

A continuación un repaso de la terminología de los ángulos usando las medidas de grados.

- Un ángulo que mide menos de 90° , pero más de 0° , es un **ángulo agudo**.
- Un ángulo que mide 90° es un **ángulo recto**.
- Un ángulo que mide más de 90° , pero menos de 180° , es un **ángulo obtuso**.
- Un ángulo que mide 180° es un **ángulo llano**.
- Un ángulo que mide más de 180° , pero menos de 360° , es un **ángulo reflejo**.

Conjunto de ejercicios: 2.3

1. (a) Copia la Figura 2.24a, añádele letras y nombra todos los ángulos. ¿Cuántos ángulos encuentras?
(b) Copia la Figura 2.24b, añádele letras y nombra todos los ángulos. ¿Cuántos ángulos encuentras?
(c) Copia la Figura 2.24c, añádele letras y nombra todos los ángulos. ¿Cuántos ángulos encuentras?
(d) Si fueras a copiar la Figura 2.24d, añadirle letras, y nombrar todos los ángulos, ¿cuántos ángulos piensas que encontrarías?
(e) ¿Cuál sería el próximo paso en este patrón?
(f) Trata de describir como trabaja este patrón en general.

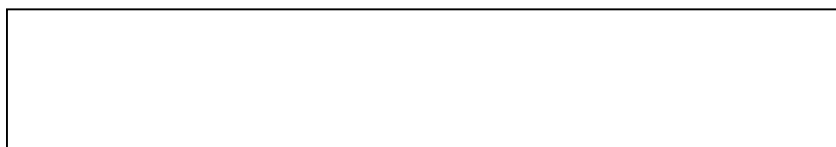


Figura 2.24

2. Traza la Figura 2.24b en un pedazo de papel de repostería. Extiende las cuatro líneas para que cada una sea por lo menos tres pulgadas de largo. Marca el vértice V y rotula los otros extremos de los segmentos P , Q , R y S en el orden de las manecillas del reloj, comenzando desde arriba.
 - (a) Hay cinco ángulos agudos en esta figura. Enuméralos en una columna, usando las tres letras de su nombre. Entonces mide cada uno con un transportador y escribe la medida de sus grados al lado de sus nombres. Redondéalo al grado más cercano.

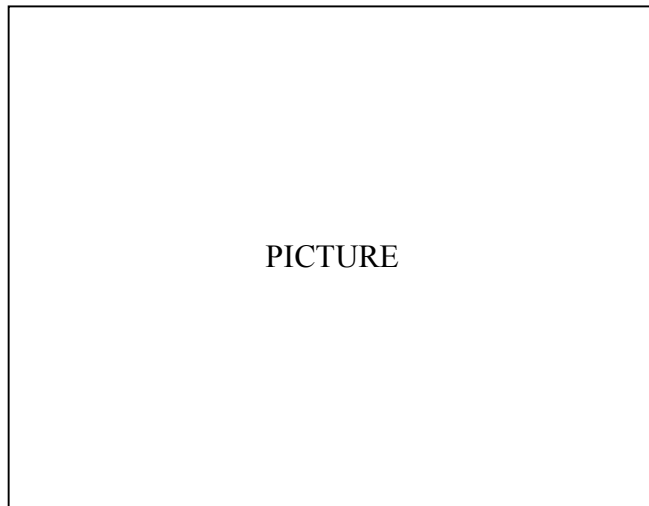
- (b) Usando una regla, encuentra la medida de la pendiente de cada uno de los cinco ángulos, y escríbelo al lado de la medida del grado. Redondéalo a dos lugares decimales.
- (c) ¿Cómo se relacionan el $\angle QVR$ y el $\angle RVS$ al $\angle QVS$? ¿Cómo están relacionadas sus medidas en grados? ¿Cómo están relacionadas las medidas de las pendientes?
- (d) ¿Qué ángulo se forma al juntar el $\angle PVQ$, el $\angle QVR$ y el $\angle RVS$? ¿Cuál es la suma de las medidas de sus grados? ¿Obtienes resultados semejantes cuando añades las medidas de las pendientes? ¿Qué quieres decir con similar?
- (e) Escribe un párrafo comparando la medida en grados y la medida de la pendiente. ¿Cuál sistema es más fácil para usar? ¿Cuál se maneja mejor en términos de aritmética? ¿Cuál te gusta más? Da razones para apoyar tus opiniones.

