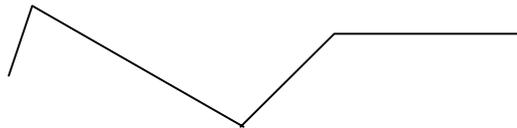


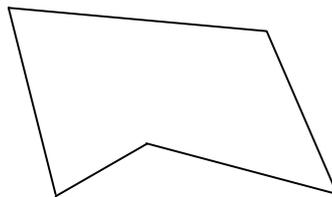
FIGURAS PLANAS

Esto es un **segmento**: _____

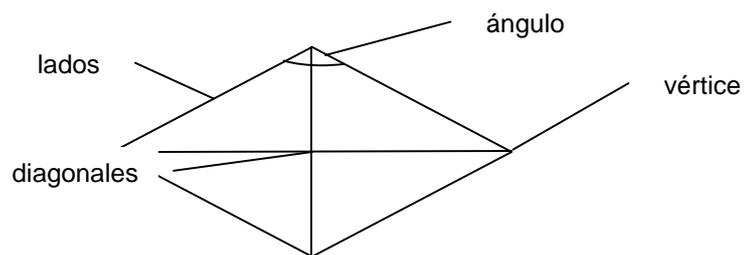
Esto es una **línea poligonal abierta**, formada por la unión de varios segmentos:



Y esto, una **línea poligonal cerrada** en la que se unen el extremo inicial del primer segmento con el final del último:

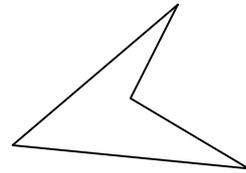
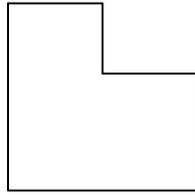
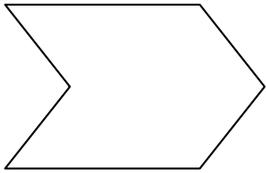


El **polígono** es la superficie plana limitada por segmentos llamados **lados**. Los **ángulos** son las regiones que forman los lados al cortarse. Los **vértices** son los puntos donde se cortan los lados y las **diagonales** son los segmentos que unen los vértices que no están unidos por los lados.

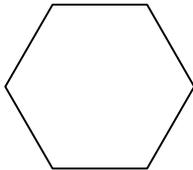


El **perímetro** de un polígono es la suma de las longitudes de todos sus lados.

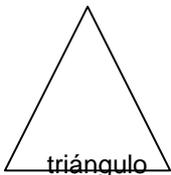
Un **polígono cóncavo** es el que tiene alguno de sus ángulos mayor que un ángulo llano, es decir, mayor que 180° .



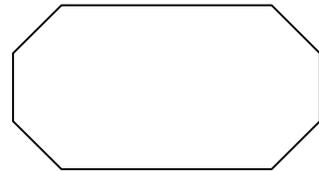
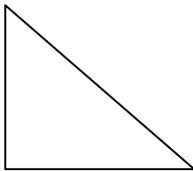
Un **polígono convexo** es el que tiene todos sus ángulos menores que el ángulo llano, es decir, menores que 180° .



Los **polígonos regulares** tienen todos sus lados iguales y todos sus ángulos iguales:

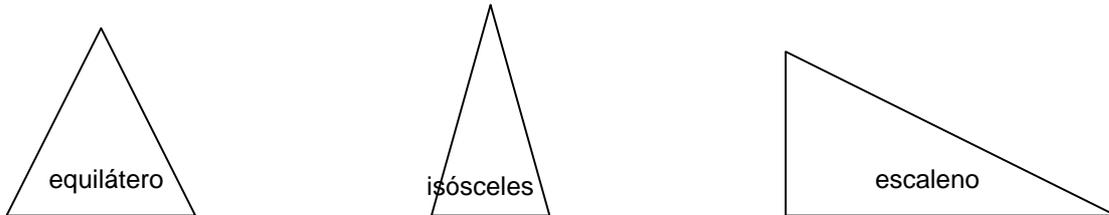


Los **polígonos irregulares** no tienen todos sus lados iguales o no tienen todos sus ángulos iguales:

