

PROYECTO DEL PENSAMIENTO LÓGICO.

INTRODUCCIÓN.

Después de múltiples discusiones al interior del área de matemáticas y observando los resultados que arroja el análisis del rendimiento académico de los años anteriores, se hace necesario replantear el aspecto relacionado con el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Institución Educativa Distrital Japón, por tal razón, intentamos a través de esta propuesta hacer de esta área del conocimiento un medio que le permita al estudiante resolver problemas que estén relacionados con su cotidianidad, a partir del desarrollo del pensamiento lógico.

Por tanto consideramos necesario hacer un alto en los procesos metodológicos y pedagógicos, con el fin de redireccionar los objetivos propuestos en el área a corto y largo plazo, buscando así una mayor fundamentación y desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de la institución.

Con relación a lo anteriormente dicho, se propone desarrollar y fundamentar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes, implementando inicialmente dentro de las actividades del aula de clase en los grados sextos y séptimos la utilización de **TANGRAMS** y en los grados octavos y novenos el trabajo con dobleces de **ORIGAMI**, y en los grados décimos y onces **PENTOMINÓS**. Por otra parte se realizarán lecturas y talleres propuestos en todos los niveles, con el fin de estructurar procesos que apunten al desarrollo de la capacidad para explorar, tomar decisiones, plantearse hipótesis y someterlas a prueba.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto de razonamiento lógico aplicado en la Institución constituye una visión clara de aplicación de actividades de aula a partir de problemas en contextos lógicos, numéricos y estadísticos, de tal manera que se potencie en los estudiantes el desarrollo de las competencias básicas en el área, con el ánimo de aumentar las posibilidades de ingreso a la educación superior y elevar los resultados en las pruebas saber e ICFES.

Las actividades, presentadas en forma dinámica y lúdica se constituyen en un medio valioso dentro del desarrollo de las estructuras mentales, favoreciendo así el potencial intelectual del estudiante.

Se pretende vivenciar el enfoque cognitivo, enfatizando en talleres creativos orientados al proceso de desarrollo de la lógica matemática, a la resolución de problemas matemáticos y cotidianos; ya que es una manera activa de despertar habilidades, destrezas y lo más importante la autonomía y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

OBJETIVOS GENERALES

- ❖ Proveer al estudiante de conceptos y principios matemáticos básicos, mediante actividades lúdicas, ejercicios de observación, inducción, análisis y abstracción, potenciando así sus procesos mentales para que resuelva situaciones de su cotidianidad.

- ❖ Emplear los contenidos como mediación para un desarrollo conceptual articulado a la comprensión de las reglas esenciales de constitución de las diferentes áreas del conocimiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Implementar prácticas lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico.
- ✓ Desarrollar explícitamente el proceso lógico deductivo dentro de la conceptualización matemática.
- ✓ Desarrollar en el estudiante su capacidad de análisis mediante el planteamiento de situaciones problema que requieran hacer explícitos los diferentes procesos de solución.
- ✓ Hacer de las matemáticas un medio que le permita al estudiante resolver problemas de su cotidianidad.
- ✓ Utilizar estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas que despierten en el estudiante interés y gusto por ellas.

MARCO HISTÓRICO

La enseñanza de la Matemática posee una larga historia, desde tiempos remotos se le considera como una asignatura necesaria para la preparación de las nuevas generaciones, básicamente para contribuir al desarrollo del pensamiento. Así es como Platón exigía el conocimiento de la Geometría como requisito para ingresar en la Academia, no porque fueran a utilizar los conocimientos geométricos, sino porque consideraba que la geometría era indispensable para la formación del pensamiento de un filósofo.

En el mismo sentido, algunos historiadores han señalado que los Elementos de Euclides estaban destinados a servir de texto en la preparación de filósofos y que esa es la razón por la cual su organización destaca básicamente la estructura deductiva de la Geometría; según estos autores la elaboración durante cientos de años de manuales escolares al estilo de los Elementos constituye un error no sólo pedagógico sino histórico.

CONCEPTO DEL PENSAMIENTO LÓGICO

La facultad de pensar lógicamente ni es congénita ni está preformada en el psiquismo humano. El pensamiento lógico es la coronación del desarrollo psíquico y constituye el término de una construcción activa y de un compromiso con el exterior, los cuales ocupan toda la infancia. La construcción psíquica que desemboca en las operaciones lógicas depende primero de las acciones sensomotoras, después de las representaciones simbólicas y finalmente de las funciones lógicas del pensamiento. El desarrollo intelectual es una cadena ininterrumpida de acciones simultáneas de carácter íntimo y coordinado, y el pensamiento lógico es un instrumento esencial de la adaptación psíquica al mundo exterior. Piaget (1958) dice:

Hay dos niveles de pensamiento lógico. El primero se manifiesta de 7 a 8 años de edad y se le llama operacional concreto. En este nivel, el pensamiento puede manejar datos que son intuitivos, es decir perceptibles o imaginables, y permite transformaciones de la

realidad por medio de acciones interiorizadas que están agrupadas en sistemas coherentes y reversibles. Sin embargo de 11 a 12 años, el niño empieza a pasar al segundo nivel del pensamiento lógico, al que se le llama operacional formal. La esencia de este pensamiento es la capacidad de invertir la dirección de la realidad y de la posibilidad.

La última etapa del desarrollo cognoscitivo se logra después de los once años de edad, cuando el niño es capaz de manejar conceptos abstractos ajenos a su medio ambiente inmediato. Piaget (1978) afirmó: "Que el desarrollo cualitativo alcanza un punto más alto en este estadio. Una vez dominadas las operaciones formales, sólo se reproduce un desarrollo cuantitativo. En otras palabras una vez que los niños han aprendido las operaciones precisa para resolver únicamente a cómo aplicar estas operaciones a nuevos problemas.

En esta etapa la persona puede considerar simultáneamente múltiples aspectos o propiedades de un problema. Ahora las relaciones lógicas se comprenden sin que para ello sea necesaria la experiencia perceptiva. La abstracción reflexiva ha ayudado al tránsito de la inteligencia concreta a la inteligencia formal.

La lógica combinatoria, es un razonamiento necesario para resolver problemas de combinaciones o problemas relacionados con las diferentes formas en que se puede realizar una operación con un conjunto de cosas.

Los niños que han alcanzado el estadio de las operaciones formales pueden resolver problemas sobre situaciones hipotéticas, ya que están menos pegados a la realidad que los niños más pequeños.

No solamente es capaz de efectuar los procedimientos hipotético-deductivos de la ciencia, la lógica y las matemáticas, sino que le cabe proponer toda clase de reformas morales y sociales. El hábito del adolescente de teorizar y criticar es, ciertamente una resultante de esta nueva habilidad que ha descubierto y le hace darse cuenta de que el mundo puede funcionar de varias maneras distintas, algunas de las cuales quizá crea que son mejores que las actuales.

En el estadio de las operaciones formales el niño también puede manejar supuestos. Los supuestos son enunciados que se supone representa la realidad, pero sobre los cuales no se proporciona evidencia alguna.

