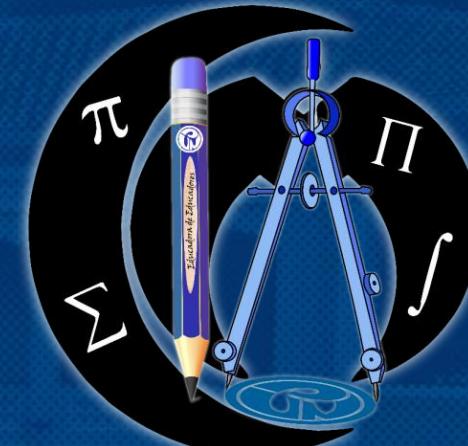




UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL

Educadora de educadores



El talento matemático, veinte años de enriquecimiento

Lyda Constanza Mora Mendieta
Profesora UPN
Bogotá, D.C. – Colombia
Junio 5/25



240



El talento matemático, veinte años de enriquecimiento



Ivette, Blanca, Orlando, Andrés, Diana D., Carlos R., Davis, Danny, Pilar, Npestor, Ivonne, Bernardo, Octavio, Perla, Jojhan, Oscar, Libardo, Eliza, Steffany, Samuel, Hernán, Liz, Rafael, Ximena, David, Carlos P., Helver, Johana, Raúl, Rodolfo, Fabián, Diego, Yurany, Lucrecia, Angélica R., Robinson, Tatiana, Leonel, Fredy, Alex, Adriana Ma., Ivonne T., Andrea, Jannis, Santiafo, Nury Cristian, Paula, Luisa B., Adriana M., Emerson, Sandra Z., Juan Pablo, Claudia, Deysi, Ariel, Luis, Nicol, Yonatah, Yesenia, Luz Ángela, Óscar, Diego, Víctor, Wilson, Ovidio, Sandra Z., Brigitte, Alejandra, Angee, Rosa, Duván, Guillermo, Diana, Leidy, Esperanza, Mónica, Kelly, Juan,...

Organización

1. Contextualización

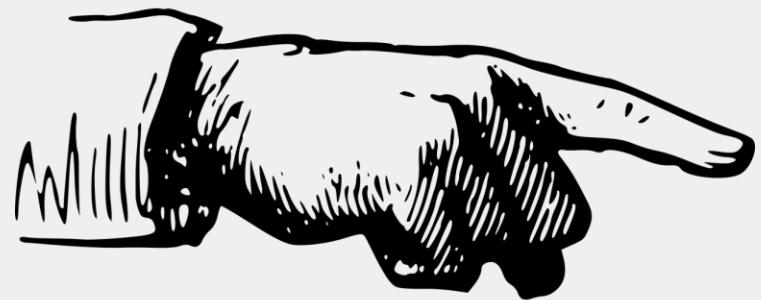
2. Talento matemático

3. Contenidos

4. Logros

1. Contextualización

¿Cómo 20 años de enriquecimiento al talento matemático?

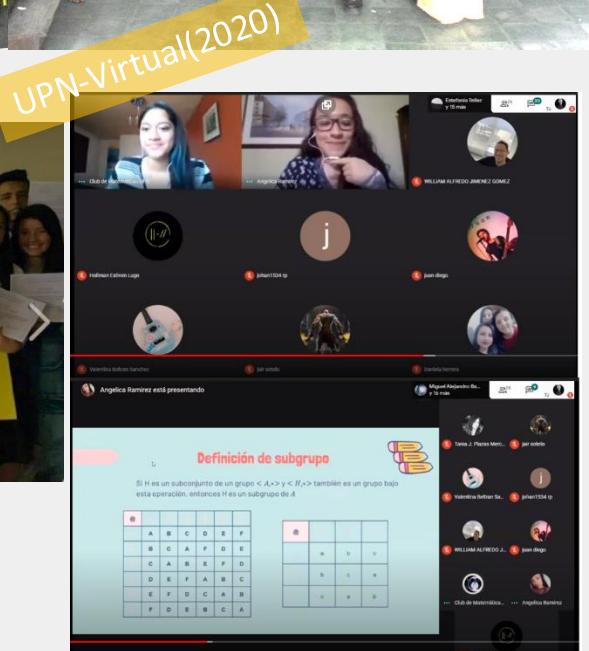
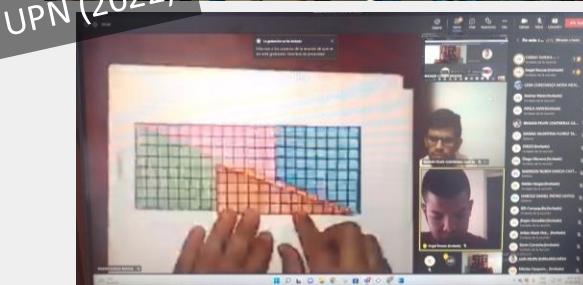
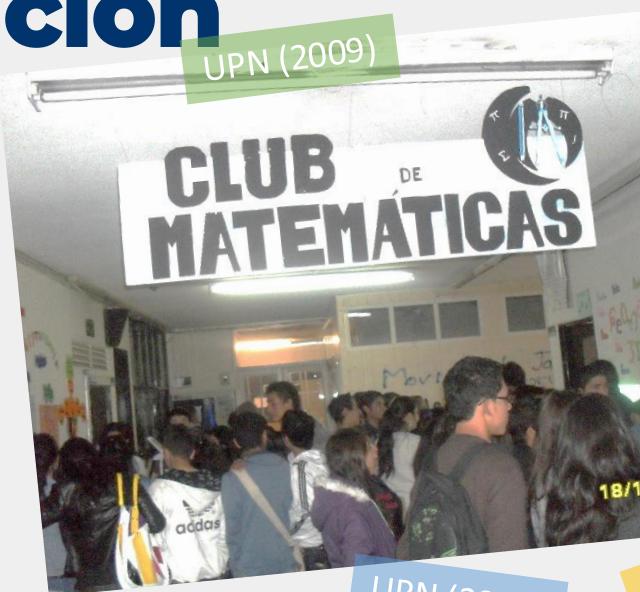


Esta es la historia...



1. Contextualización

- ⌚ 2005(2). Apertura al Club en la UPN jornada sabatina, atención al talento matemático.
- ⌚ 2005-2011 aprox. Desarrollo del Club en la UPN en jornada sabatina 8:00 a.m. a 12:00 m. 2008-2009: proyecto de investigación CIUP. Alianza Buinaima. Pasante: estudiante Austria.
- ⌚ 2012 aprox.-2015. Apertura de clubes en colegios: Guapi-Cauca, Soacha, Bogotá, D.C.: Marruecos y Molinos e IPN.
- ⌚ 2017-2019. Reapertura del Club en la UPN lunes de 3:00 p.m. a 6:00 p.m. Voluntario: estudiante doctorado matemáticas Francia (2018).
- ⌚ 2020-2022(1). Desarrollo del Club modalidad sincrónica. Voluntaria: egresada LM-MDM-estudiante doctorado (2021-2022).
- ⌚ 2022(2)-Hoy. Desarrollo del Club modalidad sincrónica, dos sesiones semanales y dos sesiones sabatinas presenciales. Voluntarios: futuros maestros LM.





1. Contextualización

- ⌚ 2005(2). Apertura al Club en la UPN jornada sabatina, atención al talento matemático.
- ⌚ 2005-2011 aprox. Desarrollo del Club en la UPN en jornada sabatina 8:00 a.m. a 12:00 m. 2008-2009: proyecto de investigación CIUP. Alianza Buinaima. Pasante: estudiante Austria.
- ⌚ 2012 aprox.-2015. Apertura de clubes en colegios: Guapi-Cauca, Soacha, Bogotá, D.C.: Marruecos y Molinos e IPN.
- ⌚ 2017-2019. Reapertura del Club en la UPN lunes de 3:00 p.m. a 6:00 p.m. Voluntario: estudiante doctorado matemáticas Francia (2018).
- ⌚ 2020-2022(1). Desarrollo del Club modalidad sincrónica. Voluntaria: egresada LM-MDM-estudiante doctorado (2021-2022).
- ⌚ 2022(2)-Hoy. Desarrollo del Club modalidad sincrónica, dos sesiones semanales y dos sesiones sabatinas presenciales. Voluntarios: futuros maestros LM.