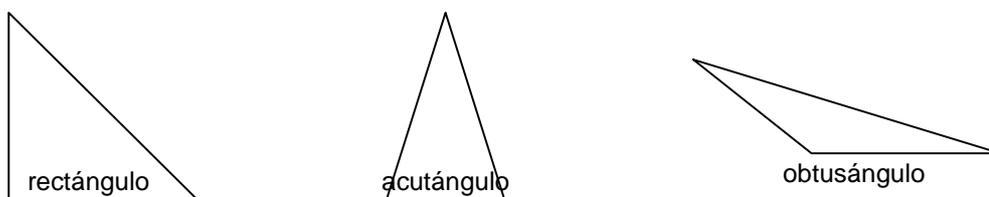


Ángulo central de un polígono regular es el que tiene el vértice en el centro del polígono y sus lados pasan por dos vértices consecutivos. Teniendo en cuenta que el ángulo completo mide 360° , el valor del ángulo central se calculará dividiendo 360° entre el número de ángulos del polígono.

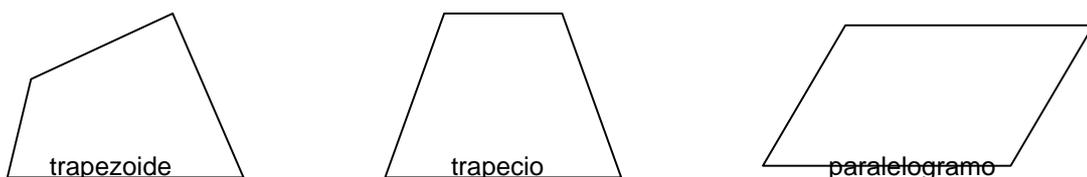
Los **triángulos** (polígonos de 3 lados) se clasifican según sus lados en **equiláteros** (todos sus lados iguales), **isósceles** (dos lados iguales y el tercero desigual) y **escaleno** (los tres lados diferentes).



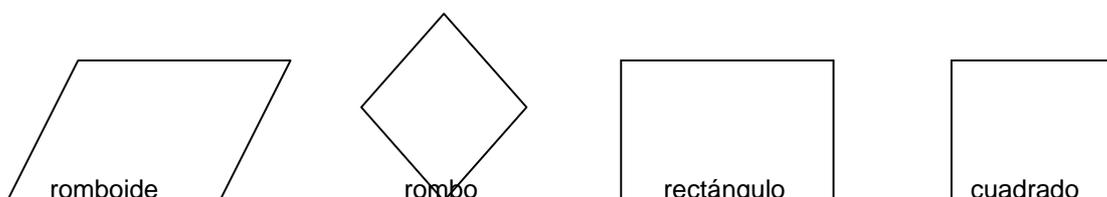
Según sus ángulos se clasifican en **rectángulos** (tienen un ángulo recto), **acutángulo** (sus tres ángulos son agudos) y **obtusángulo** (tienen un ángulo obtuso).



