general en la Educación Primaria en Cuba, se utiliza el programa heurístico general para el desarrollo de habilidades en la solución de problemas. El mismo consiste en cuatro pasos:

1. Orientación hacia el problema.

En este paso es relevante la búsqueda del problema como elemento motivacional que activa la necesidad del escolar por nuevos aprendizajes, planteamiento del problema y su comprensión como aspecto medular la la consecución de los pasos siguientes.

La motivación puede estar relacionada con las potencialidades del problema para el desarrollo integral del escolar, tanto en lo cognitivo como en lo educativo como unidad dialéctica del aprendizaje.

Trabajo en el problema: en esta fase se precisa el problema, se analiza el mismo y se buscan ideas para su solución. Ello permite una mejor comprensión del problema al establecer los datos dados y los buscados, así como las relaciones entre estos y entre las magnitudes; se determinan las palabras claves y operaciones a realizar entre las magnitudes.

En este proceso el escolar puede utilizar diferentes mediadores, como gráficos, dibujos, esquemas, esbozos u otros que posibiliten una mejor comprensión del texto.

Solución del problema: esta fase incluye la realización del plan de solución y su representación, donde están presentes el orden de realización de las operaciones, el análisis de la realización de cálculos aproximados, análisis de unidades de medida y la utilización de magnitudes auxiliares. Al igual que en las fases anteriores, en esta se requieren la presencia de procedimientos heurísticos, que orientan al escolar en la solución del problema.

Evaluación de la solución y de la vía: se realiza la comprobación del problema, a partir de las relaciones que se establecen en el enunciado y comparando la solución con la estimación de esta, el cálculo aproximado y la vida práctica, cuando lo amerite.

Además de evaluar la solución, es necesario evaluar la vía o vías empleadas, ello es un mecanismo metacognitivo que ayuda al escolar en la apropiación de herramientas matemáticas y en desarrollo de la habilidad resolver problemas.

En el caso particular del primer grado de la Educación Primaria en Cuba, se pretende que los escolares lleguen a resolver problemas por medio de la elaboración de ideas matemáticas y estrategias de solución con el apoyo de objetos reales, esquemas gráficos u otros recursos, que se convierten en mediadores del aprendizaje del escolar y que se vinculan de manera directa con la realidad circundante.

Los problemas que se les presenten a los escolares deben ser variados en su forma de plantearlos, solucionarlos y controlarlos, donde se presenten a través de situaciones vivenciales, mostrar la gran gama de posibilidades y oportunidades que brinda la Matemática para resolver problemas de la vida cotidiana, lo cual lleva implícito una carga motivacional significativa para el escolar. En este proceso hay que tener en cuenta el gran valor del principio de la unidad de lo concreto y lo abstracto y las contradicciones que ello genera en el escolar, a partir de sus herramientas de aprendizaje.

De forma general, en el tratamiento de los problemas matemáticos en el primer grado de la Educación Primaria, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Se trabaja para desarrollar habilidades en los escolares en la solución de problemas y debe apreciarse una ascenso de lo simple a lo complejo y de lo particular a lo integrador y generalizador. La complejidad está dada en las estructuras matemáticas de los problemas, operaciones de cálculo) y el texto, determinado por la formulación que se utiliza en la redacción; además el nivel de integración de los objetivos y contenidos matemáticos.
2. Solo se trabaja para hallar una suma o una diferencia y lleguen a comprender cómo hallar un producto con ayuda de representaciones.
3. El desarrollo de habilidades en la solución de problemas es objeto de enseñanza-aprendizaje de la Matemática e integra en sí los objetivos y contenidos de la asignatura, acorde a las posibilidades y necesidades de los escolares y del contexto de aprendizaje.
4. Se debe garantizar que los escolares aprendan a organizar su actividad cognitivo-afectivo; que reconozcan la importancia de planificar la solución al problema como elemento metacognitivo que les posibilita controlar su desarrollo y llegar a expresar respuestas lógicas de lo que se les pide, así como evaluar las mismas.
5. Los problemas se presentan de forma escrita cuando los escolares han aprendido a leer y escribir. Las expresiones utilizadas son: más que, menor que y tantos como. Ello está acorde con el nivel de desarrollo de los escolares.
6. Se enseñan primero a crear problemas sencillos, con ilustraciones y luego con igualdades dadas.
7. Se parte de un análisis oral de situaciones matemáticas inherentes al problema, unido a actividades prácticas y representaciones simbólicas de dichas situaciones, que ayuden a comprender y solucionar el problema. Es importante que aún cuando los escolares escriban la solución y resultados del problema, la expresen de manera oral, para valorar el proceso de aprendizaje y las estrategias utilizadas. Ello posibilita la socialización del aprendizaje.