- El Club atiende, desde 2022, cada semestre, a cerca de 100 estudiantes entre 12 y 18 años, de diferentes regiones de Colombia.
- Aprox. 2400 estudiantes han pasado por el Club en estos 20 años.



1. Contextualización

“Cada niño tiene características, intereses, capacidades y necesidades que le son propias; si el derecho a la educación significa algo, se deben diseñar los sistemas y desarrollar los programas de modo que tengan en cuenta toda la gama de esas diferentes características y necesidades” (UNESCO, 1994, p. 10).





1. Contextualización

Hemos consolidado un proyecto...

El Club de Matemáticas de la UPN es un espacio de proyección social, dirigido a estudiantes de colegios oficiales, mayores de 12 años, que gustan de las matemáticas y que son nominados por sus profesores de matemáticas como talentosos o con altas capacidades para esta área del saber.



APORTA A:

- El enriquecimiento del talento matemático.
- El estudio de las matemáticas.
- La proyección de futuro de los estudiantes participantes.
- La proyección social de la UPN.
- La formación de profesores de matemáticas (desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras y pertinentes para estudiantes talentosos).



Fase 1. Convocatoria

¡INSCRIPCIONES ABIERTAS!

Atención, profes de matemáticas!

Tienes estudiantes con talento para las matemáticas?

Dale a tu colegio la oportunidad de brillar! Inscríbelos en nuestro Club de Matemáticas y potencia su talento!

REQUISITOS PARA LOS ESTUDIANTES

- Tener mínimo 12 años
- Destacar en matemáticas
- Estar matriculado en una institución educativa oficial de Colombia

HORARIOS

LUNES 4:30 p.m. a 6:00 p.m.

JUEVES 8:00 a.m. a 9:30 a.m.

Sesiones virtuales

No olvides estar atento a tu correo!

FECHA DE INSCRIPCIÓN

Del 10 al 17 de febrero con el código QR.

QR DE INSCRIPCIÓN

SITIO WEB

Fase 2. Selección

Clubupn - Español - Internacional (es) ▾

principal

- Editar actividad
- Editar ejercicios
- Usuarios
- Filtros
- Informes
- Diccionario de seguridad
- Restaurar
- Banco de preguntas
- Administración del sitio
- Ajustes de búsqueda ▾

EXTENSIONES PRODUCIDAS POR PLUG-INS

Mirar en YouTube

Cursos disponibles

CLUB UPN

Teniendo en cuenta la siguiente imagen y las afirmaciones debajo de ella, determina cuál(es) de los razonamientos es(son) incorrectos.

Afirmaciones:

- La longitud del lado del cuadrado externo es $L = l + \frac{l}{4}$, por lo tanto, su área es $L^2 = \left(l + \frac{l}{4}\right)^2$.
- La fórmula del cuadrado de un binomio es: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, para cualesquier a y b números reales dados.

Se puede inferir mediante la imagen que la medida de la longitud del lado del cuadrado interno

BIENVENIDA 2024-2

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

EL CLUB DE MATEMÁTICAS DE LA UPN TIENE EL HONOR DE INVITARLES A LA CHARLA DE BIENVENIDA CON:

DIEGO KARKOMÉS

Teselados: Donde la matemática y la belleza se unen.

CLUB MATEMÁTICAS DE LA UPN SÍTIOWEB: REDES SOCIALES: @CLUBMATHUPN

Fase 3. Apertura del Club. Bienvenida

8-9 sesiones semestrales



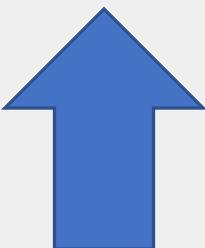
Fase 5. Cierre, clausura y proyecciones del Club

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

EN VIVO CON

El profesor y matemago Sergio Belmonte

70 AÑOS 1955 / 2025





2. Talento matemático

“La forma más sencilla de definir el talento matemático es la de considerarlo como la capacidad matemática que se sitúa significativamente por encima de la media” (Díaz, et al., 2008, p. 31), lo que implica unos pares etarios con quienes hacer la comparación. Esta capacidad se manifiesta en interacción con el entorno social, y se desarrolla en esa interacción, base del modelo sociocultural del TM.

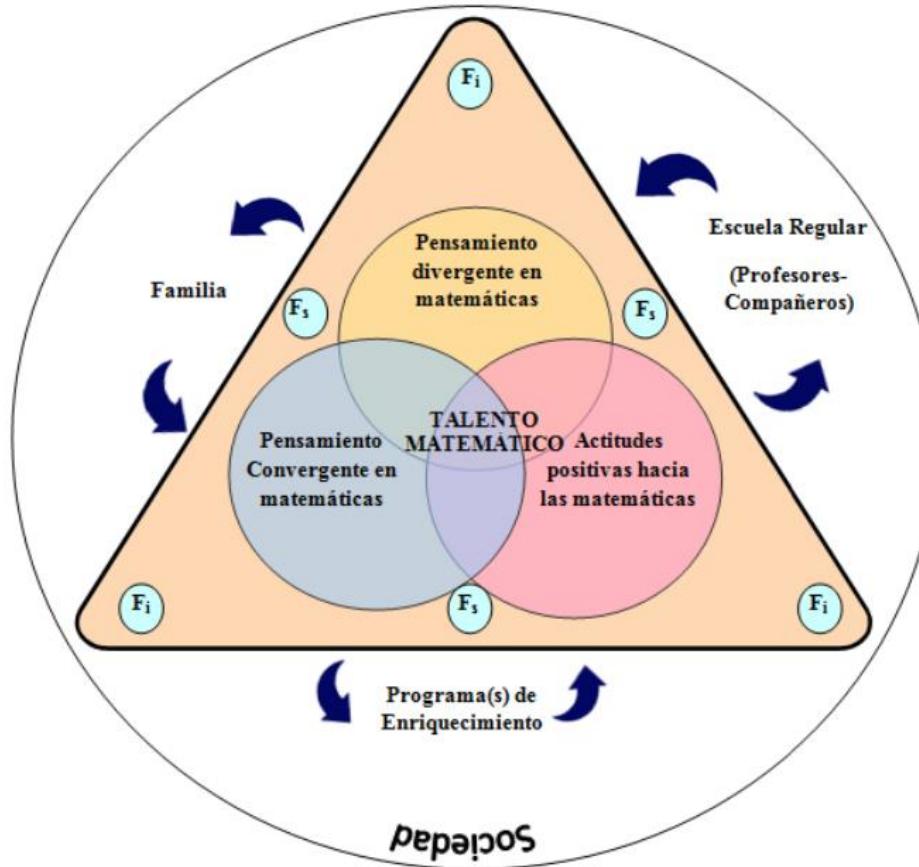


Figura 7. Componentes del talento matemático. Tomado de Mora et al. (2009, p.59).



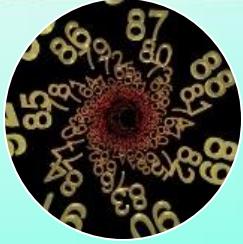
2. Talento matemático

PENSAMIENTO DIVERGENTE



- * Fluidez de ideas matemáticas.
- * Flexibilidad (desarticulación de esquemas rígidos, establecimiento de asociaciones innovadoras, etc.).
- * Originalidad y
- * Elaboración (gran detalle en las tareas emprendidas).

PENSAMIENTO CONVERGENTE



- * Economía, claridad y simplicidad en las argumentaciones.
- * Capacidad para organizar la información
- * Capacidad de abstracción, generalización y visualización.
- * Empleo de símbolos con facilidad.
- * Rapidez de aprendizaje.
- * Habilidad numérica.

Entre otras.