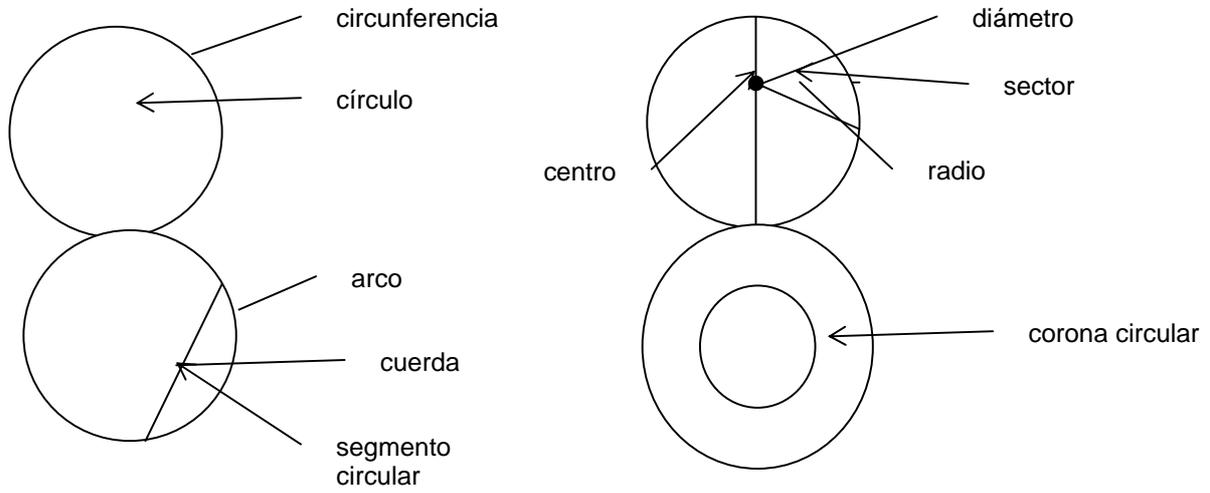
Los **cuadriláteros** (polígonos de 4 lados) se clasifican en **trapezoides** (sin lados paralelos), **trapecios** (sólo tienen dos lados paralelos) y **paralelogramos** (tienen los lados opuestos paralelos).



A su vez, los paralelogramos se clasifican en **romboides** (tienen los lados opuestos iguales y los ángulos opuestos iguales como todos los paralelogramos), **rombos** (tienen los cuatro lados iguales), **rectángulos** (tienen los cuatro ángulos rectos) y **cuadrados** (tienen los cuatro lados iguales).

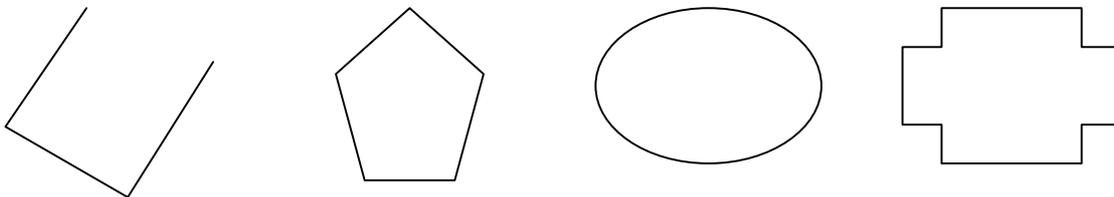


La **circunferencia** es una línea curva cerrada cuyos puntos están a igual distancia del centro. El **círculo** es la figura plana limitada por la circunferencia.

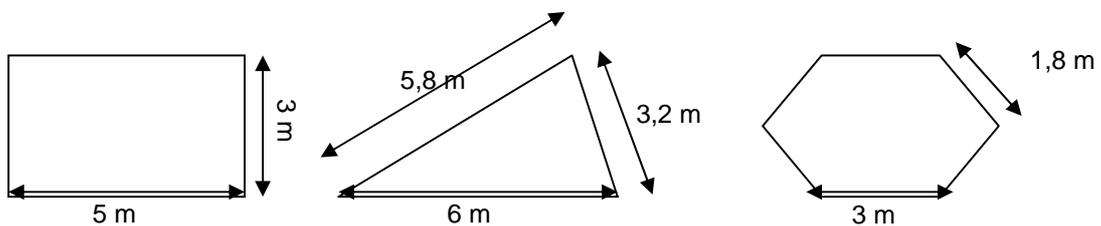


EJERCICIOS

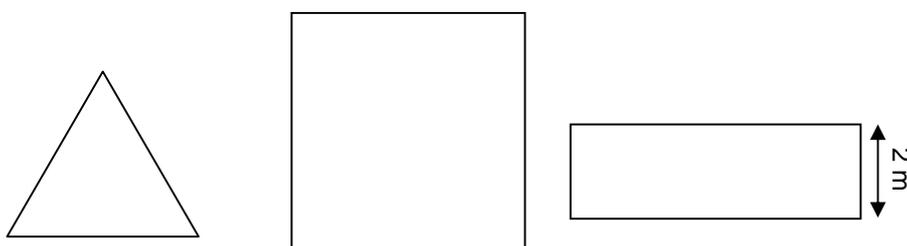
1. Señala las figuras que sean polígonos.

