

Razonamiento y pruebas

Hoja de Trabajo 1: Soluciones

1. Determine si cada conjetura es verdadera o falsa, Explica tu respuesta y da un contraejemplo para las que sean falsas.

- a. Dado: $\overline{WX} \cong \overline{XY}$
 Conjetura: W, X y Y son colineales.
 Contestación: Falsa
 Contra ejemplo: ver figura

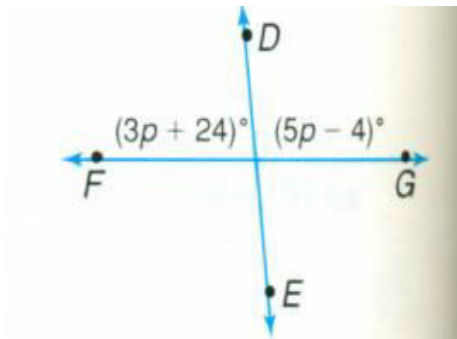


- b. Dado: PQRS es un rectángulo.
 Conjetura: $PQ = RS$ y $QR = SP$.
 Contestación: Verdadera

- c. Dado: x es un número entero.
 Conjetura: -x es negativo.
 Contestación: Falsa
 Contra ejemplo: Sea $x = -5$, un número entero, $-x = -(-5) = 5$.

- d. Dado: $a^2 = b$
 Conjetura: $\sqrt{b} = a$
 Contestación: Falsa
 Contra ejemplo: Sea $a = -2$, entonces $a^2 = (-2)^2 = 4$. Note que $\sqrt{4} = 2$.

2. Utilice la siguiente figura: Encuentra el valor de p y determina si $\overline{DE} \perp \overline{FG}$.



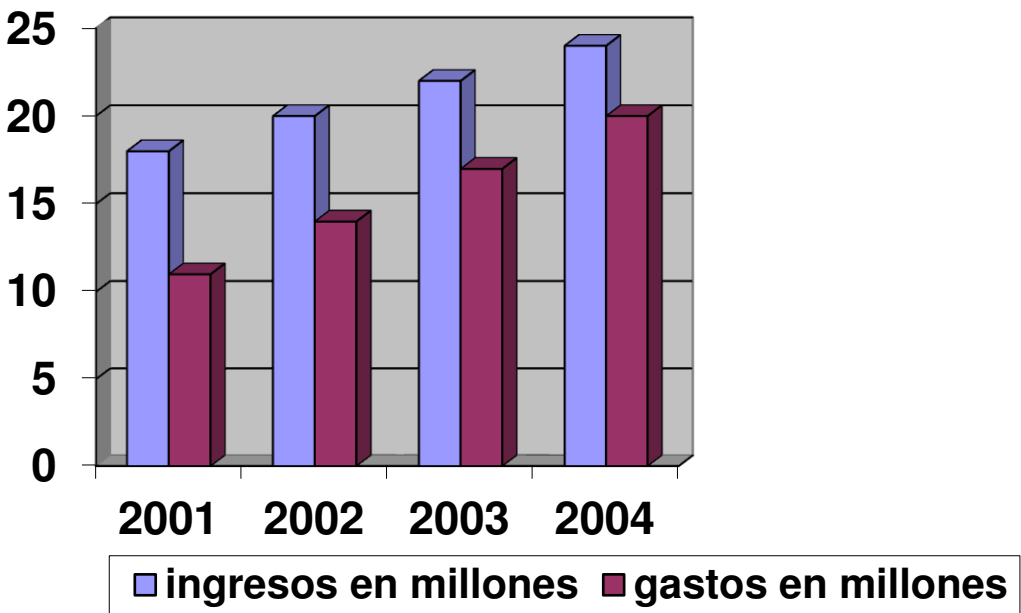
Contestación: $3p + 24 + 5p - 4 = 180$, lo que implica que $p = 20$. No

3. La siguiente gráfica muestra el porcentaje de latas de aluminio recicladas en E.U. durante los años 1974 a 1998. Elabora una lista de conjeturas que podrían hacerse con los datos que muestra la gráfica. ¿Qué información adicional necesitarías para determinar la verdad de tus conjeturas?



Contestación: Pueden ser varias, una posible es El porcentaje de latas de aluminio recicladas en los EE.UU. en el 2002 se mantendrá igual al del año 1998. Para corroborar la conjetura necesitamos los datos para el año 2002.

4. Los datos de la gráfica se utilizan para predecir las futuras finanzas de los laboratorios EM Services. Luis y Edwin, hacen una conjetura cada uno.



Conjetura de Luis	Conjetura de Edwin
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.

¿Cuál conjetura crees es la más correcta? ¿Por qué?

Contestación: La de Edwin pues toma en cuenta la diferencia en re ingresos y gastos. Aunque los ingresos están aumentando, los gastos también y la diferencia entre ingresos y gastos cada vez es menor.