A continuación se presentan algunas actividades que cumplen con las exigencias antes expuestas y que van dirigidas a contribuir a desarrollo de la habilidad resolver problemas matemáticos en los escolares.

2. CONCEPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN PRIMER GRADO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA.

En las actividades que se ofrecen en este trabajo se asume la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje a partir de una concepción científica integradora de los componentes personales (maestros y escolares). En este sentido resulta indispensable que el maestro asuma un rol de orientador del proceso de aprendizaje y el alumno sea protagónico en su autoeducación y autoaprendizaje, en un ambiente participativo y de intercambio de saberes, que van desde lo universal, hasta lo local y lo personal vivido, en la relación pasado presente futuro.

Referido a la actividad la autora González (2004, 67) expresó que son: “el proceso mediante el cual el individuo, respondiendo a su necesidad se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud ante la misma.

La actividad desarrolla procesos cognoscitivos en la formación de cualidades positivas de cada personalidad. Se caracteriza por realizarse en la escuela y tener un contenido previamente determinado en los planes y programas de estudio establecidos para cada uno de los niveles de los diferentes subsistemas de educación.

Las actividades se refieren a acciones de transmisión de ideas para enseñar o instruir de un modo eficiente y sistémico, a partir de operaciones que conducen al logro del objetivo de la actividad. Hay que desarrollar actividades que posibiliten sistematizar operaciones para apropiarse de la habilidad. Es importante estructurarlas teniendo en cuenta que son suficientes, que se repita en un mismo tipo de acción, aunque varíe el contenido teórico o práctico; que sean variadas, de forma tal que impliquen diferentes modos de actuar, desde las simples hasta las más complejas, en función del desarrollo de los escolares considerando que es posible potenciar un nuevo salto en el dominio de la habilidad.

Las actividades deben ser coherentes en su concepción, en su ejecución y como punto de partida con un objetivo general. Esta coherencia debe partir de la derivación e integración de sus objetivos. Para alcanzar el fin, en el nivel de calidad con que sean preparadas y ejecutadas, en el grado de diferenciación que se logre en su ejecución y seguimiento, en la sistematicidad con que se realicen y en el carácter práctico y motivador con que sean desarrolladoras.

Las actividades propuestas contribuyen a la ampliación, profundización y sistematización de los conocimientos por parte de los escolares en función de resolver problemas matemáticos. Tienen un carácter integral y formador como parte del sistema de influencias educativas. Tienen su objetivo, una logicidad en su ejecución, un incremento gradual de complejidad, una carga motivacional y resultan significativas para los escolares, además de corresponderse con sus necesidades y sus intereses.

Las actividades tienen las siguientes características:

Integradoras: porque integran los diferentes dominios de la Matemática.

Desarrolladoras: desde posiciones reflexivas exigen la búsqueda de conocimientos, que estimulan y propician el desarrollo del pensamiento y la independencia cognoscitiva del alumno.

Dinámicas: son abiertas, flexibles, sujetas a la confirmación o rediseño van indicando el proceso de su puesta en práctica sobre la base del conocimiento objetivo de la realidad pedagógica en que se incide, en un acercamiento constante a la realidad para alcanzar los objetivos previstos.

Participativas: promueven la participación activa de los escolares, las mismas deben conducir al razonamiento, a la indagación, confrontación y debate.

Las actividades poseen la siguiente estructura

- Título.
- Objetivo.
- Orientación.
- Ejecución.
- Control.

Actividad # 1

Título: Las flores de mi jardín.

Objetivo: Identificar lo dado y lo buscado en problemas dados.

Instrucciones

Mediante una conversación se les explica a los niños que es muy importante mantener el aula limpia, organizada, adornada con flores para ganar la emulación del colectivo. Se les invita a realizar un juego, el cual consiste en armar flores de cartón. Se muestra cómo deben quedar estas. Para ello, se colocan en el piso o sobre una mesa dos círculos (que son el centro de la flor), y los pétalos. Se divide el aula en dos equipos, cada equipo debe armar una flor. En el dorso de los círculos aparece escrito un problema, en los pétalos aparecen dos con los datos y uno con la pregunta, ellos deberán seleccionar los correspondientes a cada círculo, para completar la flor se deben seleccionar pétalos en blanco.

Reglas del juego.

- _ No vale intercambiar los materiales.
- _ Deben trabajar de conjunto todos los integrantes de cada equipo.
- _ Gana el equipo que arme la flor correctamente y con estética. Este será el responsable de organizar el sistema de limpieza y organización del aula.