Dado que en el estadio de las operaciones formales los niños consideran estos problemas con un enfoque científico, pueden explicar su razonamiento y sus respuestas de forma más clara y precisa que los niños más pequeños.

El niño de 12 a 15 años razona abstractamente porque puede conceptualizar posibles transformaciones y sus resultados, y puede hacerlo de modo sistemático y lógicamente exhaustivo. Por esto es que el pensamiento formal logra entender la ciencia y la matemática.

ELENA G. DE WHITE Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO.

En cuanto al desarrollo de la inteligencia y el pensamiento lógico su aporte es importante. El enfoque de la autora es mucho más integral; está preocupada no sólo por el desarrollo de la mente, sino del cuerpo y la parte espiritual cuerpo-mente bajo la filosofía de que los hijos no sólo deben ser educados sino formados. La autora establece una dualidad

inseparable de la relación cuerpo y mente y la influencia de la una a la otra. Elena G. White (1989) dijo; “Debemos estudiar la influencia de la mente en el cuerpo y la del cuerpo en la mente, y las leyes que lo rigen”.

También escribió que durante siglos la educación ha dependido en extenso grado de la memoria. Esta facultad ha sido sobrecargada, y no se han desarrollado paralelamente las demás facultades. Los estudiantes han ocupado su tiempo en almacenar trabajosamente en la memoria una cantidad de conocimiento, muy pocos de los cuales iban a poder utilizar finalmente. El cerebro recargado con lo que no puede digerir ni asimilar, por fin se debilita, no puede realizar un esfuerzo vigoroso y serio, y se conforma con depender del criterio y el discernimiento de los demás... la educación que consiste en adiestrar la memoria tiende a desalentar la reflexión personal,

Como educadores estamos llamados a educar a los alumnos para que sean pensadores y no meros reflectores de los pensamientos de otros hombres.

JUGANDO PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

El conocimiento lógico-matemático es el que no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de objetos.

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permite adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número.



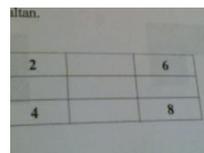
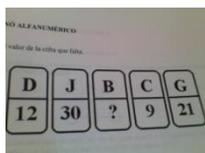
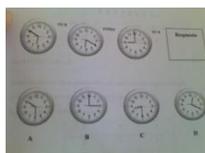
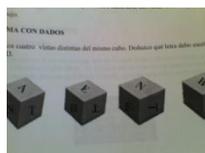
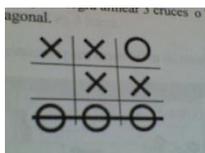
Diariamente en nuestro quehacer pedagógico observamos que los estudiantes presentan algunas dificultades, para desarrollar en forma adecuada su proceso de aprendizaje y en este sentido el desarrollo del pensamiento lógico matemático se muestra como una alternativa en la construcción del

conocimiento que el maestro quiere compartir con él, dentro del aula de clase, como un aporte a cada una de las ramas del ser humano que lo conforman.

A lo largo de la historia del hombre en lo que concierne al proceso educativo, se ha podido apreciar que las matemáticas, han sido una de las disciplinas más complejas para los niños desde sus primeros años de vida. Pero, debido a la importancia y al uso cotidiano de ésta, el maestro se ha preocupado por llevar a sus estudiantes, de una manera didáctica, entendida la didáctica como el conjunto de técnicas a través de las cuales se realiza la enseñanza. (MORENO HELADIO. 2.000), la forma más fácil y sencilla de adquirir, entender y transformar o construir conocimiento, donde el estudiante se divierta y al mismo tiempo desarrolle un razonamiento lógico matemático, realizando actividades como: trucos mágicos, acertijos, problemas, enigmas lógicos, rompecabezas, juegos, entre otros; que en contraposición a la didáctica tradicional (tablero y salón cerrado), esta estrategia resulta más gratificante y atractiva para los educando quienes en

evaluaciones continuas sobre la forma como se enseñan opinan que es lo mejor que un docente puede hacer con ellos, interactuar, compartir, jugar y sienten que adquieren los conocimientos sin ningún esfuerzo mental, puesto que empiezan a entender el por qué es necesario saber esto o lo otro para nuestro diario vivir, es decir, **LA LÓGICA DEL POR QUE ES NECESARIO APRENDER.**

LA LÓGICA COMO INSTRUMENTO PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO



El juego es una herramienta indispensable para lograr que el niño desarrolle ese pensamiento lógico, este no sólo recrea sino que ayuda a que dentro de esta diversión, la persona alcance un conocimiento relacionando los objetos mediante la manipulación, la reflexión, la comparación y la actuación en diferentes escenarios.



El juego es más que sólo recreación, sin desmeritar que “esta recreación” es indispensable para todo ser humano, incluso es un derecho. (Art. 17 Constitución

Nacional de Colombia 1991).

Es sorprendente ver como jóvenes, que cursan grado diez y once, con un simple juego cambian su semblante, su sonrisa, su estado de ánimo; son otras personas, se atreven a acercarse un poco más al docente. Se sienten en confianza cuando ven que uno interactúa con ellos, que le damos libertad a su actuar en el juego, donde ellos son los que ordenan, decoran, eligen los juegos y los colaboradores. Además construyen las reglas de la actividad y sobre todo, la responsabilidad con que esta debe realizarse. De esta manera, ellos van desarrollando muchas actitudes, conceptos y acciones de manera inconsciente dentro de las experiencias adquiridas. Estas experiencias poco a poco van haciendo parte de su conocimiento, puesto los facultan para elegir que provecho sacan de cada situación.

Me atrevo a confirmar lo certero y positivo que son estas actividades, puesto que viví esta experiencia y pude darme cuenta de los logros que alcanzaron los jóvenes al desarrollarlas, incluso cambiaron su actitud frente al aprendizaje de las matemáticas, una vez experimentaron estos juegos fueron ellos mismos los que reconocieron que las matemáticas, si se ven de otra forma, son muy enriquecedoras y chévere, ya que jugando es mucho más fácil aprender. En el desarrollo del pensamiento lógico matemático, el rol del docente resulta de gran importancia ya que sin su ayuda éste no se le facilitaría, ya que es precisamente el docente quien debe mostrarse entusiasta, activo, dinámico a la hora de enseñar para que contagie a sus estudiantes y los anime a estar constantemente activos en el desarrollo de las clases.

No nos olvidemos del juego a la hora de enseñar, puesto que éste es un fiel aliado en el desarrollo de nuestras clases.

Si como docentes nos motivamos a que las clases se desarrollen de una manera más activa, donde el educando se considere el protagonista principal en el aprendizaje, éste se entusiasma, se anima y deja de ver las matemáticas como el problema del año, la asignatura cansosa y difícil, en otras palabras “**el cuco**”. Se debe procurar salir de la monotonía y la famosa clase magistral donde el docente enseña y el estudiante aprende pasivamente, aceptando que lo que dice su maestro es la verdad absoluta, de esta manera se obtienen mejores resultados en el desarrollo de clases e incluso en las pruebas SABER y el ICFES que es lo que en fin se busca, es decir que el educando sepa desenvolverse en cualquier situación que se le presente en contexto tratando de buscar la lógica de la misma.