ACT. POSITIVA HACIA LAS MATEMÁTICAS

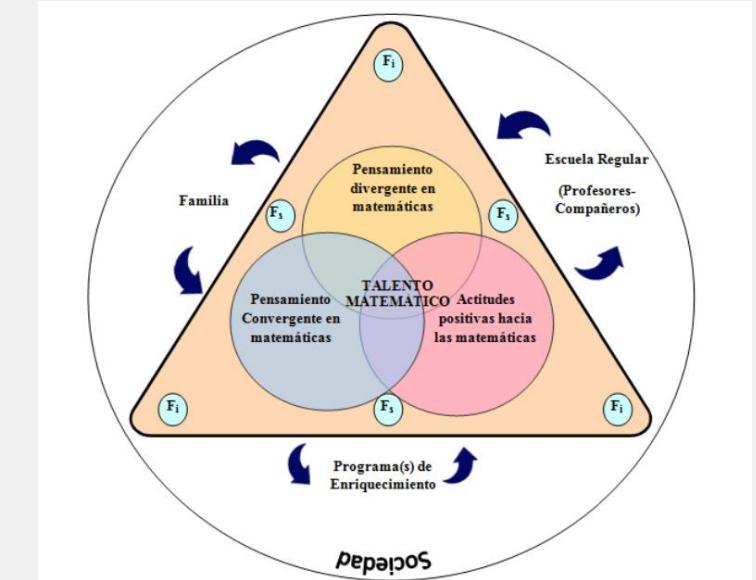


- * Gusto hacia las matemáticas
- * Dedicación de las tareas matemáticas.
- * Persistencia y autonomía en las tareas matemáticas.

OTROS FACTORES



- * Concentración rápida.
- * Audacia e iniciativa.
- * Gusto por aprender.
- * Capacidad para asumir las perspectivas de otros.
- etc.





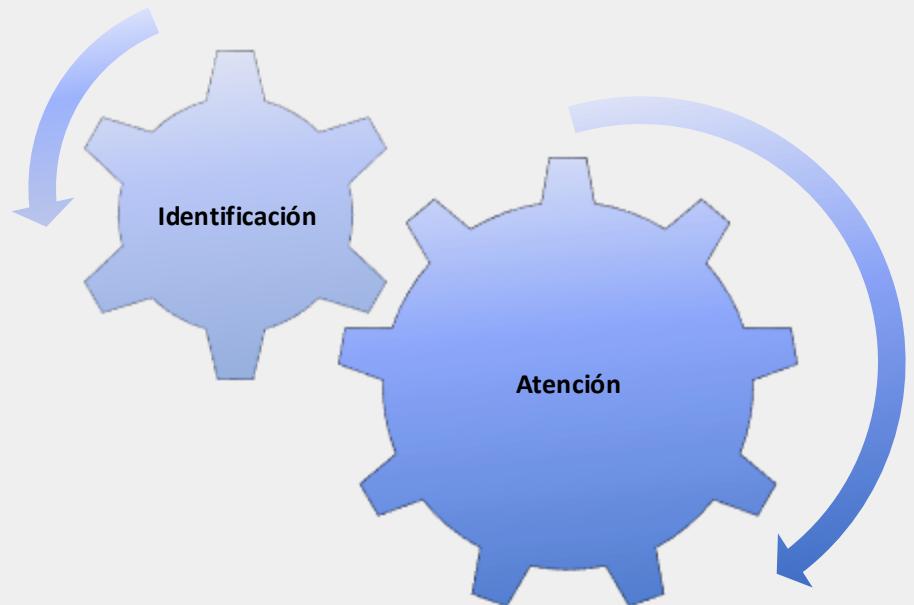
2. Talento matemático

PENSAMIENTO
DIVERGENTE

PENSAMIENTO
CONVERGENTE

ACT. POSITIVA
HACIA LAS
MATEMÁTICAS

OTROS FACTORES





2. Talento matemático

PENSAMIENTO
DIVERGENTE

PENSAMIENTO
CONVERGENTE

ACT. POSITIVA
HACIA LAS
MATEMÁTICAS

OTROS FACTORES



Atención o intervención a la excepcionalidad o el talento:

- **Actividades de estimulación:** consiste en tareas de motivación dirigidas a los estudiantes hacia las áreas fundamentales con un fuerte peso académico.
- **Aceleración:** incorporación de ritmos rápidos de aprendizaje en los estudiantes de acuerdo con unas necesidades y potencialidades detectadas, tal aceleración se da en posibilidades como promoción de curso o promoción de materias.
- **Tutorías:** es lo que comúnmente en los colegios se conoce como apadrinamiento, los estudiantes con capacidades superiores orientan, potencian y estimulan a otro(s) estudiante(s) con capacidades inferiores.
- **Home-schooling (escuela en la casa):** es un movimiento estadounidense, consiste en educación individualizada y la mentoría por parte de un experto; esta estrategia implica la exclusión del estudiante del medio social propio de la vida escolar.
- **Enriquecimiento:** son actividades orientadas a ampliar y desarrollar los conocimientos, las habilidades, los procesos, de acuerdo con las necesidades de los chicos, más allá de los programas base de los currículos escolares.

(MEN, 2006)

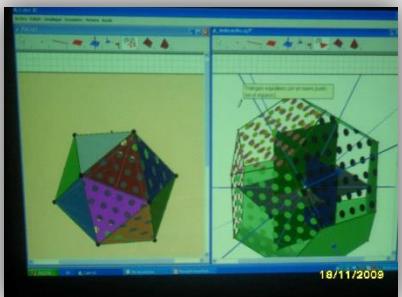
3. Contenido



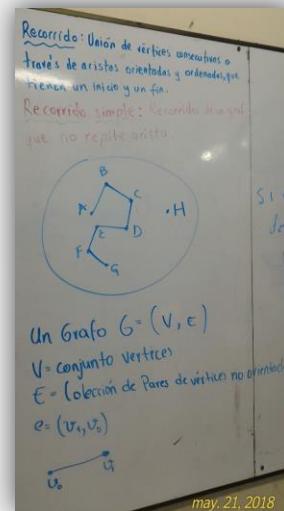
- Teselados
- Rosetones
- Papeles de colgadura
- Grupos cílicos



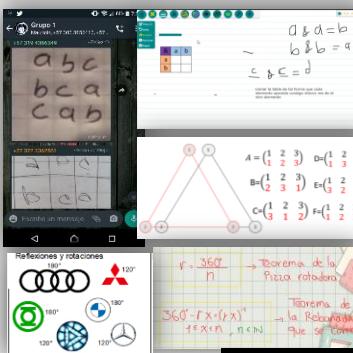
- Matemática y Literatura
- Criptografía
- Fractales
- Poliminós



- Geometría 3D
- Geometría del tri-lado
- Factorización gráfica
- Astronomía y matemáticas



- Conteo
- Teoría de grafos
- Teoría de juegos
- Geometrías no euclidianas



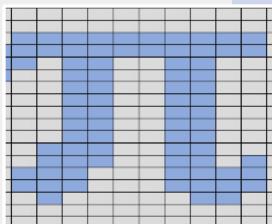
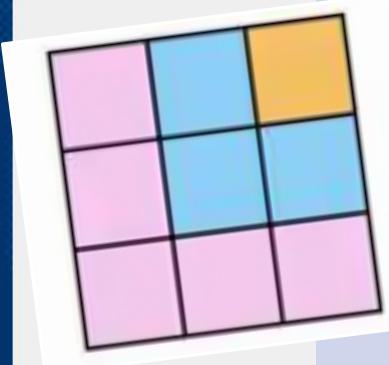
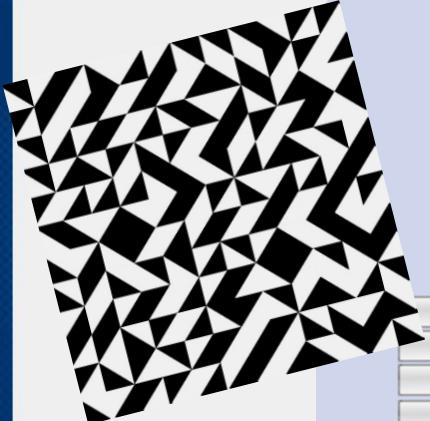
- Estructuras algebraicas
- Número cuadrados y cálculo mental
- Triángulo de Pascal
- Pruebas sin palabras
- Matemáticas y magia