Problema # 1

En el turno de Educación Física participaron doce hembras y nueve varones.

¿Cuántos escolares participaron en el turno de Educación Física?

Problema # 2

El sábado asistieron a los juegos deportivos nueve niños, el domingo asistieron ocho niñas. ¿Cuántos participaron en total?

Actividad # 2

Título: El fruterito llegó.

Objetivo: Identificar lo dado y lo buscado en problemas dados.

Instrucciones

Puede ser jugado en el horario de recreo.

Se coloca en la pared dos cestas una al lado de la otra; en cada una aparece un problema, en las frutas que estarán en la mesa de la maestra, aparecen los datos y las preguntas de estos, después de leer los problemas varias veces y realizar el análisis correspondiente, se seleccionan dos escolares, cada uno seleccionará una fruta, analizan individualmente los datos expresados en ella e identifican a cuál de las cestas corresponde y con los ojos vendados logrará hacer corresponder la fruta con su respectiva cesta.

Reglas del juego.

- _ No vale descubrirse los ojos.
- _ Los problemas se cambian para cada pareja de jugadores.

Problema # 1

En el recreo juegan a la señorita Martha veintidós escolares, de ellos ocho son varones.

¿Cuántas niñas juegan en el recreo a la señorita Martha?

Problema # 2

Luis y Pedro juegan a las bolas, Luis tiene veinte bolas más que Pedro. Si Pedro tiene sesenta bolas. ¿Cuántas bolas tiene Luis?

Problema # 3

En la semana de receso fueron a la excursión cuarenta y cinco escolares, de ellos trece varones y el resto hembras. ¿Cuántas hembras fueron a la excursión?

Problema # 4

En el huerto escolar hay sembrados veinticinco canteros de ajíes y siete canteros de cebolla.

¿Cuántos canteros hay en total?

Actividad #3

Título: Y ahora ¿Qué hago?

Objetivo: Determinar lo dado y lo buscado, así como la vía de solución para los diferentes problemas.

Instrucciones

El juego consiste en llevar a cada patito con su familia, se trabaja con los mismos problemas de los juegos anteriores, al dorso de cada pata estará escrito el problema y en los patitos los datos y las preguntas. Los escolares hacen corresponder los patitos con su respectiva familia (similar a los juegos anteriores), una vez hecho esto cada equipo explica cómo va a resolver el problema.

Reglas del juego

- Deben trabajar todos los integrantes del equipo.
- Se le evaluará la limpieza, organización y trazado correcto de los números.
- Gana el equipo que mejor cumpla los requisitos y explique la vía de solución.

Actividad #4

Título: Sigue el camino.

Objetivo: Seleccionar los datos y las preguntas en problemas dados y determinar la vía de solución.

Instrucciones

El juego consiste en llevar a cada carrito a su garaje, se trabaja con los mismos problemas del juego "El fruterito llegó". A la entrada del garaje estará escrito el problema, al dorso de cada carrito estarán escritos los datos y la pregunta. Los escolares deben llevar cada carrito a su garaje (similar a los juegos anteriores), una vez hecho esto cada equipo explica cómo va a resolver el problema.

Reglas del juego

- Deben trabajar todos los integrantes del equipo.
- Gana el equipo que mejor explique la vía de solución.

Actividad #5

Título: El palomar de Tonito

Objetivo: Resolver problemas aplicando la relación parte-todo.

Instrucciones

En este juego, se trabaja con los mismos problemas del tres y el cuatro. El juego consiste en llevar a cada paloma a su casita. En las casitas estarán escrito un número el cual indica el problema que debe resolver y en las palomas los datos y las preguntas. Los escolares hacen corresponder las palomas con su respectiva casita (similar a los juegos anteriores), una vez hecho esto cada equipo explica la vía de solución para este problema.

Actividad #6

Título: La programación de la TELE.

Objetivo: Resolver problemas aplicando la relación parte-todo.

Instrucciones

En una diapositiva en Power Point se muestra un televisor, con una primera pantalla como se muestra a continuación. En la esquina inferior derecha aparece un botón que conduce a una segunda diapositiva que los invita a realizar correctamente cada uno de los pasos que se indican en cada pantalla. En la tercera pantalla, los botones muestran los distintos canales, al hacer clic en uno de ellos aparece otra pantalla con la indicación de lo que debe hacer y el problema. En la diapositiva número 5 las opciones con datos y preguntas para que seleccionen la que se corresponde con el problema, si es incorrecto le aparece un mensaje para que rectifique, y si es correcto se muestra otra diapositiva en la que se muestra un mensaje que los invita a resolver el problema, luego seleccionan

la opción que tiene la respuesta correcta en la siguiente diapositiva. Si es incorrecta le aparece un mensaje y si es correcta el hipervínculo los llevará a la siguiente diapositiva donde se muestra una lista para que seleccionen un tema musical.