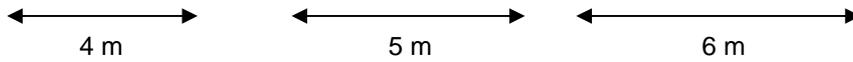


2. Calcula el perímetro de los siguientes polígonos.



3. Calcula el perímetro de cada uno de estos polígonos.



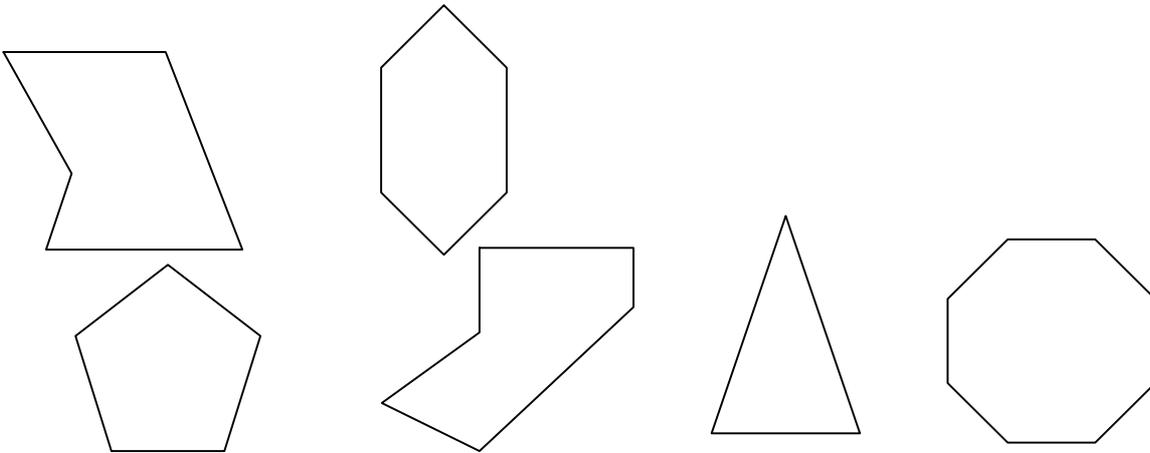


4. ¿cuántas diagonales tiene un polígono de cinco vértices? ¿Y uno de seis vértices?