Nos encontramos en un mundo en constante evolución que exige a las personas ser competitivas en todo, tratar de ir más allá de lo que se pretende encontrar. Por lo tanto, es nuestra responsabilidad inquietar a los estudiantes a que estén pilas en todo, que no se conforman con la información que le suministramos, que busquen la lógica de las cosas y no sólo en las matemáticas si no también en otras áreas del conocimiento.

Lo más lindo de ser docente es el recibir un abrazo, un beso una sonrisa como agradecimiento y reconocimiento por la labor realizada, y si nosotros hacemos una buena labor, ellos serán grandes personas.

Una de las actividades de nuestro proyecto de razonamiento lógico es el tangram.

Habilidades y aportes del tangram

Afina la observación del alumno no solo en el plano gráfico, sino en el reconocimiento de detalles mínimos en figuras de gran complejidad.

Establece relación entre el todo (diseño o modelo) y las partes.

A partir de la representación de un diseño, es capaz de recomponer las partes en un todo lógicamente organizado.

Se descubre a partir de la manipulación de las piezas, las características geométricas de las mismas.

Apoya el proceso de reversibilidad ya que debe pasar permanentemente de la composición a la descomposición del todo con respecto a las partes cuando se juega.

Desarrolla la creatividad, la imaginación y la fantasía.

Potencia el desarrollo de la percepción visual y táctil.

Fomenta en el alumno la construcción de estructuras lógicas a través de la manipulación de material concreto.

Proporciona al alumno herramientas conceptuales que conducen a la apropiación de conceptos matemáticos y geométricos.

Posibilita en el alumno el desarrollo de la atención, concentración y autodisciplina.

Promueve el desarrollo del pensamiento divergente, en tanto busca posibilidades diversas de ensamblar piezas para formar los mismos diseños.

Hace mas profunda las percepciones.

Ejercita la memoria y estimula la responsabilidad.

Controla el poder de observación.

Enriquece la visión y fomenta la comprensión.

CALCULIN Y ANIMAPLANOS

APORTES

Se ejercita el cálculo mental de tipo estímulo-respuesta y el cálculo mental que implica toma de decisiones y elección de estrategias. Las tablas, las combinaciones numéricas básicas son un buen ejemplo del primer tipo; el segundo tipo suele ser fruto de la reflexión personal como por ejemplo: Explorar, inspeccionar todas las posibilidades y optar por una de ellas, determinar el orden de actuación, estudiar las transformaciones más apropiadas. Emplear no solo los algoritmos usuales, sino recurrir a manipular los números para facilitar la tarea, valorar el resultado, entre otras.

TAXONOMÍA DE BLOOM DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO (1956)

CATEGORÍA	CONOCIMIENTO	COMPRENSIÓN	APLICACIÓN	ANÁLISIS	SINETIZAR	EVALUAR
	RECOGER INFORMACIÓN	Confirmación Aplicación	Hacer uso del Conocimiento	(orden Superior) pedir, Desglosar	(Orden superior) Reunir, Incorporar	(Orden Superior) Juzgar el resultado
Descripción: Las habilidades que se deben demostrar en este nivel son:	Observación y recordación de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares; conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia	Entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar; ordenar, agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias	Hacer uso de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos	Encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes	Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento de áreas persas; predecir conclusiones derivadas	Comparar y discriminar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la

						subjetividad
Que Hace el Estudiante	El estudiante recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en misma forma en que los aprendió	El estudiante esclarece, comprende, o interpreta información en base a conocimiento previo	El estudiante selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema	El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración	El estudiante genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella.	El estudiante valora, evalúa o critica en base a estándares y criterios específicos.
Ejemplos de Palabras Indicadoras [2]	<ul style="list-style-type: none"> - define - lista - rotula - nombra - identifica - repite - quién - qué - cuando - donde - cuenta - describe - recoge - examina - tabula - cita 	<ul style="list-style-type: none"> - predice - asocia - estima - diferencia - extiende - resume - describe - interpreta - discute - extiende - contrasta - distingue - explica - parafrasea - ilustra - compara 	<ul style="list-style-type: none"> - aplica - demuestra - completa - ilustra - muestra - examina - modifica - relata - cambia - clasifica - experimenta - descubre - usa - computa - resuelve - construye - calcula 	<ul style="list-style-type: none"> - separa - ordena - explica - conecta - pide - compara - selecciona - explica - infiere - arregla - clasifica - analiza - categoriza - compara - contrasta - separa 	<ul style="list-style-type: none"> - combina - integra - reordena - substituye - planea - crea - diseña - inventa - que pasa si? - prepara - generaliza - compone - modifica - diseña - plantea hipótesis - inventa - desarrolla - formula - reescribe 	<ul style="list-style-type: none"> - decide - establece gradación - prueba - mide - recomienda - juzga - explica - compara - suma - valora - critica - justifica - discrimina - apoya - convence - concluye - selecciona - establece rangos - predice - argumenta
EJEMPLO DE TAREA(S)	Describe los grupos de alimentos e	escriba un menú sencillo para	Qué le preguntaría usted a los	Prepare un reporte de lo que	Componga una canción y	Haga un folleto sobre 10

	identifica al menos dos alimentos de cada grupo. Hace un poema acróstico sobre la comida sana.	desayuno, almuerzo, y comida utilizando la guía de alimentos	clientes de un supermercado si estuviera haciendo una encuesta de que comida consumen? (10 preguntas)	las personas de su clase comen al desayuno	un baile para vender bananos	hábitos alimenticios importantes que puedan llevarse a cabo para que todo el colegio coma de manera saludable
--	--	--	---	--	------------------------------	---

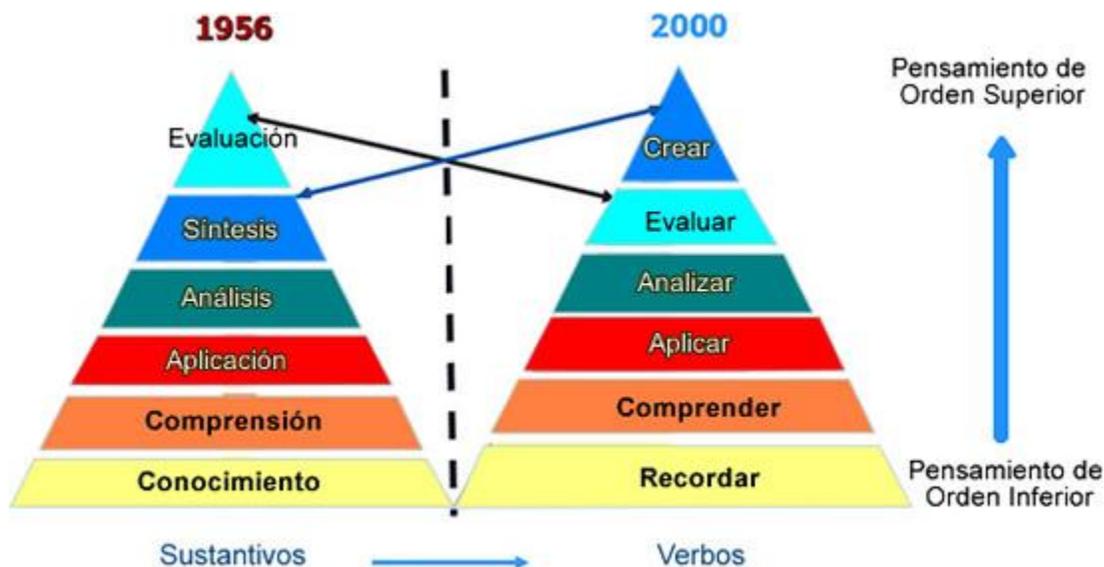
LISTA DE EJEMPLOS: (MARCO DE REFERENCIA DE PRODUCTOS QUE PUEDEN USARSE PARA DEMOSTRAR LA APLICACIÓN DEL ESQUEMA DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO)