3. Usando sólo un lápiz y una regla, dibuja el mejor estimado de un ángulo para cada uno de los siguientes tamaños. Trata de mantenerte entre 5° del tamaño correcto. Cuando hayas terminado, mídelos con un transportador para ver cuán cerca estuviste. ¿Cuántos estuvieron entre 5° ? ¿Cuántos entre 3° ? ¿Conseguiste alguno entre 1° ?



4. Asume que nos estamos refiriendo a un reloj estándar de 12 horas y que las respuestas a éstas preguntas no son ángulos reflejos.
- (a) Cuando un reloj lee las 3 p.m., ¿cuál es la medida del ángulo entre las manecillas de la hora y la de los minutos?
 - (b) Cuando un reloj lee las 5 p.m., ¿cuál es la medida del ángulo entre las manecillas de la hora y la de los minutos?
 - (c) Cuando un reloj lee las 6:30 p.m., ¿cuál es la medida del ángulo entre las manecillas de la hora y la de los minutos? Explica tu respuesta.
 - (d) Cuando un reloj lee las 9:30 p.m., ¿cuál es la medida del ángulo entre las manecillas de la hora y la de los minutos? Explica tu respuesta.
 - (e) ¿Es una función el proceso de encontrar el ángulo (no reflejo) entre las manecillas del reloj? Si es así, ¿cuál es el dominio y el rango? Si no, ¿por qué no?

5. Asume aquí que nos estamos refiriendo a un reloj estándar de 12 horas.
- (a) Si el ángulo entre la manecilla de la hora y la de los minutos del reloj es 180° , ¿qué hora es? ¿Podría haber más de una respuesta correcta a esta pregunta? ¿Podría haber más de dos? Explica tu respuesta.
 - (b) Si el ángulo entre la manecilla de la hora y la de los minutos del reloj es 120° , ¿qué hora es? ¿Podría haber más de una respuesta correcta a esta pregunta? ¿Podría haber más de dos? Explica tu respuesta.
 - (c) ¿Es una función el proceso de encontrar la hora del ángulo (no reflejo) en las manecillas del reloj? Este proceso es lo contrario de el descrito en la pregunta 4(e). Si es así, ¿cuál es el dominio y el rango? Si no, ¿por qué no?
6. (a) Dibuja cinco triángulos diferentes. Para cada uno, mide sus ángulos y añade los tres números que consigas. ¿Están tus sumas relacionadas de alguna manera? Si es así, ¿cómo? Compara los resultados con aquellas de tus compañeros de clase.



- (b) Dibuja cinco cuadriláteros diferentes (polígonos de cuatro lados). Para cada uno, mide sus ángulos y añade los cuatro números que consigas. ¿Están tus cinco sumas relacionadas de alguna manera? Si es así, ¿cómo? Compara tus resultados con aquellos de tus compañeros de clase.
- (c) ¿Cuál debe ser el próximo conjunto de preguntas en esta secuencia? Respóndelas.
- (d) ¿Puedes ver aquí algún tipo de patrón? Si es así, ¿cuál?
7. (a) El transportador real usado para hacer la Figura 2.22 (en la pág. 140) era muy grande para ser copiado a tamaño completo, así que lo reducimos. ¿Qué factor de escala utilizamos (aproximadamente)? ¿Cómo lo sabes?
- (b) Si medimos los ángulos de la Figura 2.21 usando un transportador real en vez del que tenemos en la Figura 2.22, ¿hubiéramos obtenido respuestas diferentes? Si dices que sí, describe una manera de convertir un conjunto de respuestas a la otra. Si dices que no, explica por qué las medidas no deben de cambiar.