3. Contenido

Temáticas

1. Juegos matemáticos
2. Teselados pentagonales
3. Tabletas de Truchet
4. Códigos QR
5. Criptografía
6. Matemáticas y magia
7. Pruebas sin palabras
8. Triángulo de Pascal
9. Números cuadrados
10. Técnicas de conteo
11. Rosetones
12. Factorización
13. Astronomía
14. Números irracionales
15. Teselados
16. Matemática y literatura
17. Estructuras algebraicas
18. Geometrías no euclidianas
19. Fractales
20. Trilados
21. Poliminoes



Características

Flexibilidad

Originalidad

Abstracción

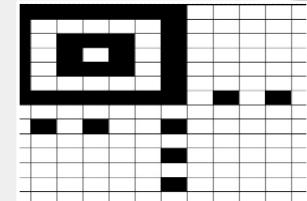
Visualización

Generalización

Cálculo mental

Argumentación

Transferencia de ideas





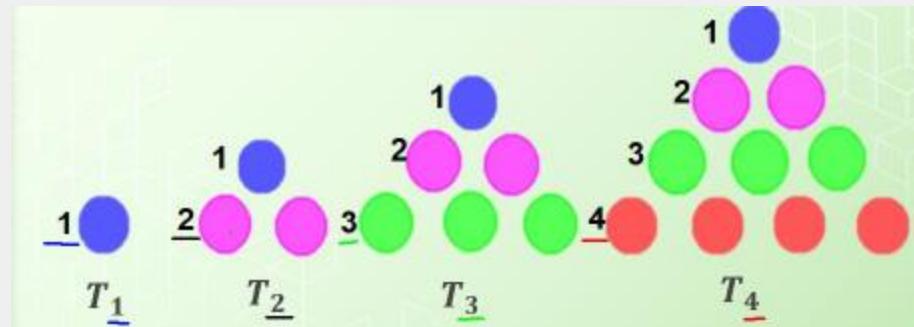
1. Contenidos

Un par de ejemplos:

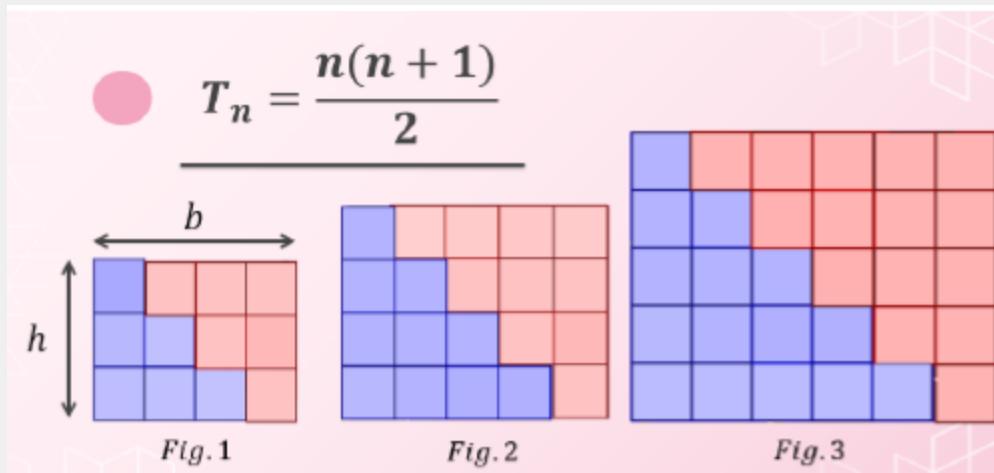
1. Prueba sin palabras
(Kelly Bejarano, Juan Carlos
Ortega y Lyda Mora)

Números triangulares

Teorema de Pitágoras



$$T_n = n + (n - 1) + (n - 1 - 1) + (n - 1 - 1 - 1) + \dots + 1$$





1. Contenidos

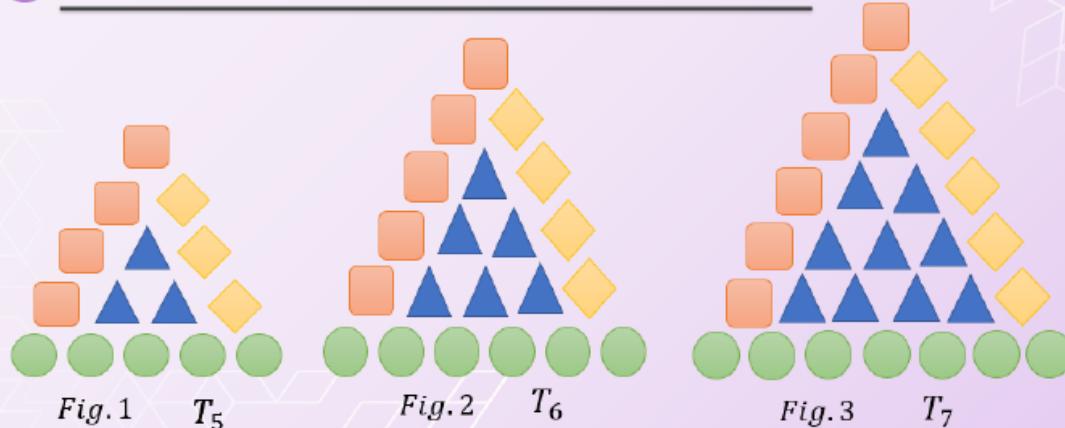
Un par de ejemplos:

1. Prueba sin palabras
(Kelly Bejarano, Juan Carlos
Ortega y Lyda Mora)

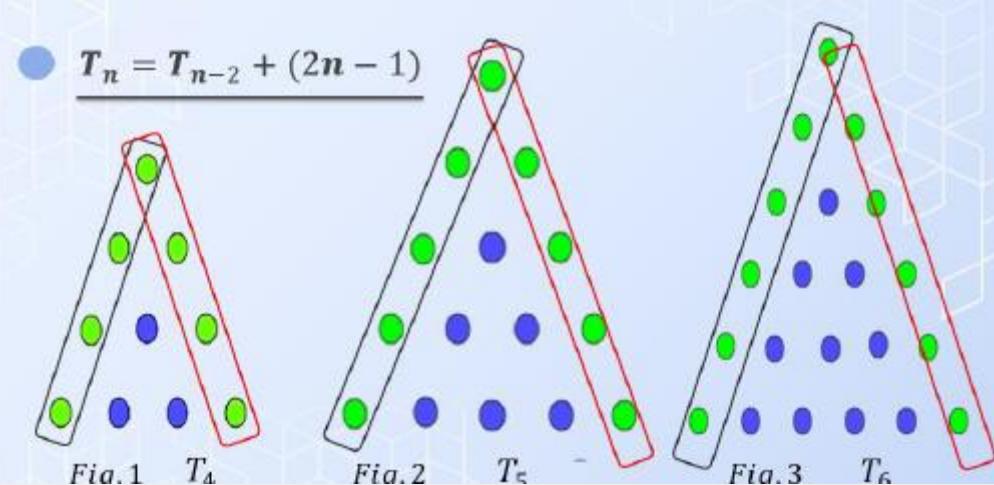
Números triangulares

Teorema de Pitágoras

$$\bullet \frac{T_n = n + (n - 1) + (n - 2) + T_{n-3}}{}$$



$$\bullet \frac{T_n = T_{n-2} + (2n - 1)}{}$$





1. Contenidos

Un par de ejemplos:

1. Prueba sin palabras
(Kelly Bejarano, Juan Carlos
Ortega y Lyda Mora)

Números triangulares

Teorema de Pitágoras

$$\text{Si } n \text{ es par, } T_n = 3T_{\frac{n}{2}} + T_{\frac{n}{2}-1}$$

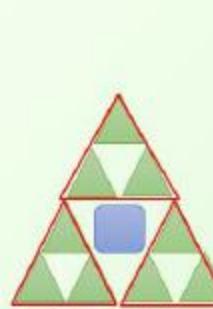


Fig. 1 T_4

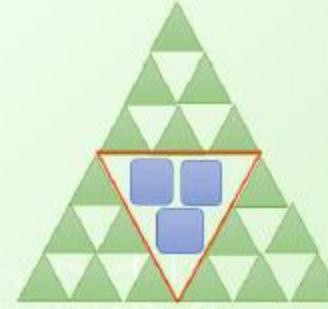


Fig. 2 T_6

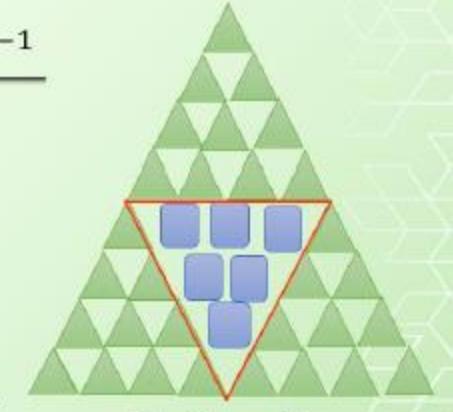


Fig. 3 T_8

$$\text{Si } n \text{ es impar, } T_n = 3T_{\left[\frac{n}{2}\right]} + T_{\left[\frac{n}{2}\right]+1}$$

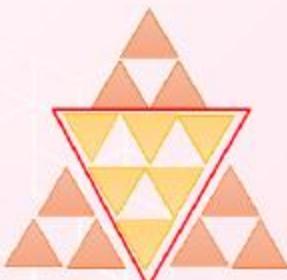


Fig. 1 T_5



Fig. 2 T_7

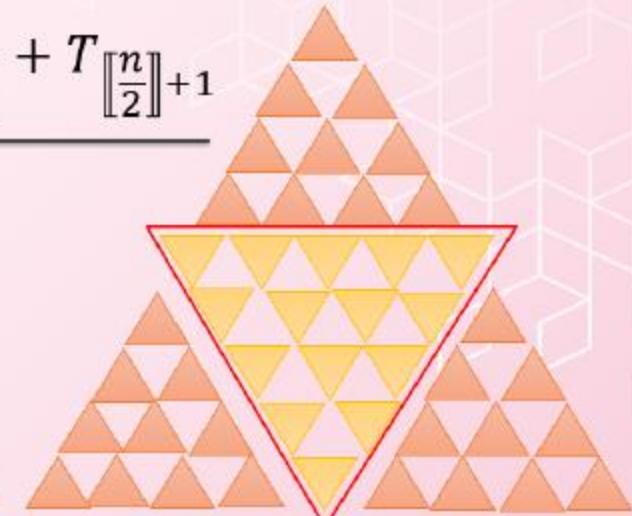


Fig. 3 T_9



15:01

Gente Chat Reacciones Más Cámaras Micro Compartir Salir

Participantes

Escribe un nombre

Compartir invitación

En esta reunión (41) Síntesis a todos

LYDA CONSTANZA MORA MEN... ANDRES FELIPE MUÑOZ MART... Andres Felipe Sanchez (invitado) camila valbuena alhumada (invitado) César (invitado) Criales Moreno Miguel Angel (extinto) Cristian Blanco (invitado) Cruz Conde Diego Jovanny (invitado) Daniel Aguazaco (invitado) DIANA ISABEL QUINTERO SUICA Didier Cardoso (invitado) Isaac Varela (invitado) Jhon Steven Beltran (invitado) Joel Rodriguez (invitado)

KELLY ALEJANDRA BEJARANO RUIZ JUAN CARLOS ORTEGA GOMEZ VALERIE SHARIAT CRISTIANO VEGA

Jhon Steven Beltran (invitado) DIANA ISABEL QUINTERO SUICA Joshua caceres (invitado)

Yara Garzón (invitado) pdiazbuenohombre (invitado) JOSHUA DANIEL HIGUERA FORERO

JB YP JULIETA RO... Vecenia Ma... YN SF Velon Neva... Sara Ferro... AM S9 ANDRES FE... Santiago Sa... SM JA Sara Valenti... Julio Cesar... RP CJ Ronald Pum... Cruz Conde... OM PP encerj man... PAULA AND... VL +21 Valentino L...

clideo.com



1. Contenidos

Un par de ejemplos:

2. Matemáticas y Magia
(Wilmar Cortés, Felipe Supelano
y Lyda Mora)

Magia aritmético-algebraica

Magia-Cartas

Magia-Topológica

Magia-Geometría e ilusión

Magia-con tablas

Instrucciones:

1. Escribe un número de 4 cifras (No se puede repetir el mismo dígito)
2. Escribe otro número con las mismas cifras, pero en diferente orden.
3. Resta al número mayor el menor.
4. Finalmente, suma todos los dígitos del número obtenido en el paso anterior hasta que quede solo una cifra.

$$\begin{aligned}'ZMXP' - 'PMZX' \\&= 1000Z + 100M + 10X + P - (1000P + 100M + 10Z + X) \\&= 1000Z + 100M + 10X + P - 1000P - 100M - 10Z - X \\&= (1000Z - 10Z) + (100M - 100M) + (10X - X) + (P - 1000P) \\&= (990Z) + (9X) + (-999P) \\&= 9(110Z - 111P + X)\end{aligned}$$

“La suma de las cifras de un múltiplo de nueve siempre será múltiplo de nueve y si seguimos sumando estas cifras hasta reducirlas a un solo número, obtendremos nueve”



Club de Matemáticas UPN

Queremos que las
matemáticas



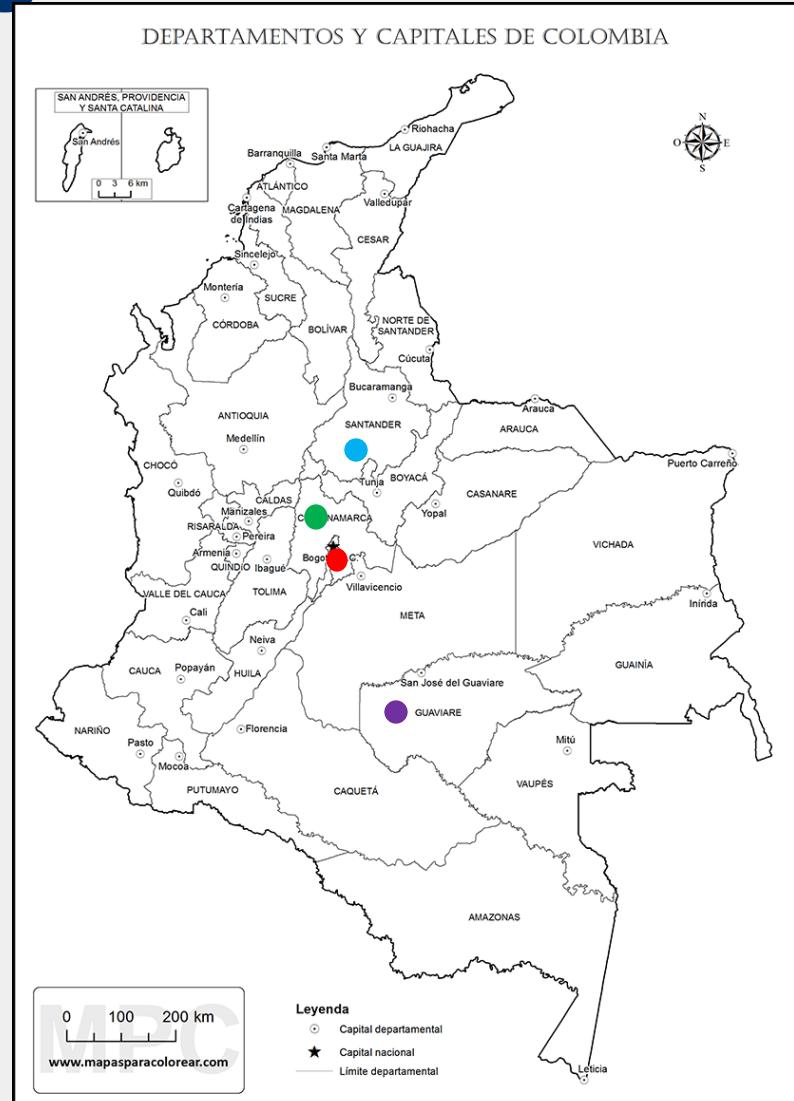
5. Logros

Montería

Girón

Soacha
Tena
Quetame
Tenjo
Pacho
Nimaima
Sibaté
Facatativá
Bojacá
Albán

San José del
Guaviare
Retorno
Caño Blanco



Datos 2022-2

Suba
Usme
Kennedy
Chapinero
Usaquén
Engativá
Santa Fe
Barrios Unidos
Rafael Uribe Uribe
San Cristóbal
Ciudad Bolívar
Fontibón
Engativá

