Ejercicios - Rectas, ángulos y polígonos

Curso: 3 Primaria · 20

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

Ejercicio 1

Ejercicio 1 – Recta, semirrecta y segmento *(Sección Aplicación)*

Una recta no tiene principio ni fin; una semirrecta tiene un principio y no tiene fin; un segmento tiene principio y fin. Di qué es cada caso.

a. El borde de una regla entre el 0 y el 15.
b. Un rayo de luz que sale de una linterna y no se detiene.
c. Una cuerda de tensar muy larga que no se acaba en ningún sentido.
d. La parte de una carretera entre dos pueblos.

Ejercicio 2

Ejercicio 2 – Paralelas, secantes y perpendiculares *(Sección Aplicación)*

Las rectas paralelas nunca se cortan; las secantes se cortan; las perpendiculares se cortan formando ángulos rectos (90°).

a. Las vías de un tren recto.
b. Dos calles que se cruzan en una plaza formando una X.
c. La pared y el suelo de una habitación.
d. Las líneas de una cuadrícula horizontales entre sí.
e. El borde izquierdo y el borde superior de una hoja.

Ejercicio 3

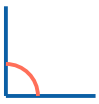
Ejercicio 3 – Tipos de ángulos *(Sección Aplicación)*

Un ángulo es agudo si mide menos de 90°, recto si mide exactamente 90°, obtuso si mide entre 90° y 180°, y llano si mide 180°.

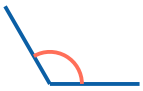
45°



90°



120°



a. 30°
b. 90°
c. 120°
d. 180°
e. 45°

Ejercicio 4

Ejercicio 4 – Nombres de los polígonos *(Sección Aplicación)*

Un polígono es una figura plana cerrada formada por segmentos. Se nombra según el número de lados.

a. 3 lados
b. 4 lados
c. 5 lados
d. 6 lados
e. 8 lados

Ejercicio 5

Ejercicio 5 – Lados y vértices *(Sección Aplicación)*

Un polígono tiene tantos vértices como lados. Completa.

a. Un triángulo tiene ... lados y ... vértices.
b. Un pentágono tiene ... lados y ... vértices.
c. Un hexágono tiene ... lados y ... vértices.
d. ¿Cuántos vértices tiene un cuadrado?

Ejercicio 6

Ejercicio 6 – Clasificar cuadriláteros y triángulos *(Sección Aplicación)*

Observa los lados y los ángulos.

a. Un cuadrilátero con 4 lados iguales y 4 ángulos rectos.
b. Un cuadrilátero con 2 lados largos iguales, 2 cortos iguales y 4 ángulos rectos.
c. Un triángulo con los 3 lados iguales.
d. Un triángulo con 2 lados iguales.
e. Un triángulo con un ángulo recto.

Ejercicio 7

Ejercicio 7 – En el aula *(Sección Entrenamiento)*

En el aula de 3.º de Primaria de un colegio de Pamplona, los alumnos buscan figuras y rectas en su clase.

a. La pizarra es un rectángulo. ¿Cuántos ángulos rectos tiene?
b. La mesa del profesor tiene dos bordes paralelos. ¿Cuántas parejas de lados paralelos tiene?
c. El reloj de pared marca las 3 en punto. ¿Qué ángulo forman las agujas?
d. Un cartel tiene forma de triángulo equilátero. ¿Cuántos lados iguales tiene?

Ejercicio 8

Ejercicio 8 – La señal de la carretera *(Sección Entrenamiento)*

En una carretera de Cantabria hay varias señales de tráfico con formas distintas. Se estudian sus formas.

a. Una señal de stop tiene 8 lados. ¿Qué polígono es?
b. Una señal de ceda el paso es un triángulo con 3 lados iguales. ¿Cómo se llama?
c. Una señal de dirección es un rectángulo. ¿Cuántos ángulos rectos tiene?
d. Una señal de prohibido es un círculo. ¿Es un polígono? Explica por qué.

