IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha Didáctica
Matemáticas
Educación media general (EMG)
Terer período

EL TEOREMA DE PITÁGORAS

El Teorema de Pitágoras tiene múltiples aplicaciones prácticas en la vida cotidiana. Te daremos algunos ejemplos:

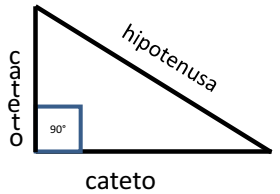
- Para las escenas del crimen: hay que determinar la trayectoria que siguió una bala o algún objeto clave. Los peritos, criminólogos o incluso policías la utilizan.
- En la arquitectura: se usa mucho, más de lo que puedas imaginar. Desde el diseño de un cuarto de una casa hasta en proyectos enormes como los puentes colgantes.
- Para calcular alturas: este método es el más preciso para calcular la altura de las esculturas, monumentos o edificios en donde no los podemos atravesar con una cinta métrica.
- En tus dispositivos: cuando escuchamos que una pantalla es de 40´´ (pulgadas) o que tu teléfono es de 7, en realidad se refiere a la medida transversal, de extremo a extremo, es decir es la medida de la hipotenusa.

El teorema de Pitágoras nos permite relacionar los tres lados de un triángulo rectángulo, por lo que es de mucha utilidad cuando conocemos dos de ellos y queremos saber el valor del tercero.
También nos sirve para comprobar, conocidos los tres lados de un triángulo, si en verdad es un triángulo rectángulo, ya que si lo es, sus lados deben cumplirlo.

TRIÁNGULO RECTÁNGULO

Un triángulo rectángulo es aquél en el que uno de los tres ángulos mide 90° (grados), es decir, es un ángulo recto.
Está claro que si uno de los ángulos es recto, ninguno de los otros dos puede serlo, pues deben sumar entre los tres 180 grados.
En los triángulos rectángulos se distinguen unos lados de otros.
El lado mayor de los tres y opuesto al ángulo de 90° se le llama hipotenusa, y a los otros dos lados catetos.

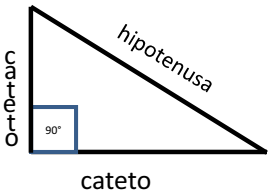
Triángulo rectángulo



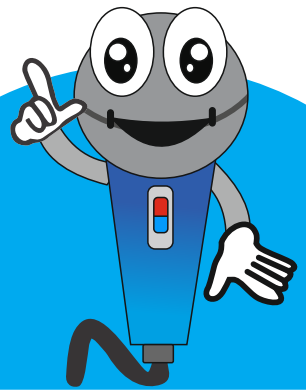
Pues bien, el Teorema de Pitágoras dice que: «En todo triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los catetos»

Hipotenusa^2 = Cateto^{2}1 + cateto^2 2

Hipotenusa es c
Cateto 1 es a
Cateto 2 es b



$$c^2 = a^2 + b^2$$



IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

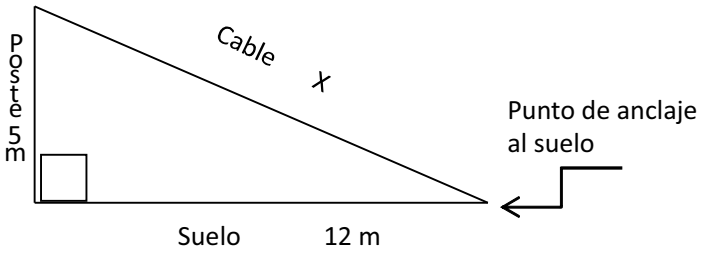
Ficha Didáctica
Matemáticas
Educación media general (EMG)
Terer periodo

Veamos un ejemplo práctico:

Se quiere sujetar un poste vertical de 5 m de altura con un cable tirante desde su parte más alta hasta el suelo.

Si la distancia desde el punto de anclaje del cable en el suelo a la base del poste es de 12 m, ¿cuánto debe medir el cable?

