



Semejanza y Congruencia

HERNANDEZMATEMATICA



2.A.1 Lógica (Conjetura)

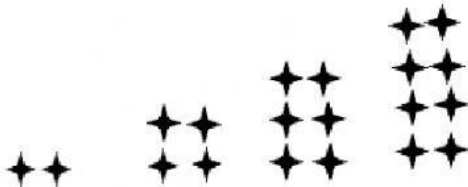
Una **conjetura** es un planteamiento o enunciado basado en información _____. Examinar varias situaciones específicas para llegar a una conjetura se llama _____. El **razonamiento inductivo** es un análisis que utiliza varios ejemplos específicos para llegar a una _____ o predicción plausible. El plantear una conjetura no la hace cierta por lo que es necesario probar su _____.

Ejemplo 1-Patrones y Conjetura

EJEMPLO 1A

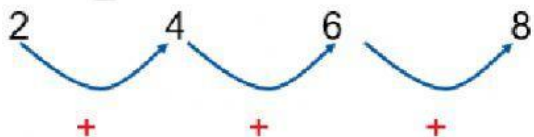
Escribe una conjetura que describa el patrón 2, 4, 6, 8. Luego usa tu conjetura para encontrar el siguiente elemento de la secuencia.

Paso 1: Observe el patrón



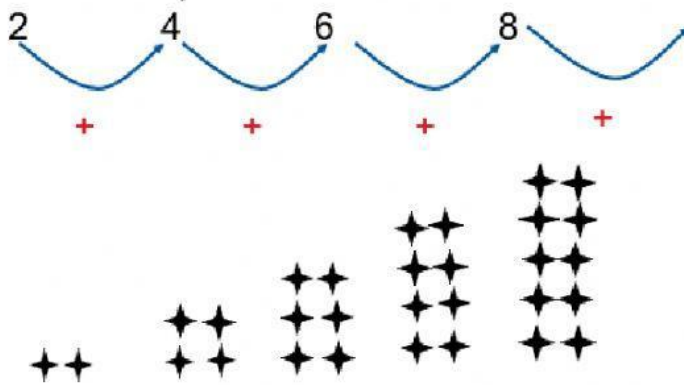
Cada imagen se le está añadiendo filas de _____ unidades.

Paso 2: Establezca una conjetura



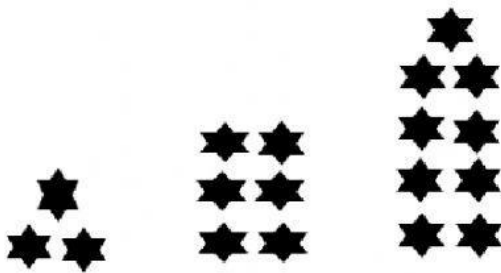
El número de filas está aumentando por dos elementos adicionales cada una por lo tanto se le está sumando _____ unidades adicionales.

Paso 3: Razone y prediga el próximo elemento que continua el patrón



PRACTICA 1A

Escribe una conjetura que describa el patrón. Luego usa tu conjetura para encontrar el siguiente elemento de la secuencia.



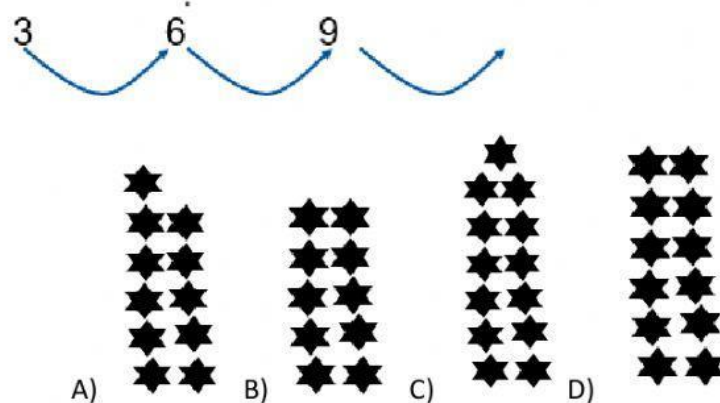
Paso 1: Observe el patrón

Está _____ la cantidad de filas.

Paso 2: Establezca una conjetura



Paso 3: Razone y prediga el próximo elemento que continua el patrón



Ejemplo 2-Conjeturas Algebraicas

EJEMPLO 2A

Haz una conjetura sobre la suma de dos números pares diferentes en orden ascendente. Enumere algunos ejemplos que apoyen su conjetura.