Reglas del juego

- Deben trabajar independientemente.
- Cada alumno selecciona el canal que guste.

Problema # 1

En el deporte participativo juegan 37 niños de ellos 8 compiten en carreras, los demás a la pelota. ¿Cuántos niños juegan a la pelota?

Actividad #7

Título: Vistiendo a Cuquita.

Objetivo: Resolver problemas aplicando la relación parte-todo.

Instrucciones

Para dar inicio a este juego se les solicita a los escolares que escuchen con atención el siguiente fragmento del cuento "Los zapatitos de rosa", escrito en verso por José Martí.

...Y qué mala Magdalena

Con tantas cintas y lazos

A la muñeca sin brazos

Enterrándola en la arena

¿En qué libro aparece? ¿Cómo son las muñecas que ustedes confeccionaron?

Antes de explicarles a los escolares en qué consiste el juego se dividen los escolares en dos equipos. En este juego las muñecas no tienen ropa, nosotros debemos vestirlas. Como todas las muñecas vienen juntas, las prendas de vestirse han mezclado; debemos seleccionar las que corresponden a cada una, para lo cual hay que leer el problema que está escrito al dorso de la Cuquita, en las prendas de vestir correspondientes a cada una aparecerán los datos, la vía de solución y la respuesta, para ello deben calcular y resolver el problema. Una vez seleccionadas correctamente las prendas de cada muñeca, se visten. Todos los problemas que han sido elaborados tratan sobre el mismo tema con el objetivo de obligar al alumno a realizar el análisis correspondiente. Al concluir, se le entrega las muñecas al responsable de cada equipo como plantillas para que elaboren otras y obsequiárselas a las niñas de preescolar.

Reglas del juego.

- Cada equipo debe trabajar conjuntamente.
- Pueden intercambiar criterios, ideas e opiniones.

Problema # 1

En el mes de enero los escolares recibieron 14 lápices azules y en el mes de febrero 12 de este mismo color. ¿Cuántos lápices azules se recibieron en estos meses?

Problema # 2

¿Cuántas pañoletas azules se entregaron este curso si los escolares de primer grado recibieron 10 y a la escuela llegaron 19?

Problema # 3

Luis quiere tener 83 bolas, si ya tiene 74. ¿Cuántas bolas le faltan a Luis?

La escuela les ha pedido a los habitantes de la comunidad que se necesitan árboles para la reforestación, han entregado 56 árboles, de estos 30 son frutales: ¿Cuántos árboles maderables se han entregado?

Actividad #8

Título: Bateando fuerte.

Objetivo: Resolver problemas estableciendo la relación parte-todo.

Instrucciones

Se da inicio al juego con una conversación sobre la anécdota “Contra Fidel ni en la pelota”. ¿Quiénes jugaban a la pelota? ¿Cómo se llamaban los equipos? ¿Qué dijo Camilo? ¿Por qué dijo esto? Resaltar el valor de la amistad de Camilo y Fidel, así como la fidelidad de Camilo al no querer traicionar a Fidel ni en el juego de pelota. Se les invita a los escolares a participar en un juego de pelota donde no hay que mover los pies sino la cabeza, pues hay que poner en práctica los conocimientos que poseemos sobre la solución de problemas.

Materiales: Bates y pelotas de cartón.

Explicar que la actividad consiste en dividir los escolares del grupo en dos equipos, A y B.

Al equipo A se le entregarán las pelotas numeradas, estas contienen al dorso un problema escrito, el equipo B tendrá los bates con las respuestas; el equipo A lee los problemas en orden, estos deben ser resueltos por todos. El alumno que tiene el bate con la respuesta correcta la lee y por cada respuesta correcta el equipo anota una carrera. Esta actividad se repite intercambiando los implementos, pero con nuevos problemas. Gana el equipo que más carreras anote. En caso de haber un empate se presenta un nuevo problema en la pizarra el equipo que responda primero será el ganador.

Reglas del juego

- 1- No vale intercambiar los implementos entre jugadores.
- 2- Pueden trabajar en equipo.
- 3- Solo puede decir la respuesta el alumno que la tenga o el que el maestro seleccione.

Problema # 1

Los equipos de pelota, Barbudos y Policía Militar estaban constituidos por 24 jugadores. ¿Cuántos jugadores integraban ambos equipos?

Problema # 2

En una actividad recreativa participaron 80 pioneros, de ellos 40 compitieron en la carrera en sacos, los demás en la carrera con obstáculos. ¿Cuántos pioneros participaron en la carrera con obstáculos?