Publicidad Anotaciones bibliográficas Galería de Arte Bibliografía Plano Juego de Mesa Cubierta de Libro Cartelera Juego de Cartas Mapa Collage Colección Ilustrada Colección con Descripción Tira Cómica Programa de Computador Crucigrama	Debate Ilustración detallada Diario Diorama Exhibición Drama Monólogo Dramático Editorial Ensayo Experimento Bitácora de un Experimento Fábula Archivo de hechos reales Cuento de hadas Árbol genealógico Glosario	Grafica Diseño gráfico Tarjeta de Felicitación Historia Ilustrada Diario Diagrama rotulado Diseño a gran escala Conferencia Carta Carta a un editor Lección Dibujo lineal Artículo para revista Mapa Mapa con texto Móvil	Monografía Exhibición para museo Composición musical Reporte de noticias Panfleto Patrón con instrucciones Ensayo fotográfico Diccionario pictográfico Poema Afiche Archivo de referencia Presentación en Power Point Encuesta Diapositivas de gastos generales Lista de Vocabulario Reporte escrito
---	---	---	---

TAXONOMÍA REVISADA DE BLOOM (2000)

En los años 90, un antiguo estudiante de Bloom, Lorin Anderson y David R. Krathwohl, revisaron la Taxonomía de su maestro y la [publicaron en diciembre de 2000](#) [3]. Uno de los aspectos clave de esta revisión es el cambio de los sustantivos de la propuesta original a verbos, para significar las acciones correspondientes a cada categoría. Otro aspecto fue considerar la síntesis con un criterio más amplio y relacionarla con crear (considerando que toda síntesis es en si misma una creación); además, se modificó la

secuencia en que se presentan las distintas categorías. A continuación se presentan las categorías en orden ascendente, de inferior a superior y se ilustran con la siguiente imagen:



CATEGORÍA	RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR	ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
Descripción:	Reconocer y traer a la memoria información relevante de la memoria de largo plazo.	Habilidad de construir significado a partir de material educativo, como la lectura o las explicaciones del docente.	Aplicación de un proceso aprendido, ya sea en una situación familiar o en una nueva.	Descomponer el conocimiento en sus partes y pensar en cómo estas se relacionan con su estructura global.	Ubicada en la cúspide de la taxonomía original de 1956, evaluar es el quinto proceso en la edición revisada. Consta de comprobación y crítica.	Nuevo en esta taxonomía. Involucra reunir cosas y hacer algo nuevo. Para llevar a cabo tareas creadoras, los aprendices generan, planifican y producen.
Verbos Indicadores de procesos cognitivos + Ejemplos	- reconocer Identifique las ranas dadas en un diagrama de diferentes tipos de anfibios. Encuentre un triángulo isósceles en su vecindario. Conteste cualquier pregunta de falso-verdadero o de selección.] - recordar Nombre tres	- interpretar Traduzca el problema de un relato en una ecuación algebraica. Dibuje un diagrama del sistema digestivo.] - ejemplificar Dibuje un paralelogramo. Cite un ejemplo del estilo de escritura presente en una corriente de pensamiento dada. Nombre un	- ejecutar Agregue una columna de números con dos dígitos. Oralmente, lea un pasaje en una lengua extranjera. Lance correctamente una bola de béisbol hacia el bateador] - implementar Diseñe un	- diferenciar Señale la información relevante en una igualdad matemática, y tache la información irrelevante. Dibuje un diagrama que muestre los personajes principales y secundarios de una novela.] - organizar	- comprobar Participe en un grupo de redacción, y retroalimente a los compañeros en cuanto a la organización y lógica de los argumentos. Escuche un discurso político y anote las contradicciones que encuentre.	- generar Con base en una lista de criterios, escriba algunas opciones para mejorar las relaciones interraciales en la escuela. Genere diversas hipótesis científicas para explicar por qué las plantas necesitan luz solar. Proponga un grupo de

	<p>autoras latinoamericanas del siglo XIX. Escriba las tablas de multiplicar. Reproduzca la fórmula química del tetracloruro de carbono.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - listar - describir - recuperar - denominar - localizar 	<p>mamífero que viva en nuestra área.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - clasificar <p>tiquete números pares o impares. Elabore una lista de los tipos de gobierno encontrados en las naciones de África moderna. Agrupe animales nativos en sus correspondientes especies.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - resumir <p>Redacte un título para un pasaje corto. Elabore una lista de los puntos clave de un artículo dado.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - inferir [Lea un diálogo entre dos personajes y extraiga conclusiones acerca de sus relaciones pasadas. Averigüe el significado de un término no familiar presente en un artículo. Analice una serie numérica y prediga cuál será el próximo número.] <ul style="list-style-type: none"> - <ul style="list-style-type: none"> - comparar[Explique por qué el corazón se parece a una bomba. Escriba acerca de una de sus experiencias que se asemeje a la de los colonizadores de su región. Use un diagrama de Venn para demostrar cómo se asemejan 	<p>experimento para observar cómo crecen las plantas en distintos tipos de suelo. Corrija el texto de un escrito dado. Elabore un presupuesto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - desempeñar - usar 	<p>Ubique los libros en la biblioteca de la escuela, ordenados en categorías. Haga un gráfico que ilustre los modos en que las plantas y los animales en su vecindario interactúan unos con otros]</p> <ul style="list-style-type: none"> - atribuir <p>Lea las cartas al editor de una publicación local, para encontrar puntos de vista de los lectores respecto a problemas locales. Determine la motivación de un personaje en una novela o cuento corto. Examine folletos propagandísticos de candidatos políticos, y plantee hipótesis sobre sus perspectivas en relación con diferentes problemas.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - comparar - deconstruir - delinear - estructurar - integrar. 	<p>Revise un plan de proyecto para verificar si se incluyeron todos los pasos necesarios.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - criticar <p>Juzgue en qué medida un proyecto se ajusta a los criterios de una matriz de valoración. Escoja el mejor método para resolver un problema matemático complejo. Determine la validez de los argumentos a favor y en contra de la Astrología.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - revisar - formular - hipótesis - experimentar - juzgar - probar - detectar - monitorear. 	<p>alternativas para reducir la dependencia de combustibles fósiles, que contemple tanto aspectos de interés económico como ambiental. Sugiera hipótesis alternativas, basadas en los criterios.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - <ul style="list-style-type: none"> - planear[Prepare fichas gráficas para una representación multimedia sobre insectos. Esboce un trabajo de investigación sobre el punto de vista de García Márquez con respecto a la religión. Diseñe un estudio científico para probar el efecto de distintos tipos de música en la producción de huevos de gallina.] <ul style="list-style-type: none"> - <ul style="list-style-type: none"> - producir[Escriba un diario desde el punto de vista de un soldado. Construya un hábitat para las aves acuáticas locales. Monte una obra teatral basada en un capítulo de una novela que esté leyendo.] <ul style="list-style-type: none"> - diseñar - construir
--	---	---	---	---	---	--