Paso 1: Enumere varios ejemplos solicitados

$$2+4= \underline{\hspace{2cm}}, \quad 6+8= \underline{\hspace{2cm}}, \quad 10+12= \underline{\hspace{2cm}}, \quad 14+16= \underline{\hspace{2cm}}, \quad 18+20= \underline{\hspace{2cm}}$$

Paso 2: Observe el patrón

Observe que el resultado siempre es un número par: 6, 14, 22, 30, 38. También hay un incremento constante de 8.

Paso 3: Establezca la conjetura



La suma de dos números pares tiene como resultado un número _____, en este caso, se le esta suma aumenta por _____ unidades.

PRACTICA 2A

Haz una conjetura sobre los factores de los números primos. Enumere algunos ejemplos que apoyen su conjetura.

Paso 1: Enumere varios ejemplos solicitados

$$2= \underline{\hspace{1cm}} \times 1, \quad 3= \underline{\hspace{1cm}} \times 1, \quad 5= \underline{\hspace{1cm}} \times 1, \quad \underline{\hspace{1cm}} \times 1=7, \quad \underline{\hspace{1cm}} \times 1=11$$

Paso 2: Observe el patrón

Observe que el único par de factores para obtener el número primo es el 1 y el mismo _____.

Paso 3: Establezca la conjetura

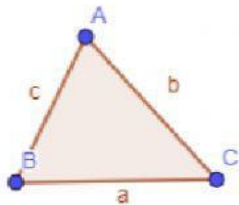
Cuando un número solo posee dos factores, el uno (1) y el mismo número, entonces es un número _____.

Ejemplo 3-Conjeturas Geométricas

EJEMPLO 3A

Los puntos A, B y C son coplanares, pero no son colineales. Haz una conjetura y dibuja la figura que se forma al unir los tres puntos.

Paso 1- Construya la figura solicitada



Paso 2- Analice las propiedades de la figura

Observe que la figura posee _____ lados y _____ ángulos.

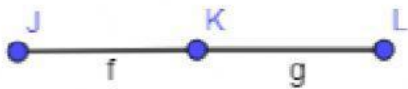
Paso 3-Establezca la conjetura

La figura es un _____ porque posee tres lados y tres ángulos.

PRACTICA 3B

Los puntos J, K y L son colineales. K es el punto medio. Haz una conjetura y dibuja una figura para ilustrar tu conjetura.

Paso 1- Construya la figura solicitada



Paso 2- Analice las propiedades de la figura

Observe que K es el _____ y por lo tanto, esta justo a la mitad del segmento.

Paso 3-Establezca la conjetura

La figura es un segmento cuyo punto medio divide el segmento en dos partes iguales por lo que JK es _____ a KL.

Ejemplo 4- Veracidad de la conjetura

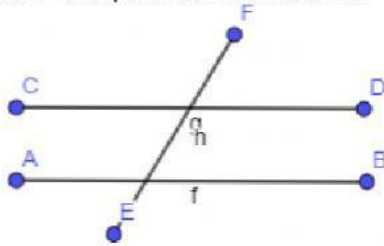
EJEMPLO 4A

Determine si la conjetura es cierta o falsa.

Dado: Una transversal interseca dos líneas paralelas.

Conjetura: Todos los pares de ángulos formados son congruentes.

Paso 1: Represente lo solicitado



Paso 2: Analice la conjetura dada

Observe que se forman 6 tipos de ángulos: opuestos por el vértice, correspondientes, alternos internos, alternos externos, consecutivos internos y consecutivos externos. Estos últimos dos no son congruentes, más bien son _____.

Paso 3: Establezca los argumentos a favor y en contra.

Aunque la mayoría de los pares de ángulos son congruentes, existe un par de ángulos que no son _____.

- A) Cierto
- B) Falso

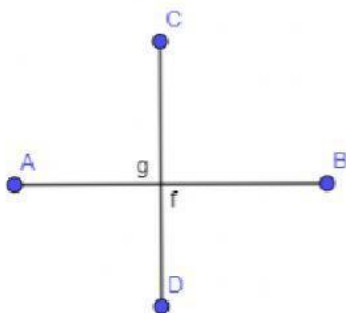
PRACTICA 4A

Determine si la conjetura es cierta o falsa.

Dado: Dos líneas se intersecan perpendicularmente

Conjetura: Todos los pares de ángulos formados son congruentes.

Paso 1: Represente lo solicitado



Paso 2: Analice la conjetura dada

Observe que se forman 4 ángulos de _____ grados, por lo que todos son exactamente iguales.

Paso 3: Establezca los argumentos a favor y en contra.

No hay posibilidad de alguno de los ángulos tenga una medida distinta porque las líneas _____ forman ángulos de 90 grados, por lo que son congruentes.

- A) Cierto
- B) Falso

SRA. HERNANDEZ