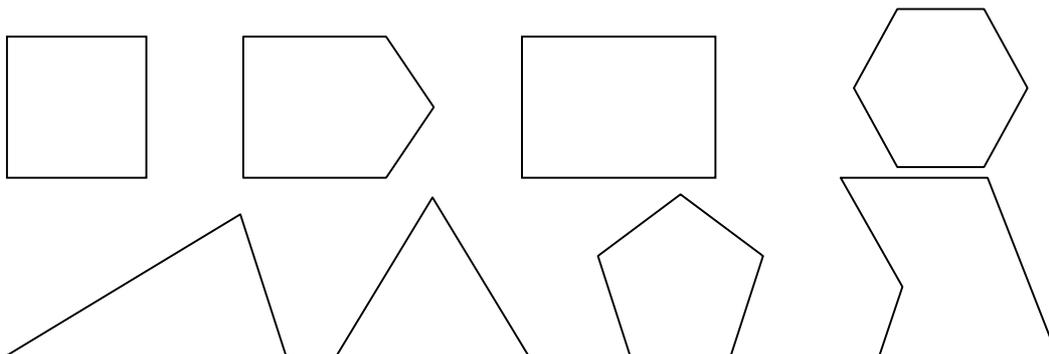
i

5. Dibuja un polígono que tenga todos sus ángulos rectos

6. Mide la longitud de los lados de cada polígono y calcula su perímetro.



7. Clasifica los siguientes polígonos en polígonos regulares y polígonos irregulares.

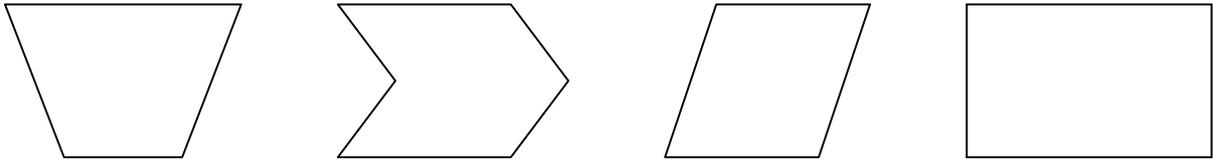


8. Calcula y contesta:

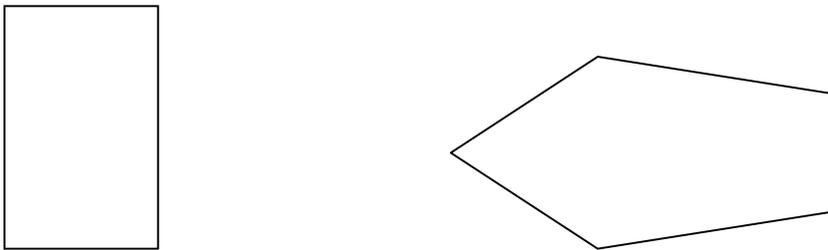
- a. ¿Cuánto mide el perímetro de un cuadrado de 15 cm de lado?
- b. ¿Cuánto mide el lado de un cuadrado cuyo perímetro es de 160 m?
- c. ¿Cuánto mide el perímetro de un pentágono regular de 12 cm de lado?
- d. ¿Cuánto mide el lado de un pentágono regular cuyo perímetro es de 120 cm?

9. Pablo tiene una finca en forma de hexágono regular de 15 dam de lado. ¿cuánto le costará vallarla si el metro de valla cuesta 9 €?

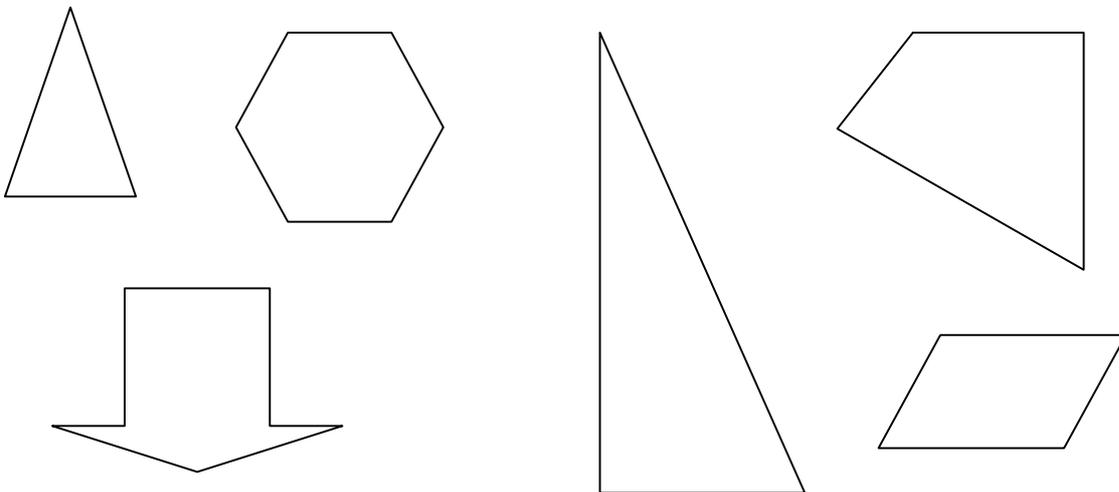
10. Clasifica los siguientes polígonos en cóncavos o convexos.