Como el poste es vertical, es perpendicular al suelo, forma un ángulo recto con él. Si consideramos el propio poste, el cable y la distancia entre la base del poste y el punto de anclaje del suelo, tenemos un triángulo rectángulo:



Llamando X a la longitud del cable, y aplicando el teorema de Pitágoras, se debe cumplir que:

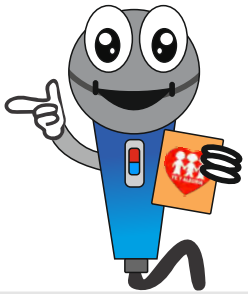
$$X^2 = 5^2 + 12^2$$

$$X^2 = (5.5) + (12.12)$$

$$X^2 = 25 + 144 = 169$$

$$X = \sqrt{169} = 13$$

Es decir, el cable debe medir 13 metros.

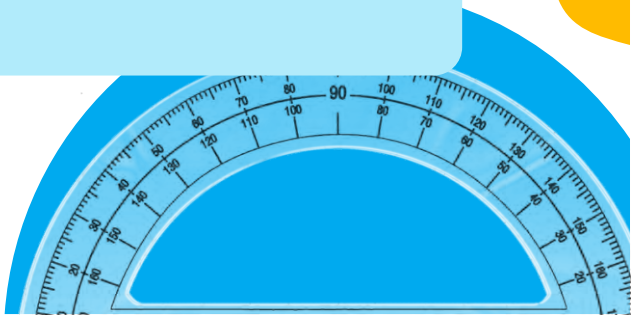


¿Quién fue Pitágoras?

Fue un antiguo pensador griego. Nació en la isla de Samos y vivió desde el 570 hasta el 490 A.C. Filósofo, matemático y líder de un culto místico.
A él se le atribuye la creación del teorema más famoso de todos los tiempos, a pesar de que en realidad no fue el primero en idear el concepto. Lo que se tiene evidencia es que los pitagóricos (sus seguidores) conocían la relación pitagórica a través de ejemplos específicos.

Recuerda que:

- Se usa en la construcción para asegurarse de que los edificios sean cuadrados.
- Es útil para la navegación, si estás en el mar y navegas hacia un punto que está a 300 km al norte y 400 km al oeste, puedes usar el teorema para encontrar la distancia desde tu barco hasta ese punto y calcular cuántos grados al oeste del norte necesitas seguir para llegar allí. Igual en la navegación aérea.
- En la topografía, para calcular la inclinación de las laderas de colinas o montañas.



IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha Didáctica
Lenguaje, Cultura y Comunicación
Educación media general (EMG)
Terer periodo

LOS TEXTOS LITERARIOS

El cuento es un texto literario definido como una forma breve de narración, ya sea expresada en forma oral o escrita. posee ciertas características que permiten definirlo a grandes rasgos. Dentro de estas características, nos encontramos con que se trata siempre de una narración, del acto de contar en forma breve en un corto espacio de tiempo. un cuento puede ser una narración ficticia que puede ser completamente creación del autor, o bien, puede basarse en hechos de la vida real, que podrían, incluso, ser parte de la vida del autor.

El autor se ocupa de formar un solo tema como el principal, produciendo un efecto sobre el lector y cierra el desarrollo de dicha temática con un final que, muchas veces, es inesperado; mientras que en otras ocasiones es absolutamente algo predecible.

Un cuento siempre posee ciertos elementos esenciales que forman su estructura. El primero de ellos guarda relación con el hecho o suceso narrado, desde donde se desarrolla el tema central de la historia. En segundo lugar, es el **contenido,** el que aporta al cuento lo novedoso, lo que le permite ser una interpretación particular de la realidad, aunque esta sea ficticia. Finalmente, la expresión, ta sea lingüística o escrita. Es lo que permite objetivar un cuento, pudiendo así poseer un receptor, un lector o auditor, que al escuchar o leer permite que el cuento adquiera significado y vida.