Hemos aumentado la
cobertura, gracias a la
pandemia. 😊



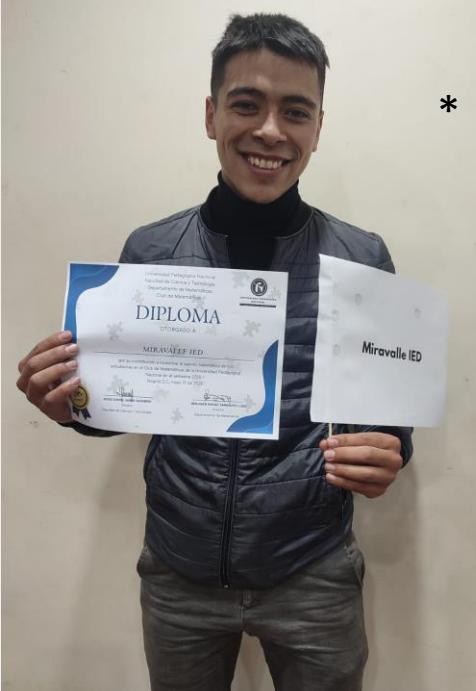
5. Logros



Estudiantes del club han sido estudiantes de la UPN, hoy son maestros (as) o futuros (as) maestros (as).



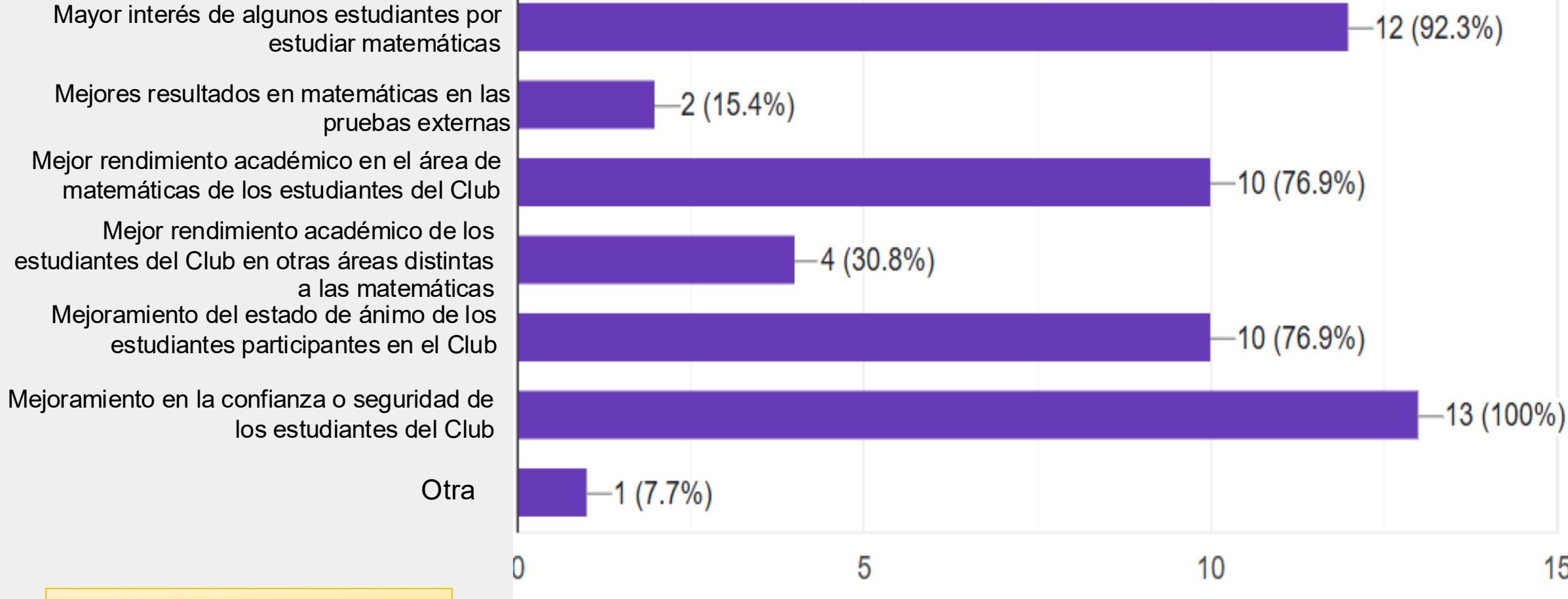
5. Logros



Vínculo con egresados, ellos son los maestros nominadores de talentos. Algunos fueron practicantes en el Club, tienen formación en identificación y atención al talento



5. Logros



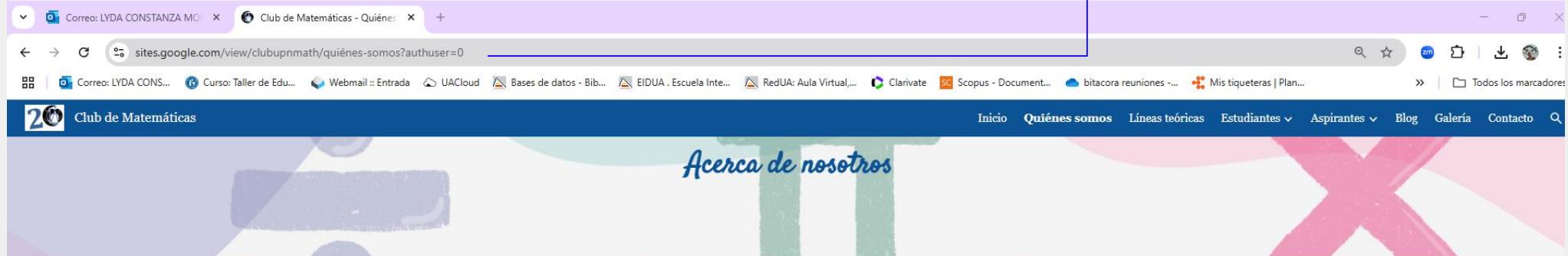
Impacto en las instituciones vinculadas al club

Información 2024-2



5. Logros

 <https://sites.google.com/view/clubupnmath/qui%C3%A9nes-somos?authuser=0>




El Club de Matemáticas de la UPN es un espacio de proyección social de la UPN, dirigido a estudiantes de colegios oficiales, mayores de 12 años, que gustan de las matemáticas y que son nominados por sus profesores de matemáticas como talentosos en matemáticas o con altas capacidades para esta área del saber.

En suma, el Club de Matemáticas de la UPN es espacio para:

- El enriquecimiento del Talento Matemático.
- Estudiar Matemáticas.
- Aportar a la proyección de futuro de los estudiantes participantes.
- La Proyección Social de la UPN.
- La formación de profesores de matemáticas (desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras y pertinentes para estudiantes talentosos).

Contar con un sitio web,
agradecimientos especiales al
Lic. John Mina



5. Logros

Contar con redes sociales





clubmathupn Seguir Mensaje ...

66 publicaciones 471 seguidores 483 seguidos

Club de Matemáticas UPN
Educación
El Club de Matemáticas de la UPN es un espacio de proyección social de la UPN, dirigido a estudiantes de colegios... más
sites.google.com/view/clubupnmath/aspirantes/preinscripcion



 **Club De Matemáticas UPN**
695 Me gusta · 919 seguidores



5. Logros



CON-CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El ágora para la educación



Club de matemáticas: experiencias innovadoras

Escúchenos los días: 3 de noviembre a las 8 am, con repetición el 4 de noviembre a las 7 pm.