11. Utiliza la regla para medir el perímetro de estos polígonos.

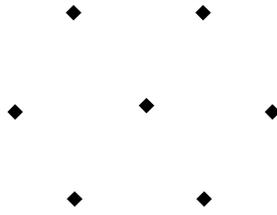


12. Escribe el nombre de estos polígonos según el número de lados que tienen.

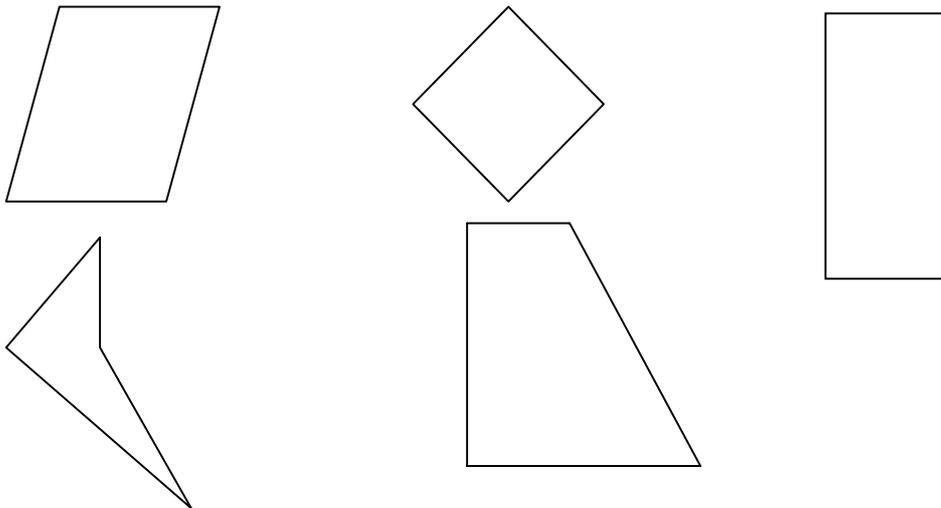


13. Mide la longitud de los perímetros anteriores y calcula sus perímetros.

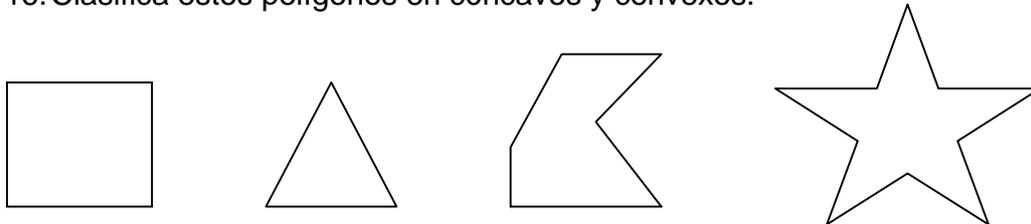
14. Piensa en todos los triángulos que puedes dibujar sobre esta pauta y que tengan los vértices en alguno de los puntos. Pista: hay ocho triángulos rectángulos, ocho isósceles y no hay escalenos.



15. Escribe el nombre más preciso que conozcas de cada uno de estos cuadriláteros.



16. Clasifica estos polígonos en cóncavos y convexos.



17. Contesta verdadero o falso:

- a. No hay triángulos cóncavos
- b. No hay cuadriláteros cóncavos
- c. Un polígono puede tener todos sus ángulos mayores que 180°
- d. Un hexágono puede tener dos ángulos mayores que el ángulo llano