Así como en la mayoría de la narraciones, los personajes son un elemento fundamental en los cuentos. Ellos pueden estar constituidos por animales, personas o cosas que participan o interactuan entre si en la historia que esta narrando. Existen ciertos personajes que son mas importantes que otros, pudiendo asi realizar la división entre protagonistas y personajes secundarios. Muchas veces quien cuenta la historia también participa de ella, de este modo, el narrador forma parte de los personajes.

se distinguen entre los cuentos aquellos de autor anónimo, transmitidos de generación en generación vía la tradición oral; este tipo de cuento se denomina **cuento popular.** Po otro lado, están aquellos trasmitido usando la tradición escrita, que cuenta por lo general con un autor determinado, conocido como **cuento literario;** a esta ultima categoría pertenece la famosa colección de origen oriental, “Las mil y una noches”.

LA novela(del italiano novella, noticia, relato novelesco) es, según la RAE. una obra literaria en prosa en la que se narra na acción fingida en todo o en parte, y cuyo fin es causar placer estético a los lectores con la descripción o pintura de sucesos o lances interesantes, de caracteres, de pasiones y de costumbres.

Son tres las características básicas de la novela, aunque puede haber excepciones.:

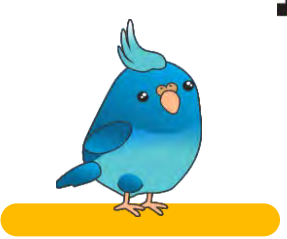
- Una narrativa extensa: las novelas tienen, generalmente, entre 60.000 y 200.000 palabras, o de 300 o 1300 páginas. Aquí. radica la diferencia con el cuento. Existe una zona difusa entre el cuento y novela, que no es posible separar en forma tajante. A veces, se utiliza el termino nouvelle o novela corta para designar los textos que parece demasiado cortos para ser novelas y demasiado largos para ser cuento, pero esto no significa que haya un tercer genero.

CLASIFICACIÓN

Textos literarios	•Narrativos •Líricos •Dramáticos
Narrativos	•Cuento •Novela
Líricos	•Poesía •Oda
Dramáticos	•Obras de teatro

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha Didáctica
Ciencias Naturales
Educación media general (EMG)
Terer periodo



EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN NUESTRO CONTEXTO

En muchas oportunidades la tecnología es asociada a las computadoras, pero su significado implica mucho mas. Todo objeto o producto que e permita al individuo satisfacer necesidades y/o desfrutar de un servicio es considerado un objeto o producto tecnológico, Por ejemplo, a la hora de preparar un desayuno, te puedes imaginar todos los objetos y productos tecnológicos que se relacionan y se usan para su elaboración, como la cafetera, cocina, licuadora, utensilios de cocina, los propios alimentos, y otros enseres. Con esta premisa, te invitamos a hacer una lista de los objetos y/o productos tecnológicos que utilizas normalmente durante un día.

El ser humano ha ido modificando aceleradamente lo que se suele llamar "el mundo natural", incrementando su decendencia de los objetos tecnológicos (tangibles o no) que satisfacen sus necesidades, formando el mundo artificial que continuamente cambia y determina las actividades humanas.

No obstante, la tecnología no es novedad; su aparición corresponde al mismo momento en que el ser humano empezó a utilizar herramientas para la agricultura y maquinas para la producción y trabajo en las industrias incluso, el uso de conocimientos para mejorar la producción de bienes y servicios, ha permitido al hombre crear, utilizar y desarrollar la tecnología para su propio beneficio y el de los demás, con lo cual ha mejorado la calidad de vida de la humanidad.

Sin embargo, toda esta tecnología aplicada y usada, ha incrementado la dependencia del ser humano hacia los objetos tecnológicos. Basta con echar un vistazo a nuestro alrededor; en casi todos los hogares existen artefactos electrodomésticos que se han vuelto indispensables en los quehaceres diarios, como por ejemplo, el orno microondas.

Igualmente en lugares de estudio, trabajo y en los hogares, existen objetos tecnológicos de uso diario como computadoras, radios, televisores, IPOD, calculadoras, entre otros; siendo los teléfonos celulares los objetos tecnológicos de mayor demanda, tanto para niños como para adultos.

Dados los cambios introducidos por las innovaciones tecnológicas, sobre todo en la comunicación, nos permitimos hacer las siguientes preguntas: ¿nuestras necesidades personales y profesionales han provocado el auge de la tecnología? o ¿la tecnología ha provocado un cambio de nuestras costumbres, para acoplarnos con los acelerados cambios que sufren los objetos tecnológicos?