Invitada: Lyda Mora Mendieta

<http://radio.pedagogica.edu.co/podcast/conciencia-y-tecnologia/>
@CONCYTECUPN



CON-CIENCIA Y TECNOLOGÍA
El ágora para la educación

**Club de matemáticas:
experiencias innovadoras**

Escúchenos los días: 3 de noviembre a las 8 am, con repetición el 4 de noviembre a las 7 pm.

Invitada: Lyda Mora Mendieta

<http://radio.pedagogica.edu.co/podcast/conciencia-y-tecnologia/>
@CONCYTECUPN

Podcast disponible en: <http://radio.pedagogica.edu.co/podcast/conciencia-y-tecnologia/>

Divulgación

Conciencia y tecnología

PUBLICIDAD

Por La Pedagógica Radio
Club de matemáticas: experiencias innovadoras

Descarga | Suscribirse | Compartir

Google Play | App Store

52:00

Educazul, explorando el océano

Club de matemáticas: experiencias innovadoras

¡Que vivan las matemáticas en la formación del profesor de matemáticas!

Calle-jeras: reconectando desde lo sensorial

Animando el mundo. Profundizando sobre la animación artística

Síguenos en Facebook

ULTIMAS NOTICIAS

IBASTA YA!

IBASTA YA!

PRÁCTICAS DE CIENCIAS SOCIALES

ASAMBLEA NACIONAL DE EGRESADOS UPN 2021



5. Logros

Proyecto de investigación CIUP: 2008-2009. El club de matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional: un espacio para identificar talentos matemáticos

• Publicaciones: revistas y ponencias en eventos

1. La diversidad en el aula, un ejemplo: el talento en matemáticas. Alejandra Casas, María Rosa González y Lyda Mora. Revista: Pedagogía y Saberes. N° 30. Primer semestre de 2009. Universidad Pedagógica Nacional-Facultad de Educación. ISSN: 0121-2494. pp.131-139. Indexada en Publicaciones Científicas y Tecnológicas Publindex, Colciencias, Categoría B.
2. Explorando las sombras: una bonita relación entre matemáticas y astronomía. Deysi Roldán, Claudia Vargas y Lyda Mora. Revista: Matemáticas: Enseñanza Universitaria. Vol. XIX. N° 2. Diciembre 2011. Educación e Historia. Universidad del Valle. ISSN 0120-6788
3. Teselados en el Club de matemáticas. William Jiménez, Magda Pilar Ángel, Sandra Rojas, Néstor Zambrano y Lyda Constanza Mora. En: Memorias del XVII Encuentro de Geometría y sus Aplicaciones y VI Encuentro de Aritmética. Bogotá, D.C. 2007. pp. 15-21– 224. ISSN: 1692-8040.
4. Actividades en el club de matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional. En: Memorias XXI Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME) (Maracaibo-Venezuela, julio 22 a 26 de 2007) Lyda Mora. pp. 232-233.
5. Atención al pensamiento matemático, al desarrollo de procesos lógicos y a la diversidad en el Club de matemáticas de la UPN. En: Memorias del 9º Encuentro Colombiano de matemática educativa. (Valledupar, octubre 15, 16, 17 de 2008). Yancy Campos, María Rosa González y Lyda Mora. ISBN: 978-958-98732-0-5. N° de páginas: 6.
6. La identificación de niños talentosos, un estado del arte. En: Resúmenes XXII Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME) (México D.F.-México, julio 1 al 4 de 2008) María Rosa González, Yancy Campos y Lyda Mora. pp. 39-40.
7. The Math Club of the Universidad Pedagógica Nacional: A place to identify mathematical talents. El Club de matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional: Un espacio para identificar talentos matemáticos. En: Journal of Science Education. Revista de Educación en Ciencias. Vol. 10, 2009, Special Issue (Cartagena, Colombia, 15-18 Julio de 2009). Lyda Constanza Mora Mendieta, María Rosa González Barbosa. p. 142.
8. Resolución de problemas matemáticos: una posibilidad para identificar características asociadas al talento matemático. En: Memorias del 10º Encuentro Colombiano de matemática educativa. (Pasto, octubre 8 al 10 de 2009). María Rosa González y Lyda Mora. ISBN: 978-958-98732-1-2.
9. El uso de la resolución de problemas como instrumento para la caracterización de talento en matemáticas. En: Memorias del 10º Encuentro Colombiano de matemática educativa. (Pasto, octubre 8 al 10 de 2009). William Jiménez, Sandra Rojas y Lyda Mora. ISBN: 978-958-98732-1-2. N° de páginas: 8.
10. Ver, describir y simbolizar en el Club de Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional. En: Memorias del 10º Encuentro Colombiano de matemática educativa. (Pasto, octubre 8 al 10 de 2009). Luisa Sánchez, Oscar García y Lyda Mora. ISBN: 978-958-98732-1-2. N° de páginas: 11.
11. La visualización en Álgebra en Estudiantes considerados talentosos en matemáticas. En: Memorias del 11º Encuentro Colombiano de matemática educativa. (Bogotá, octubre 8 al 10 de 2010). William Jiménez, Sandra Rojas y Lyda Mora. ISBN: 978-958-98732-2-9. pp. 288-299.
12. Características del talento matemático asociadas a la visualización. En: Memorias del XII CIAM-IACME. (Recife, Brasil, 2011). William Jiménez, Sandra Rojas y Lyda Mora. pp. 1-12.
13. Programas de enriquecimiento, un ejemplo, los Clubes de Matemáticas. En: Memorias del XXIV Coloquio Distrital de matemáticas y estadística. (Bogotá, D.C., 2011). Lyda Mora. pp. 41-44.

• Dirección TG pregrado, especialización y maestría:

1. "Algunas conjeturas aritméticas a partir de relaciones geométricas". Estudiantes: Marcela Sánchez y Carlos Eduardo Ruiz (2006). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
2. "Secuencia didáctica sobre teoría de grafos". Estudiantes: Liz Zárate y Hernán Aya (2007). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
3. "Un espacio para comunicarnos y construir nuestro Club: Club de matemáticas UPN". Estudiante: Rodrigo Ruiz (2007). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
4. "La criptología en la enseñanza de las matemáticas. Módulo didáctico para el Club de matemáticas". Estudiantes: Luisa Fernanda Buitrago Moreno y Adriana Michelsen Silva (2008). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
5. "Errores identificados en los niños(as) del Club de matemáticas al estudiar los triángulos". Estudiante: Helver Ángel (2009). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
6. "Sucesiones y Arte". Estudiantes: Lucrecia Rodríguez y Yurany García (2009). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
7. "Pensamiento divergente en niños talentosos en matemáticas". Estudiantes: Luisa Fernanda Sánchez y Oscar García (2010). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
8. "Propuesta de actividades sobre proporcionalidad, en el Club de matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional". Estudiantes: Ariel Alexander Gómez Borda y Claudia Cecilia Castillo Carrillo (2010). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
9. "Representaciones geométricas de algunos números irracionales". Estudiante: Juan Pablo Vargas Herrera (2010). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
10. Contando al derecho y al revés, cuenta para el aprendizaje de adición entre números enteros: 3 Zonas, un misterio. Estudiantes: Leidy Pita y Tatiana Samboní (2012-I). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
11. Orientaciones pedagógicas del Seminario virtual: Identificación y atención al talento matemático. Jojhan Gonzalo Jiménez Bello. (2013-I). Programa: Licenciatura en matemáticas (UPN).
12. Tareas que potencian el Talento Matemático. Ivonne Daniela Amaya Ochoa y Giovanny Andrés Avila Bohórquez. (2014-I). Programa: Licenciatura en Matemáticas (UPN).
13. "Características de talento matemático asociadas a la visualización en contextos algebraicos". Estudiantes: Sandra Milena Rojas Tolosa y William Alfredo Jiménez Gómez (2010-II). Programa: Maestría en Docencia de las matemáticas (UPN). Línea: Actividades matemáticas para el desarrollo de procesos lógicos en niños talentosos en matemáticas. Grupo de Álgebra.
14. "Rutas de acceso a la generalización como estrategia de resolución de problemas utilizada por estudiantes de 13 años". Estudiante: Silvia Susana García Benavides (2011-II). Programa: Maestría en Docencia de las matemáticas (UPN). Línea: Actividades matemáticas para el desarrollo de procesos lógicos en niños talentosos en matemáticas. Grupo de Álgebra.
15. En curso: una herramienta tecnológica para caracterizar el talento matemático. Diana Gómez.