18. Dibuja:

- a. Un cuadrilátero cóncavo
- b. Un cuadrilátero convexo

- c. Un octógono cóncavo
- d. Un pentágono convexo

19. Calcula la medida del ángulo central de cada uno de los polígonos regulares siguientes:

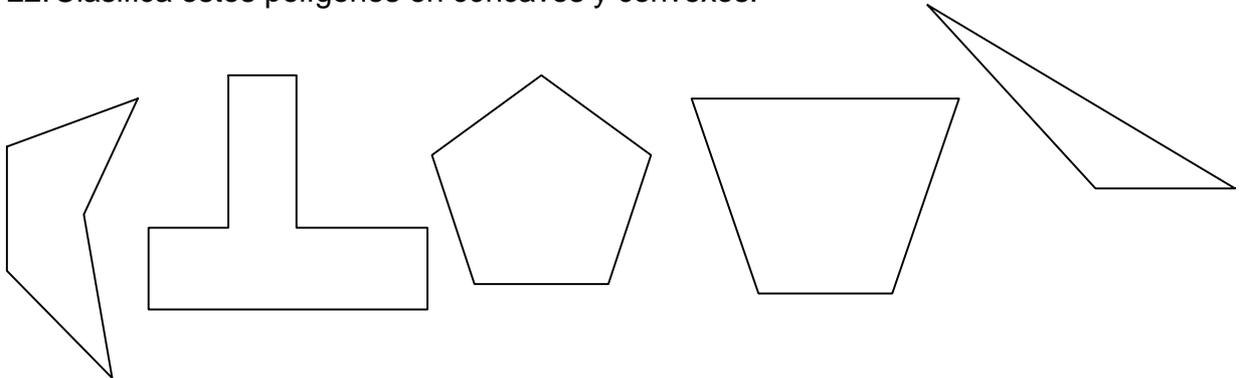
- a. Triángulo
- b. Cuadrado
- c. Hexágono
- d. Octógono

20. Copia y completa:

- a. La parte del círculo comprendida entre dos radios se llama.....
- b. La figura comprendida entre dos circunferencias del mismo centro recibe el nombre de.....
- c. La parte del círculo comprendida entre una cuerda y su arco se llama.....

21. Dibuja un cuadrado de lado 4 cm y traza una circunferencia que pase por los cuatro vértices. Señala los segmentos circulares determinados por los lados del cuadrado.

22. Clasifica estos polígonos en cóncavos y convexos.



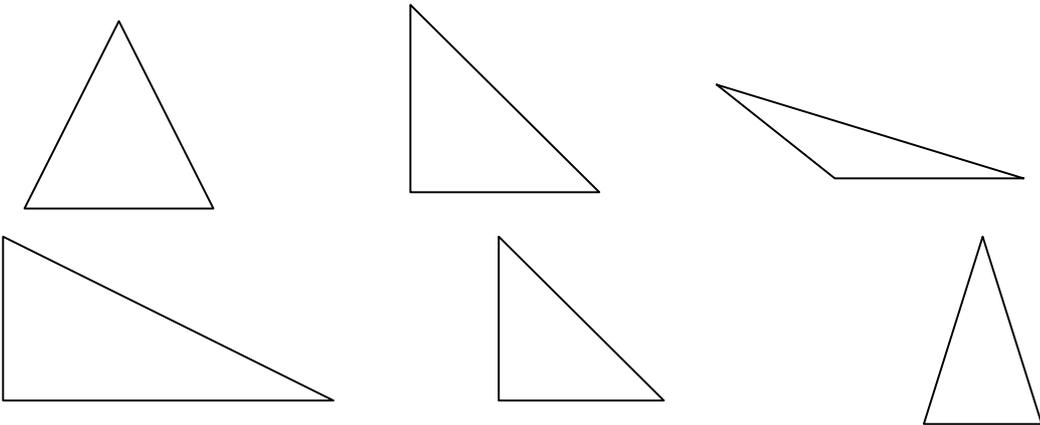
23. Completa en tu cuaderno:

- a. Una corona circular es la parte del círculo comprendida entre.....
- b. Un segmento circular es la parte del círculo comprendida entre.....

c. Un sector circular es la parte del círculo comprendida entre.....