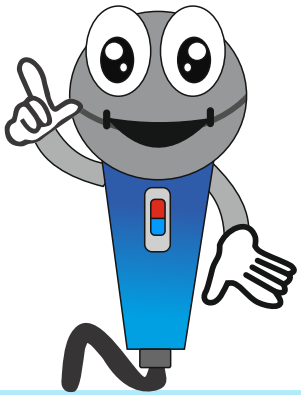
Cualquier respuesta pudría ser valida, pues ciertamente partiendo de la necesidad del ser humano la tecnología ha ido avanzando, pero ha llegado a un punto tal que ahora la tecnología sobrepasa las expectativas y es el individuo el que debe actualizarse constantemente para no quedar rezagado ante los avances tecnológicos.

En Venezuela, la tecnología era entendida como el uso de aparatos sofisticados que solamente los mas ingeniosos podían utilizar; sin embargo, esta mirada ha ido cambiando a medida que se ha hecho cotidiano el uso de productos tecnológicos en nuestra vida.

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha Didáctica
Ciencias Naturales
Educación media general (EMG)
Terer periodo

Para poder conocer los procesos tecnológicos, hacemos uso de la Ciencia, la cual ha ido desarrollándose y sinérgicamente con la tecnología y la técnica.



Otra manera en que podríamos explicar la diferencia entre estas dos palabras, es a través de dos preguntas. Cuando preguntamos como se hacen las cosas, nos estamos refiriendo a la técnica. Pero, cuando ademas de indagar como se hacen las cosas nos cuestionamos acerca del porque y del como se hace, entonces nos estamos refiriendo a la tecnología.

Ahora bien, ¿podemos aplicar proceso tecnológicos en nuestras comunidades para resolver un problema? Por supuesto que si, pues a pesar de que la tecnología es el conjunto de procesos y técnicas basadas en los conocimientos, no hace falta ser un erudito, basta con ser un conocedor del tema, Es decir, cuando nos involucramos con los problemas de nuestras comunidades e identificamos sus causas, y ademas tenemos idea de cual o cuales podrían ser las soluciones, entonces tenemos el conocimiento para aplicar una técnica y así desarrollar procesos tecnológicos en nuestra comunidad.

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha Didáctica
Memoria, Territorio y Ciudadanía
Educación media general (EMG)
Terer periodo

LAS ETAPAS DE LA HISTORIA

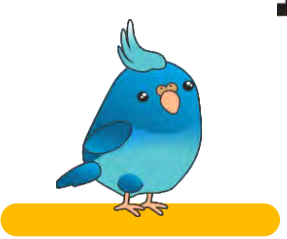
El sistema mundo-moderno colonial

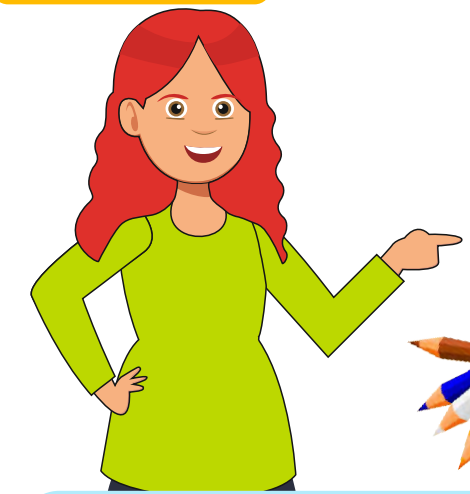
En los semestres anteriores hemos estudiado la Historia Universal y de Venezuela a partir del siglo XVI, desde la llegada de los Europeos a América. Hemos recorrido de forma breve la época llamada colonial hasta llegar al periodo de la independencia. Al entrar a estudiar el siglo XIX comenzamos a hablar de revolución industrial, capitalismo, modernidad, liberalismo. Tanto en Europa como en América, el mapa político se va configurando alrededor de territorios bien delimitados con una población constante, que comparte una cultura semejante y un gobierno que establece derechos y deberes de sus ciudadanos. Esta forma de organización política es llamada **Estado Nación** que encuentra en las ideas liberables sus fundamentación, en tanto la organización de los poderes y el sistema de sus relaciones mutuas se define en una constitución. Cuando un Estado Nación promulga su texto constitucional, significa que ha roto el orden tradicional, ha sustituido un régimen heredado del pasado, producto de la costumbre, por uno que es la expresión de un orden jurídico.