Aporte académico
(congresos, artículos,
trabajos de grado)



5. Logros

UNA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA PARA CARACTERIZAR EL TALENTO MATEMÁTICO

Trabajo para optar al título de
Licenciada en matemáticas

Modalidad: Trabajo de grado asociado a la práctica pedagógica

Presentado por

Diana Rocío Gómez Mojica

Cod.: 2013240026

Directora

Lyda Constanza Mora Mendieta



Universidad Pedagógica Nacional
Facultad de Ciencia y Tecnología
Departamento de Matemáticas
Licenciatura en Matemáticas
Bogotá, D.C.
2022

Aporte académico
(congresos, artículos,
trabajos de grado)



Dos décadas incentivando el talento: Club de Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional-Colombia

Lyda Constanza Mora Mendieta
Universidad Pedagógica Nacional
Colombia

lmendieta@pedagogica.edu.co

William Jiménez Gómez
Universidad Pedagógica Nacional
wjimenez@pedagogica.edu.co

Tania Julieth Plazas Merchán
Universidad Pedagógica Nacional
tplazas@pedagogica.edu.co



5. Logros

Nombre de la pregunta	Palitos y triángulos
Autor	Lyda Mora y William Jiménez
Características	Flexibilidad
Referencia bibliográfica:	Licenciatura en Básica Primaria a distancia UPN

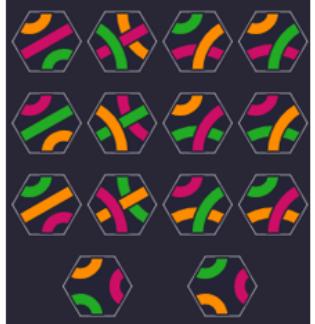
Con palitos de paleta de igual tamaño representar un triángulo, de tal manera que solo se utilice un palito para cada lado del triángulo. A partir de este, formar un nuevo triángulo tal que este comparta exactamente un lado con el triángulo anterior. Después, hacer un nuevo triángulo con las condiciones anteriores. Si nos dan 23 palitos, ¿cuántos polígonos regulares se pueden formar? Elegir todas las respuestas posibles.

1. 10 o más
2. 10 a lo más
3. 12
4. 2
5. 11 triángulos
6. 7 triángulos aproximadamente
7. 16
8. 18

Respuesta o clave	Respuesta	Porcentaje
1	10%	
2	0%	
3	20%	
4	0%	
5	20%	
6	0%	
7	20%	
8	30%	

Nombre de la pregunta	Mathigon: patrones y arte
Autor	Lyda Mora
Características	Capacidad de visualización
Referencia bibliográfica:	Ninguna

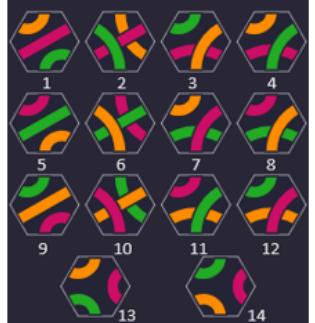
[Mathigon](#) es un sitio en la red en el que se encuentran herramientas gratuitas para jugar «con las matemáticas»; en particular hay una sección que se llama «Patrones y arte», en esta hay algunos diseños en forma hexagonal, estos son:



Puedes entrar al sitio en este enlace: <https://polypad.amplify.com/p#patterns>.

Supongamos ahora que:

- 1) Nombramos a cada patrón (hexágonos regulares) de la siguiente imagen con números, así:



- 2) Utilizamos flechas para representar traslaciones verticales u horizontales de los patrones.
- 3) Ponemos letras a la derecha de la flecha, como subíndice, de manera tal que estas indiquen cuánto trasladamos el patrón, teniendo en cuenta que:

- a. Las letras a , b , c y d corresponden a las siguientes magnitudes (longitudes de los segmentos señalados con el mismo color de las letras) que son las únicas magnitudes de traslación

Contar con un banco de problemas



5. Logros



Innovación

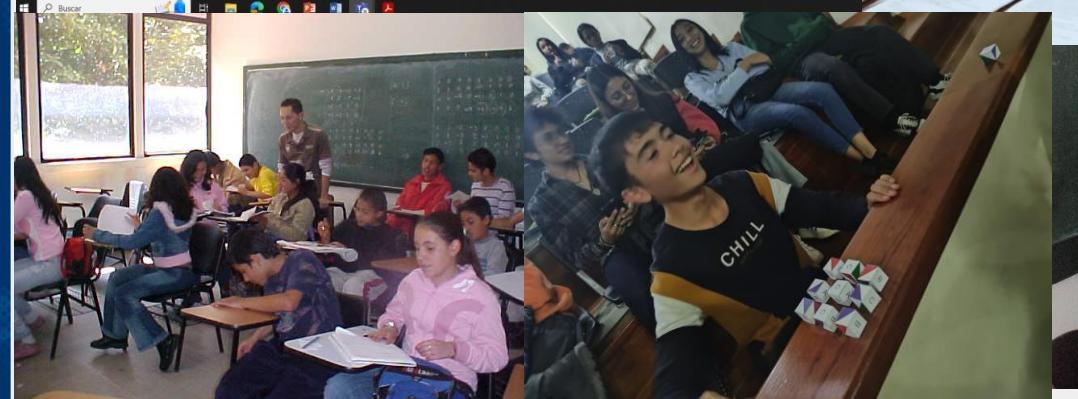
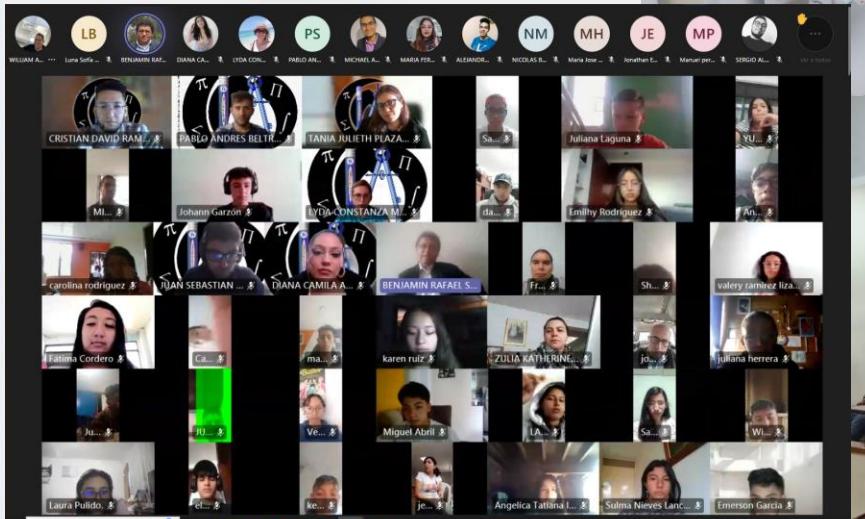


Formación de profesores



Atención a estudiantes
talentosos en matemáticas

5. Logros







El talento matemático, veinte años de enriquecimiento

Lyda Constanza Mora Mendieta
lmendieta@pedagogica.edu.co
Profesora UPN
Bogotá, D.C. – Colombia
Junio 5/25





Universidad Pedagógica
Nacional Institucional

[upedagogicanacional](#)

[@comunidadUPN](#)

[upedagogicanacional](#)

[@upnoficial](#)