24. ¿Cuántos grados mide el ángulo central de un decágono regular?

25. Escribe el nombre de los siguientes triángulos atendiendo a sus lados y a sus ángulos.

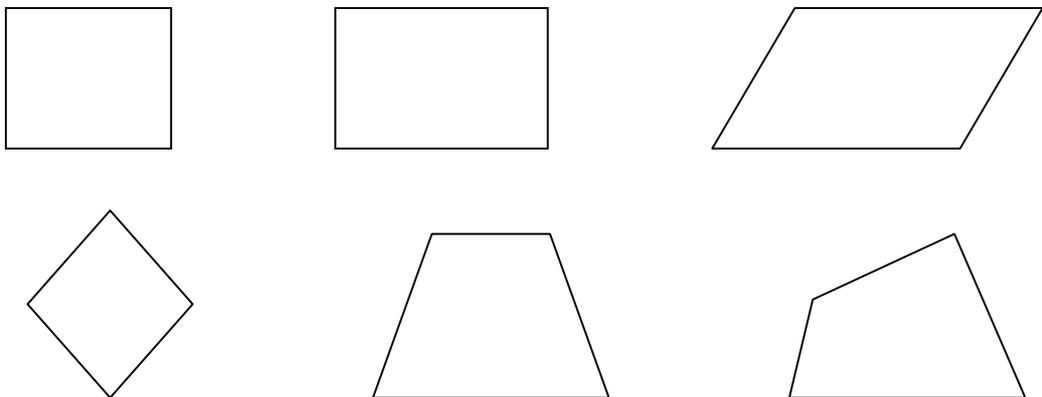


26. Dibuja un triángulo equilátero de 5 cm de lado.

27. Dibuja los triángulos que se indican:

- a. Un triángulo obtusángulo escaleno
- b. Un triángulo obtusángulo isósceles
- c. Un triángulo rectángulo escaleno
- d. Un triángulo rectángulo isósceles

28. ¿Cómo se llama cada uno de los siguientes cuadriláteros?



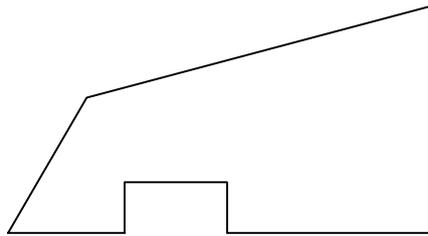
29. Lee atentamente y escribe en cada caso de qué paralelogramo se trata:

- a. Es un paralelogramo que tiene los cuatro lados iguales
- b. Es un paralelogramo que tiene los cuatro ángulos iguales

30. En cada caso averigua qué cuadrilátero es:

- a. Tiene sólo dos lados paralelos
- b. Tiene los lados iguales y los ángulos rectos
- c. Tiene los ángulos rectos y los lados desiguales
- d. Tiene los ángulos opuestos iguales y los lados desiguales
- e. Tiene los ángulos desiguales y los lados iguales

31. Juan pone alrededor de su piscina una valla. Observa la forma de la piscina y, teniendo en cuenta que el dibujo está realizado a escala 1/100, calcula:



- a. ¿Cuántos metros de valla necesita?
- b. Si el metro de valla cuesta 8,5 € ¿cuánto pagó en total?

32. Traza todas las diagonales de un hexágono regular y contesta:

- a. ¿Cuántas diagonales parten de cada vértice?
- b. ¿Cuántas diagonales tiene el hexágono en total?

33. Dibuja dos rectángulos diferentes que tengan de perímetro 16 cm.

34. Dibuja tres pentágonos que tengan dos ángulos rectos.

35. Dibuja tres cuadriláteros que tengan los lados desiguales.

36. Completa la siguiente tabla:

| Clase de polígono | Nº de lados | Nº de vértices |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|
| Triángulo | | |
| | | 4 |
| Pentágono | | |
| | 6 | |
| | | 7 |
| Octógono | | |
| | 9 | |
| | | 10 |