

Ejercicio 1:

Se presentan las siguientes afirmaciones:

1. ¿Qué significa la siguiente afirmación: “*Si deseas algo bien hecho, hazlo tú mismo*”?
2. ¿A qué se refiere la siguiente afirmación: “*Si no estás reciclando lo estás tirando todo*”?
3. ¿Qué significa la siguiente afirmación” *¡Donas Recién Horneadas! Compra 2, y la otra es GRATIS ?* Si asumimos que la pasada afirmación es cierta, ¿es cierto su recíproco? ¿Por qué?
4. Ofrece un ejemplo de una afirmación falsa con un recíproco cierto.

Ejercicio 2:

Se presenta la siguiente proposición:

Si dos triángulos son congruentes, entonces los ángulos correspondientes son de igual medida.

- a. ¿Cuál es la veracidad de la pasada proposición?
- b. Escribe el recíproco de la proposición de la parte a. ¿Cuál es la veracidad del recíproco? ¿Por qué?

Ejercicio 4.

Amalia y Cassandra usaron dos métodos diferentes para resolver la ecuación $2x - 4 = 3x - 6$. Una estudiante llegó a una conclusión no-válida. ¿Cuál conclusión es incorrecta?, ¿Cuáles pasos te llevan a la conclusión no-válida?

Método de Amalia	Método de Cassandra
$2x - 4 = 3x - 6$	$2x - 4 = 3x - 6$
$2x - 4 + 6 = 3x - 6 + 6$	$2(x - 2) = 3(x - 2)$
$2x + 2 = 3x$	$\frac{2(x - 2)}{x - 2} = \frac{3(x - 2)}{x - 2}$
$2x + 2 - 2x = 3x - 2x$	$2 = 3$
$2 = x$	
Conclusión: La solución $x=2$	Conclusión: La ecuación no tiene solución.

Ejercicio 5:

Noel trata de convencer a su amigo de que $1=2$. Él utiliza los pasos ilustrados abajo para mostrar su razonamiento. Explicar el error en su razonamiento.

Sean a y b dos números positivos. Suponemos que $a=b$.

Afirmación	Justificación
$a=b$	
$ab=b^2$	Multiplica ambos lados por b .
$ab-a^2=b^2-a^2$	Resta a^2 de ambos lados.
$a(b-a)=(b+a)(b-a)$	Factoriza cada lado.
$\frac{a(b-a)}{(b-a)} = \frac{(b+a)(b-a)}{(b-a)}$	Divide ambos lados por $(b-a)$.
$a=(a+a)$	Debido a que $a=b$, sustituye a por b .
$a=2a$	Suma de términos semejantes.
$\frac{a}{a} = \frac{2a}{a}$	Divide ambos lados por a .
$1=2$	

Ejercicio 6.

Considerar las siguientes sumas:

$$1=1$$

$$1+3=4$$

$$1+3+5=9$$

$$1+3+5+7=16$$

$$1+3+5+7+9=25.$$

- Conjeturar cuál será el valor de la suma de los primeros.
 - 50 números naturales impares.
 - 100 números naturales impares.

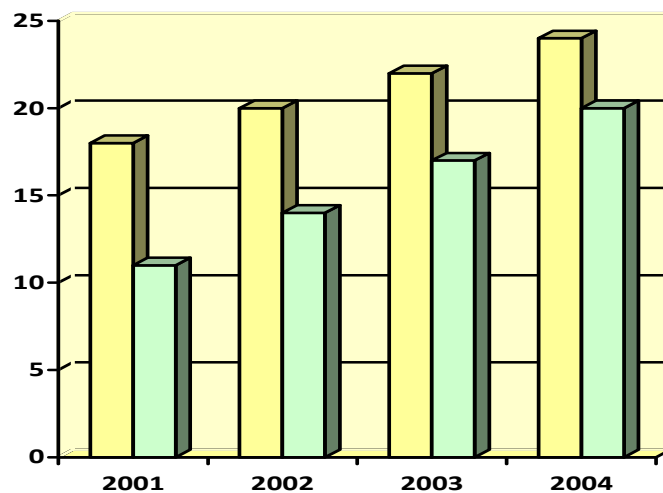
- b. Conjeturar una fórmula para la suma de los primeros n números naturales impares.

Ejercicio 6:

¿Es la expresión $n^2 - n + 11$ siempre un número primo, para todo número natural n ?

Ejercicio 6.

Los datos de la gráfica se utilizan para predecir las futuras finanzas de los laboratorios SIN@NOMBRE. Nelson y Gabriel, hacen una predicción cada uno.



■ ingresos en millones ■ gastos en millones

Predicción de Nelson	Predicción de Gabriel
El futuro de la compañía es muy bueno. La compañía hizo \$6 millones más el 2004 que en el 2001. Sus ingresos continúan aumentando continuamente.	¡Ese negocio va camino a la bancarrota! Los gastos de la compañía están aumentando más rápidamente que sus ingresos. Para el 2012 la compañía estará gastando más de lo que gana.

Contestar las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál predicción crees es la más correcta? ¿Por qué?

2. Las ganancias de una compañía son sus ingresos menos sus gastos. ¿En qué año tuvieron los laboratorios SIN@NOMBRE la mayor ganancia? ¿La menor?

3. Basado en tus contestaciones de la parte 2, ¿cuál predicción de los estudiantes apoyas?

1. A. Escribe el recíproco de las siguientes proposiciones.
 1. Si vives en Las Piedras, entonces vives en el centro de la isla de Puerto Rico.
 2. Si $|n| > 0$, entonces $n > 0$ para toda n .
 3. Si dos lados de un triángulo son congruentes, entonces el triángulo es isósceles.
 4. Si la suma de la medida de dos ángulos de un triángulo es 90° , entonces el triángulo es rectángulo.

- B. Indica si las proposiciones de la parte A son Ciertas o Falsas. Si es Falsa, provee un contraejemplo.

- C. Indica si el opuesto de las proposiciones de la parte A son Ciertas o Falsas. Si es Falsa, provee un contraejemplo.

2. Indica si cada conclusión es válida. Escribe Sí o No. Si no, provee un contraejemplo.
 1. Si Eva contesta el teléfono, entonces ella está en casa. Eva está en su casa. **Conclusión:** *Ella contesta el teléfono.*
 2. Todos los carros usan gasolina. Todas las motoras usan gasolina. **Conclusión:** *Todos los carros son motoras.*

3. Todos los mamíferos pueden volar. Los cerdos son mamíferos.
Conclusión: *Los cerdos vuelan.*

Reto: *“ Juan tiene por lo menos 6 primos”, dice José.*

“ No, tienes menos de 6”, corrige Ramiro.

“ Tal vez tengas razón, pero lo que sé, es que tienes más de 1 primo”, agrega Ezequiel.

¿Cuántos primos puede tener Juan si se sabe que uno solo de los muchachos dice la verdad?