	<p>y difieren dos libros de García Márquez.]</p> <p>- explicar [Dibuje un diagrama que explique cómo la presión del aire afecta el clima. Proporcione detalles para justificar por qué aconteció la Revolución Francesa, cuándo y cómo sucedió. Describa cómo la tasa de interés afecta la economía.]</p> <p>- parfrasear Parfrasee un discurso de Simón Bolívar.]</p>				<p>- idear - trazar - elaborar.</p>
--	--	--	--	--	--

PROYECTO MEJORANDO LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO
CICLO 1, 2 y Grado 5º

Vamos a trabajar

- RAZONAMIENTO ABSTRACTO
- RAZONAMIENTO VERBAL
- REFLEXIÓN
- ATENCIÓN
- OBSERVACIÓN
- MEMORIA

¿Por qué es importante razonar con efectividad?

Objetivos

Si razonamos conseguimos:

- ❖ Analizar y evaluar argumentos para aceptar o no las conclusiones.
- ❖ Reconocer contradicciones e inconsistencias.
- ❖ Decidir si se cree o no la información que llega.
- ❖ Modificar las creencias cuando surge una nueva evidencia.
- ❖ No enjuiciar antes de obtener la información adecuada.
- ❖ Formular y comprobar hipótesis.

EJERCICIOS QUE POTENCIAN EL RAZONAMIENTO ABSTRACTO

- Observación
- Observación de características:
 - Semejanzas
 - Diferencias
- Grupos
- Clases
- Cambios y series
- Analogías

Ejemplo.

¿QUÉ FALTA?

• Observa con atención y dibuja o asocia el animal que faltan

EJERCICIOS QUE POTENCIAN EL RAZONAMIENTO VERBAL

- Sinónimos
- Antónimos
- Clasificación de palabras
- Identificación de definiciones
- Frases incompletas
- Analogías verbales

Ejemplo

En los ejercicios siguientes hay que leer con atención las palabras de cada línea, buscar la que signifique lo contrario que la primera (que está escrita en mayúsculas) y marcarla con una cruz.

EJEMPLO:

DULCE:	<i>bueno</i>	<i>suave</i>	<i>amargo</i>	<i>fuerte</i>
---------------	--------------	--------------	--------------------------	---------------

La palabra que significa lo contrario que DULCE es **amargo**, es su antónimo. Ambas son adjetivos y se refieren a la misma cualidad: sabor. Podemos comprobarlo en la frase siguiente

«Aquel jarabe era muy **dulce**».

Si decimos: «Aquel jarabe era muy **amargo**», la frase significa lo contrario que la anterior.

Ahora continúa contestando de la misma manera a los ejercicios que aparecen a continuación.

51. AMENA: *estimada* *aburrída* *apreciada* *complaciente*

La conversación del profesor le parecía muy **amena**.
La conversación del profesor le parecía muy

52. PARTIDARIO: *colaborador* *interesado* *enemigo* *parcial*

Juan es **partidario** de las fiestas.
Juan es de las fiestas.

53. DESGRACIADO: *destruido* *afortunado* *abandonado* *aferrado*

MEJORA DEL ESTILO COGNITIVO-REFLEXIVO

OBJETIVOS:

Los estudiantes reflexivos:

- Obtienen mejores calificaciones
- Permanecen más atentos en clase
- Controlan mejor los movimientos
- Tienen más autocontrol
- Manejan mejor el lenguaje interior como autorregulador de la conducta
- Resuelven mejor los problemas en general

EJERCICIOS QUE POTENCIAN EL ESTILO REFLEXIVO

- Demora forzada
- Análisis de detalles
- Autoinstrucciones
- Entrenamiento en solución de problemas
- Modelado participativo
- Reforzadores

Ejemplos

SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS

- A veces en clase ocurren problemas entre compañeros y compañeras.



Un compañero insulta a otro

Dos alumnos se pelean

Una compañera se levanta de su sitio y molesta a otro compañero

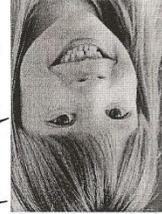
.....

¿Podemos solucionarlos?

Claro

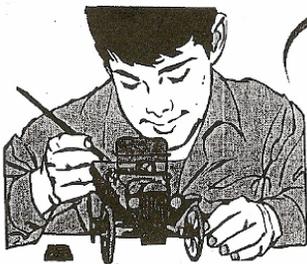
¿Cómo?

Haciendo lo siguiente:



HABLARSE A SÍ MISMO/A

- Observar cómo este chico se dice las cosas a si mismo.



He de pintar este coche con mucho cuidado y despacito para hacerlo muy bien. Eso es, así. Lo estoy haciendo con mucha atención, fijándome bien.

Imagina que estás realizando una tarea con algún compañero o compañera. ¿Qué te dirías a ti mismo/a?

.....



MEJORA DE LA ATENCIÓN

OBJETIVOS:

- ❖ La capacidad de centrar la atención es el paso previo que facilita el ejercicio de la reflexión, la memoria y el aprendizaje en general.
- ❖ Manejando bien la atención, se consigue seleccionar lo que interesa y almacenarlo en la memoria.
- ❖ La atención selectiva hay que educarla, al igual que la capacidad de análisis y de crítica, necesarias para formar personas libres y dueñas de sus propios actos.

EJERCICIOS QUE POTENCIAN LA ATENCIÓN

- Resaltar diferencias
- Buscar semejanzas
- Identificar formas iguales entre muchas parecidas
- Buscar una letra en un escrito
- Buscar información
- Diferenciar lo importante de lo que no lo es...



Fíjate bien en estos dos dibujos. ¿Son iguales? Di qué es diferente y coloréalo.

MEJORA DE LA PSICOMOTRICIDAD

El desarrollo de la psicomotricidad es imprescindible para la adquisición de los procesos de lectoescritura.

OBJETIVO:

Afianzar la psicomotricidad que en muchas ocasiones no ha sido convenientemente interiorizada y puede provocar alteraciones en las actividades relacionadas con la lectura y la escritura.