Para algunos autores, este proceso se ha denominado “modernizador”. entendido como el esfuerzo de la humanidad por salir del dominio de las pasiones y las creencias falsas a través del desarrollo de la razón y la ciencia. Forman parte entonces, de la modernidad, los intentos d los seres humanos de controlar toda la vida con el conocimiento. Según el colombiano Santiago Castro (2000); “El papel de la razón científico - técnica es precisamente acceder a los sectores mas ocultos y remotos de la naturaleza con el fin de obligarla a obedecer nuestros imperativos de control”. Este proceso se cumple en Europa en los siglos XVIII con la Resolución Francesa y la ilustración. Visto de esta manera, basta estudiar o que sucede en Europa para comprender la historia moderna.

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha Didáctica
Memoria, Territorio y Ciudadanía
Educación media general (EMG)
Terer periodo





Pero hay una segunda forma de comprender lo que es modernidad: en un sentido mundial, el mundo moderno se caracteriza por ser el centro de la Historia Mundial; con la expansión portuguesa en el siglo XV que llega al extremo oriente y con la llegada de Cristóbal Colón a América en 1492, se despliega un **Sistema-mundo** done Europa adquiere un lugar central, mientras que antes de esa fecha coexistían un conjunto de imperios o sistemas culturales. En palabras de Enrique Dussel (2000), "nuca hubo empiricamente Historia Mundial hasta 1492 (...) todo el planeta se torna el lugar de una sola Historia Mundial". Esta segunda forma de comprender la modernidad consta de dos etapas: la primera dominada por España con el mercantilismo mundial y la segunda dominada por Inglaterra con la resolución industrial.

Con Europa como centro, todo el resto de culturas se convierten en periferia. Pero para llegar a esa centralidad, debió hacerse a través de la conquista y el ejercicio de la violencia sobre otros pueblos. En el caso de España sobre las culturas aztecas, mayas e incas , por su superioridad en armas de fuego (su superioridad sera, en buena parte, fruto de la acumulación de riquezas, experiencia, conocimientos, etc., que acopiara desde la conquista). América Latina entra así en esta modernidad como "la otra cara" dominada y explotada.

Esta doble cara **modernidad-colonialidad** configura una estructura de dominación sobre la que se va construyendo el mito de la modernidad, según el cual:

- 1. la cultura moderna europea es mas desarrollada y superior, mientras que han sido conquistados son barbaros y primitivos.
- 2. Es una obligación moral contribuir con el desarrollo de los barbaros, primitivos.
- 3. Si el bárbaro se opone al proceso civilizador, se puede recurrir a la violencia para eliminar los obstáculos a la modernización.
- 4. El bárbaro tiene la culpa que se opone al **proceso civilizatorio:** esto hace que la modernidad se presente como inocente de todos los males que ocasiona en beneficio del progreso.

Sobre este mito de modernidad se levanta un conjunto de representaciones mentales que refuerzan la superioridad de la cultura europea-occidental sobre las culturas de los indígenas y los afrodescendientes: "al quedar instalado el imaginario étnico y cultural de la blancura de la identidad fundada en la diferencia étnica no solo determino la superioridad de unos frente a otros, sino también la superioridad de un conocimiento frente a otros" (Vazquez: s/f).