Problema # 3

Tonito tiene 26 palomas y Arney tiene 7 más que Tonito. ¿Cuántas palomas tiene Arney ?

Problema # 4

En la biblioteca de la escuela había 75 libros, si se prestaron 30. ¿Cuántos libros quedan en la biblioteca?

Actividad #9

Título: Ayúdame a llegar.

Objetivo: Resolver problemas aplicando la relación parte-todo.

Instrucciones

Por un camino lleno de obstáculos y riesgos deberán los escolares llevar el pajarito hasta su nido, pueden jugar hasta cuatro escolares, utilizan dos dados y una ficha cada uno. El dado les indica la cantidad de pasos que deben caminar con las fichas, durante la travesía deberán seguir las instrucciones que aparecen en el camino entre las cuales estarán los problemas que deben resolver.

Reglas del juego

- Deben cumplir estrictamente las instrucciones del juego.
- Para resolver el problema pueden consultar con sus compañeros.
- Gana el alumno que logre llevar el pajarito hasta su nido.

Problema # 1

Las palomas de Jorgito sacaron 32 pichones y las de Robertico solo sacaron 20.

¿Cuántos pichones tienen Jorgito y Robertico?

Problema # 2

En un corral Meilan tiene 7 gallinas, si cada una tiene nueve pollitos. ¿Cuántos pollitos tiene Meilan en el corral?

Problema # 3

Carmen tiene 5 vacas cada una produce 7 litros de leche diario. ¿Cuántos litros de leche producen al día las vacas de Carmen?

Actividad #10

Título: Los amigos de Zunzún.

Objetivo: Resolver problemas aplicando la relación parte-todo.

Instrucciones

Similar al juego anterior, pueden jugar varios escolares, como fichas usarán cartoncitos de diferentes colores. Utilizarán una moneda de cinco centavos para avanzar, la estrella vale uno y el escudo vale dos. Cada jugador debe hacer bien lo que se le indica en la casilla entre las cuales aparece la indicación "Toma una tarjeta", en ella están los problemas que deben resolver.

Reglas del juego

- Deben cumplir estrictamente las instrucciones del juego.
- Para resolver el problema pueden consultar con sus compañeros.
- Gana el alumno que llegue primero; habrá segundo y tercer lugar.

Problema # 1

En el festival deportivo efectuado en la escuela participaron 20 adultos y 48 pioneros. ¿Cuántas personas participaron en el festival?

Problema # 2

En el Círculo de interés pedagógico de la escuela hay 20 escolares y en el de enfermería hay 14. ¿Cuántos escolares integran el círculo de interés?

Conclusiones

El desarrollo de habilidades para la solución de problemas matemáticos, requiere del trabajo sistematizador, del sistema de contenidos de la asignatura, en un proceso orientador, que propicie el protagonismo de los escolares en su autoaprendizaje, a partir de sus herramientas cognitivas.

En la solución de problemas matemáticos, es necesario que el escolar se sienta motivado al tener la posibilidad de explorar nuevas situaciones de aprendizaje, las cuales deben estar vinculadas a la vida cotidiana y elaborarse en grados ascendentes de complejidad.

Bibliografía

- Alonso, I. (2001) La resolución de problemas matemáticos. Una alternativa didáctica centrada en la representación. Tesis en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente. Cuba.
- Danilov, M. y Skatkin, M (1978) Didáctica de la escuela media. 1a. ed. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1978.
- González. V (2004) Psicología para Educadores. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
- González, R y González, E (2016). Concepción didáctica para la sistematización de habilidades en la educación preuniversitaria. Su concreción en la Física. Ed. Edacun. Las Tunas. Cuba.

- Gorina. A (2017). La resolución de problemas en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de la Matemática. Algunas cuestiones prioritarias. Universidad de Oriente. Cuba. Disponible en <https://www.researchgate.net/publication/319710957>
- López. M (2018). Procedimientos pedagógicos para solucionar problemas matemáticos sencillos en el grado preescolar. Revista Atlante. Eumed.net. disponible en <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/problemas-matematicos-preescolar.html>
- MINED (2007). Programa de Matemática de Primer Grado. Educación Primaria. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
- PCC (2011) Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. La Habana. Cuba.
- Pérez. K (2017) Problema matemático, texto, solución de problemas y comprensión textual. Reflexiones. VARONA, *Revista Científico-Metodológica*, No. 65, septiembre-diciembre, 2017. ISSN: 1992-8238.
- Rico, P. Santos. M y Martín. V (2008) Modelo de la Educación Primaria. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.