EJERCICIOS QUE POTENCIAN LA PSICOMOTRICIDAD

- Ejercicios para reforzar y mejorar la orientación espacial.
- Ejercicios para reforzar y mejorar la orientación temporal.
- Ejercicios para reforzar y mejorar el lenguaje propiamente dicho.

MEJORA DE LA MEMORIA

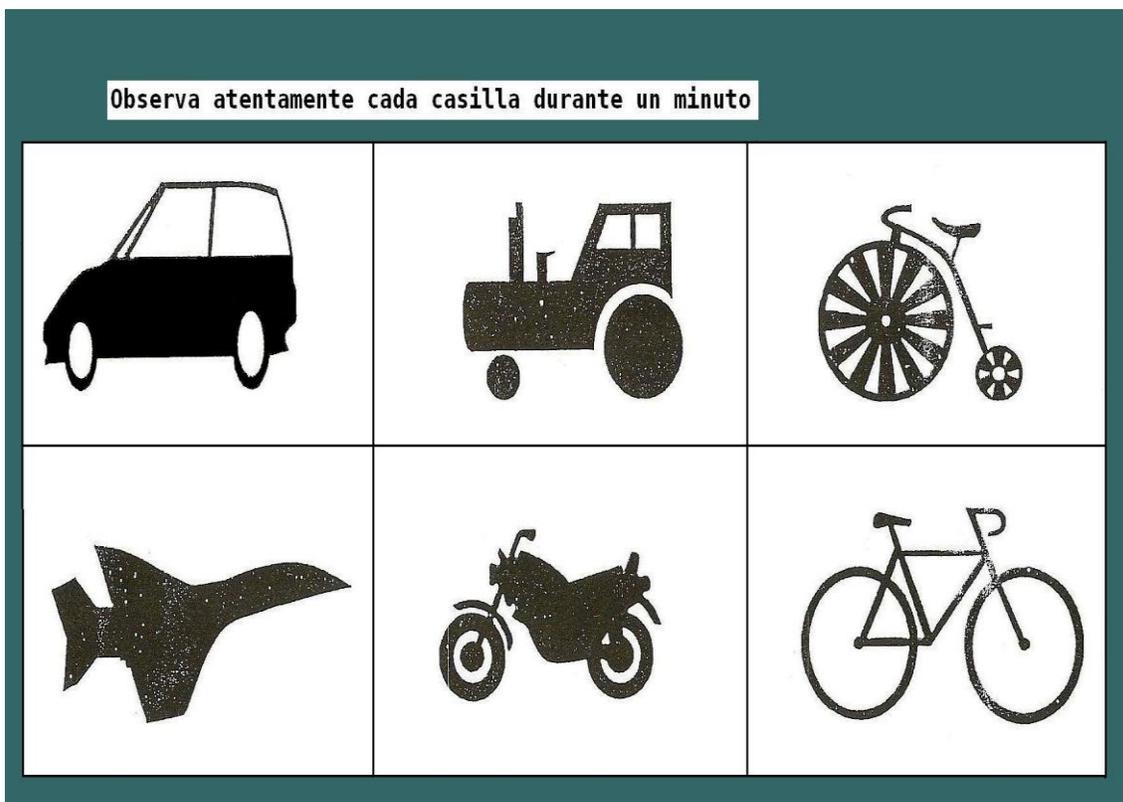
Atención y memoria son procesos cognitivos íntimamente relacionados.

OBJETIVO:

Se obtendrán innumerables ventajas en el proceso enseñanza-aprendizaje mejorando en el alumnado las capacidades de centrar la atención, especialmente en el proceso atencional continuado y los procesos de memorización y evocación.

EJERCICIOS QUE POTENCIAN LA MEMORIA

Distintos ejercicios explicando cómo utilizar las habilidades que tenemos para obtener el máximo de nuestra capacidad y desarrollarla con contenidos relacionados con los propios de cada campo.



CONSEJOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES

- ❖ ANTES DE EMPEZAR EL PROGRAMA SE EXPLICA EN LAS CLASES QUÉ SE VA A HACER Y SU FINALIDAD.

- ❖ SE LES DIRÁ QUE SE REALIZARÁN EJERCICIOS MUY SENCILLOS Y DIVERTIDOS QUE AYUDARÁN A MEJORAR SU ATENCIÓN, A REALIZAR MEJOR SUS TRABAJOS, A APRENDER MÁS Y CON MÁS FACILIDAD.
- ❖ BUSCAREMOS CONDICIONAMIENTOS POSITIVOS A NIVEL INDIVIDUAL Y A NIVEL DE GRUPO PARA LOS ALUMNOS QUE COLABORAN.
- ❖ ES IMPORTANTE EL REFUERZO SOCIAL Y LA ALABANZA EN PÚBLICO.

EL/LA PROFESOR/A:

- ❖ Dirige siempre la realización de los ejercicios.
- ❖ Da las indicaciones para que los alumnos/as no se anticipen a realizar las tareas y las hagan sin reflexionar.
 - ✓ Controla el tiempo prefijado.
 - ✓ Corrige verbalizando el proceso para resolver la tarea, actuando de modelo participativo y reforzando a los niños y niñas con el fin de reforzar la reflexión.
 - ✓ Asigna a cada niño y niña la puntuación obtenida en cada ejercicio, que constará en el propio ejercicio.

LOS ESTUDIANTES

- ✓ Podrán corregir en muchas ocasiones los ejercicios propios o cambiarlos con los compañeros.

RELACIÓN DIRECTA CON LAS COMPETENCIAS BÁSICAS DE LAS DISTINTOS CAMPOS

Campo Científico Tecnológico

Campo Comunicativo, arte y expresión

Campo Histórico Social

Campo Matemático

ACTIVIDADES A DESARROLLAR DEL PROYECTO.

PRUEBAS DE ACTITUD MATEMÁTICA.



I E D EL JAPÓN
CAMPO MATEMÁTICO
PROYECTO DE RAZONAMIENTO LÓGICO
PRUEBA DE APTITUDES MATEMÁTICAS 2010
GRADOS 6º



“Detrás de un cerro de problemas hay una montaña de oportunidades.”

