

## PROPÓSITO:

Afianzar conceptos, propiedades, relaciones y procedimientos matemáticos, utilizando estrategias, razonamientos LÓGICOS y juicios que son necesarios para resolver problemas matemáticos.

## MOTIVACIÓN:

# "Atrévete con ellos":



Si 3 gatos cazan 3 ratones en 3 minutos.

¿cuántos gatos cazarán 12 ratones en 12 minutos?

<https://forms.gle/RZCQP341wwwYyDVv5>

## EXPLICACIÓN:

Desarrollaremos cada una de las preguntas del cuestionario "Atrévete con ellos" de forma colaborativa Y SINCRÓNICA

## ES IMPORTANTE TENER UNA ESTRATEGIA Y POLYA NOS AYUDARÁ




La más grande contribución de Polya en la enseñanza de las matemáticas es su Método para resolver problemas, quien concibe una sucesión de pasos lógicos para aplicar a la resolución de cualquier tipo de problema.

Para involucrar a los estudiantes, Se generalizó su método en los siguientes cuatro pasos:

<p><b>1. Comprender el problema.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Entiendes todo lo que dice?</li> <li>¿Utilizaste conceptos anteriores para entenderlo? (saberes previos)</li> <li>¿Puedes replantear el problema en tus propias palabras? (comunicación)</li> <li>¿Distingues cuáles son los datos?</li> <li>¿Sabes a qué quieres llegar? (crítico)</li> <li>¿Hay suficiente información?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Hay información extraña?</li> <li>¿Es este problema similar a algún otro que hayas resuelto antes?</li> <li>¿podrías acercarte a una probable solución? (Predecir)</li> <li>¿puedes proponer uno similar? (creatividad)</li> <li>¿requieres ayuda de tu compañero o docente? (Colaboración)</li> </ul>
<p><b>2. Configurar un plan</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensayo y Error (Conjeturar y probar).</li> <li>Usar una variable.</li> <li>Buscar un Patrón</li> <li>Hacer una lista.</li> <li>Resolver un problema similar más simple.</li> <li>Hacer una figura.</li> <li>Hacer un diagrama</li> <li>Usar razonamiento directo.</li> <li>Usar razonamiento indirecto.</li> <li>Usar las propiedades de los Números.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver un problema equivalente.</li> <li>Trabajar hacia atrás.</li> <li>Usar casos</li> <li>Plantear y resolver una ecuación</li> <li>Buscar una fórmula.</li> <li>Usar un modelo.</li> <li>Usar análisis dimensional.</li> <li>Identificar sub-metas.</li> <li>Usar coordenadas.</li> <li>Usar simetría</li> </ul>
<p><b>3. Ejecutar el plan.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementa la o las estrategias que escogiste hasta solucionar completamente el problema o hasta que la misma acción te sugiera tomar un nuevo curso.</li> <li>Concédete un tiempo razonable para resolver el problema. Si no tienes éxito solicita una sugerencia o haz el problema a un lado por un momento (¡puede que "se te prenda el foco" cuando menos lo esperes!).</li> <li>No tengas miedo de volver a empezar. Suele suceder que un comienzo fresco o una nueva estrategia conduzcan al éxito.</li> </ul>	
<p><b>4. Evaluación de la solución obtenida.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Es tu solución correcta? ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema?</li> <li>¿Adviertes una solución más sencilla?</li> <li>¿Puedes ver cómo extender tu solución a un caso general?</li> </ul>	

VEAMOS UN EJEMPLO



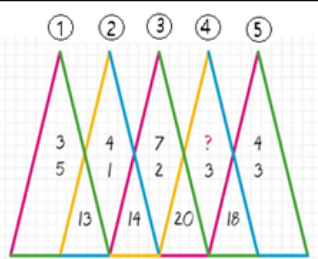
Como podríamos hallar el valor de ?

Observemos inicialmente que aparecen 5 triángulos isósceles entrelazados →

El triángulo 1 y triángulo 2 tienen en común el número 13.

Matemáticamente hablando podríamos expresar esta relación así:

Triángulo 1 ∩ triángulo 2 = X  
 Triángulo 2 ∩ triángulo 3 = Y  
 Triángulo 3 ∩ triángulo 4 = Z  
 Triángulo 4 ∩ triángulo 5 = W



Los elementos que pertenecen al triángulo 1 y no al triángulo 2 son: 3 y 5; de igual manera los elementos exclusivos del triángulo 2 son: 4 y 1

Al relacionar estos cuatro elementos mediante la operación suma podemos concluir que:  $3 + 5 + 4 + 1 = 13$

Podrías ahora saber qué valor tiene ?

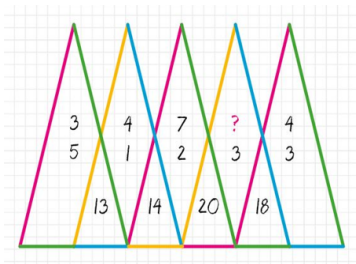
Ahhhhh.... entonces  $? + 3 + 4 + 3 = 18$  por lo tanto  $? = 18 - (3 + 4 + 3) = 18 - 10$   
 y finalmente nuestra solución es  $? = 8$

EJERCICIOS:

ACERTIJOS

# Organicemos grupos y cooperemos

HAZ CLICK: [03b869799f-olimpiaditas-9no-2021.pdf](https://www.pinterest.es/pin/03b869799f-olimpiaditas-9no-2021.pdf)



## EVALUACIÓN:

Ahora responde individualmente el cuestionario anterior **ACERTIJOS**, para ello representa el siguiente esquema donde tu quieras...(cuaderno, Excel, word....) y coloca la respuesta que crees es la correcta

#	RESPUESTA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

#	RESPUESTA
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

No olvides convertir tu registro fotográfico o documento en Formato PDF y adjuntarlo en TAREA

## BIBLIOGRAFÍA:

- **DIVIERTETE EN:**

<https://www.pinterest.es/pin/573364596313168316/>