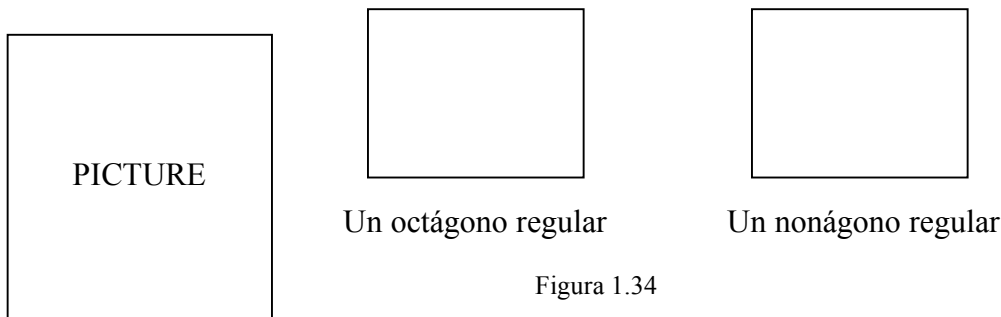


1. Usa todos los polígonos regulares que has encontrado en el texto para hacer una tabla de dos columnas. Una columna de la tabla debe de mostrar cuántos lados tiene un polígono regular. La otra columna debe mostrar cuántos ejes de simetría tiene.
2. Usando esta tabla, ¿puedes llegar a hacer una conjetura como es la relación entre estos dos números? ¿Es tu conjetura cierta para los dos polígonos regulares en la Figura 1.34? Explica.



#### Conjunto de ejercicios: 1.4

1. (a) ¿Cuándo es un cuadrado un rombo?  
 (b) ¿Cuándo es un cuadrado un rectángulo?  
 (c) ¿Cuándo es un cuadrado un paralelogramo?  
 (d) ¿Cuándo es un rectángulo un rombo?  
 (e) ¿Cuándo es un rombo un rectángulo?  
 (f) ¿Cuándo es un rectángulo un paralelogramo?
2. (a) Dibuja un rombo que tenga cuatro ejes de simetría.  
 (b) Dibuja un rectángulo que tenga cuatro ejes de simetría.
3. Un cuadrado tiene cuatro ejes de simetría, mientras que un rombo solamente tiene dos. Un rectángulo también tiene dos ejes de simetría. Describe cómo los ejes de simetría para un rectángulo difieren de aquellos para un rombo.
4. (a) ¿Existe un cuadrilátero con exactamente *un* eje de simetría? Si es así, dibuja uno, si no es así, explica por qué no.  
 (b) ¿Existe un cuadrilátero con exactamente *tres* ejes de simetría? Si es así, dibuja uno, si no es así, explica por qué no.

5. Un rombo tiene un eje de simetría a través de cada par de vértices opuestos. Escribe una explicación de por qué un cuadrilátero con dos ejes de simetría *debe* ser equilátero.
6. Este problema hace referencia a la figura en la Figura 1.35.
- (a) ¿Cuántos lados tiene esta figura? ¿Son todos de la misma longitud?
- (b) ¿Cómo llamarías a esta figura?
- (c) El dibujo muestra un eje de simetría. Encuentra tantos como puedas.
- (d) ¿Piensas que esta figura es un polígono regular? Explica.

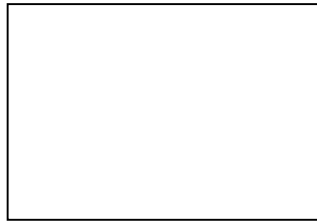


Figura 1.35

7. Fred dice que todos los polígonos equiláteros son polígonos regulares.
- (a) ¿Puedes dar un contraejemplo para la afirmación de Fred? Esto es, ¿puedes encontrar un polígono equilátero que tenga *menos* simetría que otro polígono con el mismo número de lados?
- (b) ¿Qué es un contrario a la afirmación de Fred? ¿Es cierta? Da una explicación o un contraejemplo.
8. Freda dice que todos los polígonos equiángulos son polígonos regulares.
- (a) ¿Puedes dar un contraejemplo para la afirmación de Freda? Esto es, ¿puedes encontrar un polígono equilátero que tenga *menos* simetría que otro polígono con el mismo número de lados?
- (b) ¿Qué es un contrario a la afirmación de Freda? ¿Es cierta? Da una explicación o un contraejemplo.

9. (a) ¿Cómo están relacionados los ángulos de un polígono regular?
10. Encuentra un ejemplo de un tipo de oración en el texto de “Todas las  $A$  son  $B$ ,” o escribe una.
- (a) Encuentra un contrario a tu afirmación escogida.
- (b) Encuentra un contrario al contrario.
- (c) ¿Notaste algo? Explica.
11. Encuentra todos los ejes de simetría para los 11 polígonos en la Figura 1.36 y determina cuál es regular.

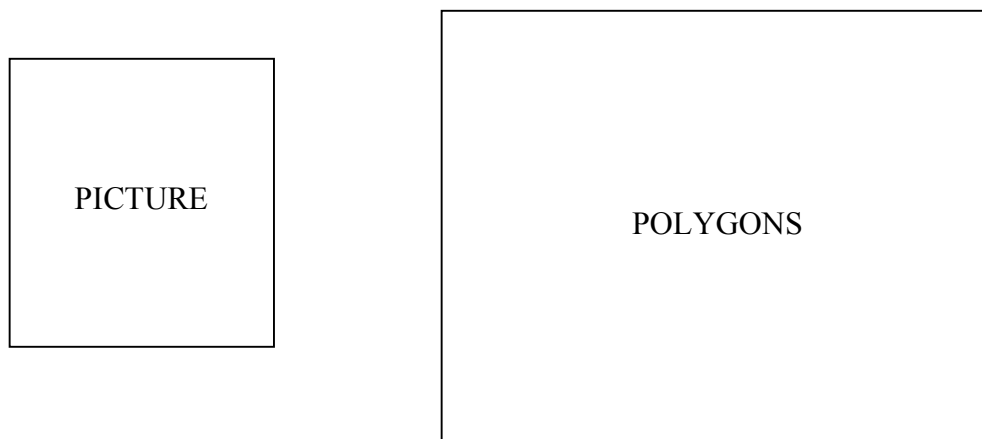


Figura 1.36

12. El contrario de, “Si un triángulo tiene todos sus lados congruentes, también tiene todos sus ángulos congruentes” es: “Si un triángulo tiene todos sus ángulos congruentes, también tiene todos sus lados congruentes.”
- (a) ¿Es la afirmación original cierta? Explica o da un contraejemplo.
- (b) ¿Es el contrario cierto? Explica o da un contraejemplo.
- (c) ¿Es cierta cualquiera de estas afirmaciones análogas? ¿Son ambas ciertas? Explica o da contraejemplos.