Durante la semana deportiva se realizó una competencia de salto alto y una de salto largo. De cada curso participaron tres estudiantes:

ESTUDIANTES DE SEXTO	SALTO ALTO	SALTO LARGO
CARLOS	3.25 m	1.25 m
ENRIQUE	3.1 m	1.3 m
PILAR	3.2	1.2 m
ESTUDIANTES DE SÉPTIMO	SALTO ALTO	SALTO LARGO
SANTIAGO	3.2 m	5 m
NATALIA	3.20 m	1.35 m
JACOBO	3.15 m	2 m

1. Comparando los resultados obtenidos en el grado séptimo podemos afirmar:

- a. Jacobo obtuvo una mejor marca que Santiago en salto alto
- b. Santiago obtuvo una mejor marca que Natalia
- c. Jacobo y Natalia obtuvieron la misma marca en salto alto
- d. Santiago y Natalia obtuvieron la misma marca en salto alto

2. Haciendo una clasificación en orden ascendente de los resultados en los dos grados de salto largo podemos concluir que:

- a. El primero en la clasificación es Jacobo
- b. Carlos y Natalia son los primeros en la clasificación
- c. El último en la clasificación es Enrique
- d. La última en la clasificación es Pilar

3. Observando las dos tablas podemos concluir que al que mejor le fue en las dos pruebas fue a:

- a. Enrique Pilar y Natalia Santiago Jacobo

A continuación aparecen los precios de algunos artículos en el mes de marzo y las ofertas en el mes de abril en el hipermercado Supermax

ARTICULO	PESO EN GRAMOS	PRECIO MARZO	PRECIO ABRIL
CAFÉ	500	\$ 3.600	\$ 3.250
CARNE	1.000	\$ 3.100	\$ 3.200
CHOCOLATE	500	\$ 1.780	\$ 1.590
POLLO	1.000	\$ 4.500	\$ 3.990

4. La señora María compra 3.200 gramos de carne en el mes de abril. ¿Cuánto debe cancelar?

A. Entre \$ 10.230 y 10.250 B. Más de \$10.500 C. \$60 menos de \$10.300 D. más des \$11.500

5. En el mes de marzo compro 1.200 gramos de pollo. ¿Cuánto dinero economizaría si su compra la realizara en abril.

A. \$610 B. \$ 612 C. \$614 D. \$1.000

6. una señora murió a los 60 años, permaneció soltera la tercera parte de su vida, a los 9/10 del resto, casada y el resto de los años, viuda. ¿Cuántos años permaneció viuda?

a. 2 años 3 años 4 años 5 años
b.

NOTA. SE DA LA OPCIÓN DE LAS RESPUESTAS, PERO SOLO ES VALIDO SI LA RESPUESTA ES JUSTIFICADA CON EL PROCESO AL RESPALDO DE LA HOJA.



I E D EL JAPÓN
CAMPO MATEMÁTICO
PROYECTO DE RAZONAMIENTO LÓGICO
PRUEBA DE APTITUDES MATEMÁTICAS
2010
GRADOS 7º

“Detrás de un cerro de problemas hay una montaña de oportunidades.

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MULTIPLE

Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y cuatro posibilidades de respuesta, entre las cuales debe marcar solo una.

1. Un hombre tiene una deuda de \$9.000. El primer mes paga la tercera parte, el segundo mes la cuarta parte de lo que le falta y el tercero \$3.200. En el último mes deberá cancelar.

A. \$ 2.700 B. \$ 1.800 C. \$3.500 D. \$ 1.300 E. \$ 2.400

2. En un grupo de deportistas el 25% practica voleibol, el 35% practica fútbol y los restantes 48 deportistas practican ambos deportes. ¿Cuál es el número total de deportistas?

A. 120 B. 100 C. 98 D. 90 E. 85

A continuación aparecen los precios de algunos artículos en el mes de marzo y las ofertas en el mes de abril en el hipermercado Supermax

ARTICULO	PESO EN GRAMOS	PRECIO MARZO	PRECIO ABRIL
CAFÉ	500	\$ 3.600	\$ 3.250
CARNE	1.000	\$ 3.100	\$ 3.200
CHOCOLATE	500	\$ 1.780	\$ 1.590
POLLO	1.000	\$ 4.500	\$ 3.990

3. La señora Maria compra 3.200 gramos de carne en el mes de abril. ¿Cuánto debe cancelar?

A. Entre \$ 10.230 y 10.250 B. Más de \$10.500 C. \$60 menos de \$10.300 D. más des \$11.500

4. En el mes de marzo compro 1.200 gramos de pollo. ¿Cuánto dinero economizaría si su compra la realizara en abril.

A. \$610 B. \$ 612 C. \$614 D. \$1.000

5. Si la libra de chocolate consta des 16 pastillas el precio de dos porciones esta dado por:

- A. 1.590×16 B $1.590/16$ C. 1.590×8 D. $1.590 / 8$

6. una señora murió a los 60 años, permaneció soltera la tercera parte de su vida, a los $9/10$ del resto, casada y el resto de los años, viuda. ¿Cuántos años permaneció viuda?

- c. 2 años
d. 3 años
e. 4 años
f. 5 años

NOTA. SE DA LA OPCIÓN DE LAS RESPUESTAS, PERO SOLO ES VALIDO SI LA RESPUESTA ES JUSTIFICADA CON EL PROCESO AL RESPALDO DE LA HOJA.



I E D EL JAPÓN
CAMPO MATEMÁTICO
PROYECTO DE RAZONAMIENTO LÓGICO
PRUEBA DE APTITUDES MATEMÁTICAS



2010

GRADOS 8º

“Usted está en el camino del éxito cuando comprende que los fracasos son meros desvíos.”

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y cuatro posibilidades de respuesta, entre las cuales debe marcar solo una.

1. Juan vende un reloj y obtiene como ganancia \$6.000 que equivalen a los $\frac{3}{5}$ del precio de la compra. Un procedimiento para hallar el valor en que fue comprado el reloj es:

- A. Multiplicar 6.000 por 3y dividirlo en 5 quintos
B. multiplicar 6.000 por dos quintos
C. Multiplica 6.000 por 5 y dividirlo en 3 las anteriores
D. Ninguna de las anteriores

2. Adivina que numero soy teniendo en cuenta lo siguiente: el cuadrado de la cifra de mis centenas sumado con la cifra de mis unidades es 11; la cifra de mis unidades es número primo; la cifra de mis decenas es múltiplo de 4 y tengo 3 centenas.

- A. 349
B. 382
C. 635
D. 843

La pregunta 3 y 4 se responde de acuerdo a la siguiente información : De un tanque lleno de agua , con capacidad de 400 litros, se extrae $\frac{1}{5}$ de agua el día lunes, $\frac{1}{4}$ del agua restante el día martes y $\frac{9}{30}$ del agua que queda en el tanque el día miércoles.

3. La menor cantidad de agua se sacó el día

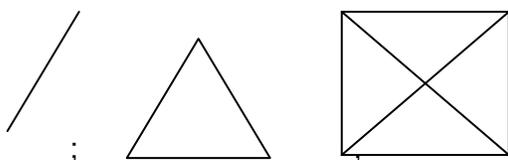
- A. Lunes
B. Martes
C. Miércoles
D. En los tres días se extrajo la misma cantidad.

4. ¿Qué cantidad de agua queda disponible para el día jueves?

- A. 100 litros
B. 168 litros
C. 175 litros
D. 232 litros

5. En el siguiente dibujo cada punto representa una persona y cada segmento de línea un saludo. De esta manera, con dos personas hay un saludo, con tres personas tres saludos y así sucesivamente.

Al saludarse cada persona con las demás en dos reuniones, una de 7 y otra de 30 personas, la cantidad de saludos que se presentan son respectivamente,



- A. 15 Y 210 saludos.
B. 21 y 210 saludos.
C. 15 y 435 saludos.
D. 21 y 435 saludos.

; . . .