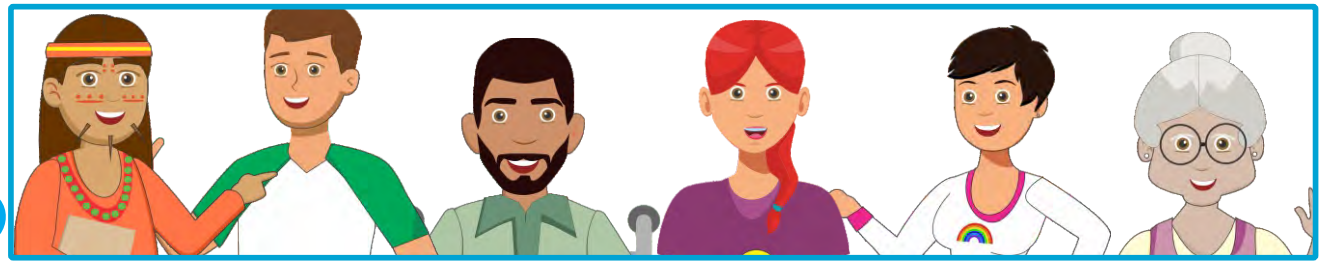
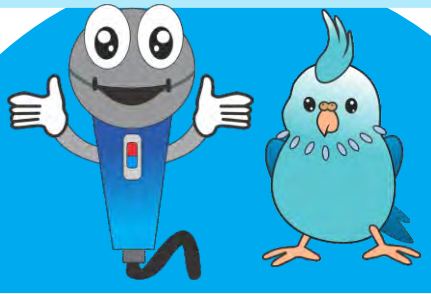
IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha Didáctica
Inteligencia emocional
Educación media general (EMG)
Terer período

LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

El siglo XXI, vino acompañado de nuevas maneras de entender al ser humano y el conocimiento.
Comenzamos a escuchar que ya no hay solo inteligencia intelectual, sino también inteligencia emocional.
Es decir, las emociones son importantes. Esto ya lo sabíamos, lo que no sabíamos es que factores como la productividad y el éxito están afectados por el coeficiente
emocional de una persona.
Aprender a ser emocionalmente inteligente es difícil, pero cuando se consigue es muy gratificante para todos los involucrados.
Vamos a descubrir que la inteligencia emocional permite tomar conciencia de nuestras emociones, comprender los sentimientos de los demás, tolerar las presiones y frustraciones que enfrentemos en la casa, en los estudios, en el trabajo, acentuar nuestra capacidad de trabajar en equipo y adoptar una actitud empática y social, que nos brindará mayores posibilidades de desarrollo personal.
En este día, vamos a descubrir, ¿por qué algunas personas parecen dotadas de un don especial que les permite vivir bien, aunque no sean las que más destacan por su inteligencia? ¿Por qué no siempre el estudiante con las mejores calificaciones termina siendo el más exitoso al culminar sus estudios? ¿Por qué unos son más capaces que otros para enfrentar contratiempos, superar obstáculos y ver las dificultades bajo una óptica distinta?
Por su inteligencia emocional …

LAS 5 DIMENSIONES DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

El término inteligencia emocional «se refiere a la capacidad de reconocer nuestros propios sentimientos y los ajenos, de motivarnos y de manejar bien las emociones, en nosotros mismos y en nuestras relaciones». (Daniel Goleman)

- Autoconocimiento: se trata de saber qué se siente en cada momento, es decir, conocer los propios estados internos, preferencias, recursos e intuiciones y utilizar esa información para orientar nuestras habilidades, fortalezas, debilidades y una bien basada confianza en uno mismo.
- Autorregulación o control de sí mismo: tiene que ver con manejar las emociones, es decir los propios estados internos, impulsos y recursos, de modo que faciliten la tarea, en vez de estorbarla; recuperarse bien de las tensiones emocionales.
- Motivación: se refiere a utilizar nuestras preferencias más profundas para orientarnos y avanzar hacia los objetivos, para tomar iniciativas, ser efectivos, y perseverar frente a los contratiempos y frustraciones.
- Empatía: consiste en percibir lo que sienten los demás, es decir, la persona capta los sentimientos, las necesidades e intereses ajenos; ser capaces de ver las cosas desde su perspectiva y cultivar la afinidad con una amplia diversidad de personas.
- Habilidad Social: permite inducir en otro las respuestas deseables, es decir, manejar bien las emociones en una relación e interpretar adecuadamente las situaciones; interactuar sin dificultad; utilizar estas habilidades para persuadir, dirigir y liderar, negociar y resolver disputas, para la cooperación y el trabajo en equipo.