6. E n un laboratorio, 2 investigadores realizan experimentos con cierto tipo de bacteria. Para analizar su reproducción, introdujeron la bacteria en un recipiente de vidrio a la 1p.m. y observaron que por cada minuto que pasa el número de

bacterias se duplica: si el recipiente se lleno a las 2p.m. ¿A que hora las bacterias ocupaban la mitad del recipiente?

A. 1:18 p.m.

B. 1:30 p.m.

C. 1:45 p.m.

D. 1:59 p.m.

NOTA. SE DA LA OPCIÓN DE LAS RESPUESTAS, PERO SOLO ES VALIDO SI LA RESPUESTA ES JUSTIFICADA CON EL PROCESO AL RESPALDO DE LA HOJA.



I E D EL JAPÓN
CAMPO MATEMÁTICO
PROYECTO DE RAZONAMIENTO LÓGICO
PRUEBA DE APTITUDES MATEMÁTICAS
GRADOS 9º



"Quien quiere construir una torre muy alta tiene que dedicar mucho tiempo a los cimientos."

PRUEBAS SABER:

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

.. En un colegio para el sorteo de una calculadora (primer premio) y un radio (segundo premio) que tuvieron un costo de \$ 16.000 y \$ 12.000 respectivamente, se vendieron 78 boletas de las cien elaboradas. De las boletas vendidas, el curso 901 adquirió $\frac{5}{13}$, $\frac{6}{13}$ fueron compradas por el 902 y el resto las compró el curso 903.

1. La cantidad de boletas adquiridas por el curso 903 representa

- A. La mitad de boletas compradas por 901
B. $\frac{1}{3}$ de las boletas compradas por 902
C. La mitad de todas las boletas que participarán en el sorteo
D. $\frac{1}{3}$ del total de las boletas vendidas

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la opción de ganarse el radio cree usted es verdadera, luego de entregarse el primer premio a un estudiante del curso 903?

- A. 901 y 902 tienen la misma probabilidad de ganarse el radio
B. Existe mayor probabilidad que el radio se lo gane un estudiante de 902
C. Un estudiante del curso 901 tiene la mayor opción de ganarse el radio
D. Existe la misma probabilidad que el radio se lo gane un estudiante del curso 901 o del 903

3. Si cada boleto tuvo un costo de \$12000, con la ganancia que se obtuvo, se podría comprar, para una nueva rifa.

- A. 4 calculadoras y 1 radio
B. 1 calculadora y 5 radios
C. 2 calculadoras y 3 radios
D. 1 calculadora y 4 radios

4. En una estación de gasolina los empleados trabajan 5 días seguidos y descansan el sexto día. Si un empleado comienza a trabajar el día domingo 15 de febrero, de un año no bisiesto ¿qué día y en qué mes descansa por primera vez en un día sábado?

- A. 16 de marzo
B. 22 de marzo
C. 28 de marzo
D. 20 de febrero

5. Un tanque para almacenar agua, cuya capacidad es 600 litros, está vacío y tiene cerrado su desagüe. El tiempo en que se llenará si abrimos simultáneamente tres llaves: una que vierte 20 litros en 4 minutos, otra que vierte 30 litros en 6 minutos y la tercera que vierte 80 litros en 4 minutos, será

A. 30 minutos **B.** 20 minutos **C.** 10 minutos **D.** 15 minutos

6. 6 horas y 10 minutos equivalen a:

A. 21.230 segundos B. 22.200 segundos C. 21.660 segundos D. 22.320 segundos

NOTA. SE DA LA OPCIÓN DE LAS RESPUESTAS, PERO SOLO ES VALIDO SI LA RESPUESTA ES JUSTIFICADA CON EL PROCESO AL RESPALDO DE LA HOJA.



I E D EL JAPÓN
ÁREA DE MATEMÁTICAS
PROYECTO DE RAZONAMIENTO LÓGICO
PRUEBA DE APTITUDES MATEMÁTICAS
GRADOS 10º



“Quien quiere construir una torre muy alta tiene que dedicar mucho tiempo a los cimientos.”

PRUEBAS SABER:

NOTA. SE DA LA OPCIÓN DE LAS RESPUESTAS, PERO SOLO ES VALIDO SI LA RESPUESTA ES JUSTIFICADA CON EL PROCESO AL RESPALDO DE LA HOJA.



I E D EL JAPÓN
CAMPO MATEMÁTICO
PROYECTO DE RAZONAMIENTO LÓGICO
PRUEBA DE APTITUDES MATEMÁTICAS 2010
GRADOS 11º

“Quien quiere construir una torre muy alta tiene que dedicar mucho tiempo a los cimientos”.

PRUEBAS SABER:

1. En una estación de gasolina los empleados trabajan 5 días seguidos y descansan el sexto día. Si un empleado comienza a trabajar el día domingo 15 de febrero, de un año no bisiesto ¿ qué día y en que mes descansa por primera vez en un día sábado?
A 16 de marzo B. 22 de marzo C. 28 de marzo D. 20 de febrero

2. Cuatro ladrones asaltaron una corporación y huyeron en un vehículo cuya placa tenía dos letras y cuatro dígitos: El primer testigo dice que la placa tiene cuatro dígitos y ninguno es cero: El segundo sabe que las dos primeras cifras son iguales y que cada cifra es un número primo menor que 10, también afirmó que las letras son AB. El tercero afirma que las dos últimas son iguales y pares. El último testigo afirma que el número es un cuadrado perfecto, además dice que los dos últimos dígitos también son menores que 10. El comisario aún no ha identificado las placas del vehículo. ¿Cuáles son?
A 6644 B. AB 4466 C. AB 7744 D. AB 4477

3. . Un tanque para almacenar agua, cuya capacidad es 600 litros, está vacío y tiene cerrado su desagüe. El tiempo en que se llenará si abrimos simultáneamente tres llaves: una que vierte 20 litros en 4 minutos, otra que vierte 30 litros en 6 minutos y la tercera que vierte 80 litros en 4 minutos, será
A. 30 minutos B. 20 minutos C 10 minutos D. 15 minutos

4. Los $\frac{3}{4}$ de un tanque con capacidad de 1.200 cm³ permanecen llenos durante el invierno, pero el volumen de agua disminuye $\frac{2}{3}$ en el verano. Si se espera que el tanque recupere la ocupación que tuvo en el invierno, en 30 días, cada día debe llenarse
A. 33 cm³ B. 20 cm³ C. 16 cm³ D. 10 cm³

5. Un apartamento tiene un tanque de agua totalmente lleno. El primer día se consumió medio tanque; el segundo, la cuarta parte de lo que quedaba; y el tercero, 15 litros, es decir, la tercera parte de lo que quedaba. ¿Cuál es la capacidad del tanque de agua?
A. 15 litros. B. 30 litros. C. 60 litros. D. 120 litros.

6. La suma de la tercera y la cuarta parte de un número equivale al duplo del número disminuido en 17. Hallar el número.

- A. 30 B. 20 C. 10 D. 12

NOTA. SE DA LA OPCIÓN DE LAS RESPUESTAS, PERO SOLO ES VALIDO SI LA RESPUESTA ES JUSTIFICADA CON EL PROCESO AL RESPALDO DE LA HOJA.