Ejercicio 9

Ejercicio 9 – El reloj y los ángulos *(Sección Entrenamiento)*

Un reloj de pared de un colegio de Valladolid tiene dos agujas. Observa cuándo forman ángulos.

a. A las 3 en punto, ¿qué ángulo forman las agujas?
b. A las 6 en punto, ¿qué ángulo forman? ¿Cómo se llama?
c. A las 12 en punto, ¿qué ángulo forman?
d. A las 9 en punto, ¿qué ángulo forman?

Ejercicio 10

Ejercicio 10 – El mapa de la ciudad *(Sección Entrenamiento)*

En el mapa de una ciudad de Zaragoza hay calles rectas. Algunas son paralelas y otras se cruzan.

a. Dos calles se cruzan formando 4 esquinas rectas. ¿Cómo son esas calles?
b. La calle A es paralela a la calle B. Si la calle C cruza a A con ángulo recto, ¿cómo es C respecto a B?
c. En una plaza hay 5 calles que parten de un punto. ¿Cuántos pares de calles son secantes si no hay dos paralelas?

d. ¿Qué polígono forma una plaza con 6 esquinas?

Ejercicio 11

Ejercicio 11 – Mosaicos del patio *(Sección Entrenamiento)*

En el patio de un colegio de Granada hay baldosas con formas de polígonos: cuadrados, triángulos y hexágonos.

a. Un mosaico tiene 12 cuadrados. ¿Cuántos lados hay en total?
b. Un mosaico tiene 6 triángulos. ¿Cuántos vértices hay en total?
c. Un panal tiene 5 hexágonos. ¿Cuántos lados hay en total?
d. ¿Cuántos lados más hay en los cuadrados que en los hexágonos?

Ejercicio 12

Ejercicio 12 – La casa de dibujo *(Sección Entrenamiento)*

Un niño de Sevilla dibuja una casa con un cuadrado para la pared y un triángulo para el tejado.

a. ¿Cuántos lados tiene el dibujo de la casa?
b. ¿Cuántos ángulos rectos tiene el cuadrado?
c. El cuadrado tiene lados de 5 cm. ¿Cuánto mide su contorno?
d. El triángulo tiene lados de 5 cm, 4 cm y 4 cm. ¿Qué clase de triángulo es?

Ejercicio 13

Ejercicio 13 – Ángulos en las letras *(Sección Entrenamiento)*

Observa las letras mayúsculas y los ángulos que forman sus trazos.

a. La letra L forma un ángulo. ¿Cómo es?
b. ¿La letra V forma un ángulo agudo u obtuso?
c. La letra T tiene dos ángulos rectos. ¿Por qué?
d. La letra Z tiene ángulos agudos. ¿Cuántos puedes encontrar?

Ejercicio 14

Ejercicio 14 – Dos ángulos juntos *(Sección Entrenamiento)*

Los ángulos se pueden sumar. Dos ángulos rectos forman un ángulo llano.

a. Dos ángulos de 90° juntos, ¿cuántos grados forman?
b. Un ángulo de 90° y otro de 45° juntos, ¿cuántos grados forman?
c. Un ángulo de 120° y otro de 60°, ¿cuántos grados suman?
d. Cuatro ángulos rectos, ¿cuántos grados suman?

Ejercicio 15

Ejercicio 15 – Problema: el parque de atracciones *(Sección Problemas)*

En un parque de atracciones de Madrid hay una zona con distintas figuras. Hay 4 carteles cuadrados, 3 carteles triangulares, 2 carteles hexagonales y 1 cartel pentagonal. Los datos aparecen en la tabla.

Figura	Carteles	Lados de cada una
Cuadrado	4	4
Triángulo	3	3
Hexágono	2	6
Pentágono	1	5

a. ¿Cuántos carteles hay en total?
b. ¿Cuántos lados tienen todos los carteles juntos?
c. ¿Cuántos vértices tienen los carteles triangulares en total?
d. ¿Cuántos ángulos rectos hay en los carteles cuadrados?
e. Reflexiona: ¿qué polígono tiene más lados en total, los cuadrados o los hexágonos? ¿Cuántos más?

Ejercicio 16

Ejercicio 16 – Problema: la plaza del pueblo *(Sección Problemas)*

Una plaza de un pueblo de Segovia tiene forma de hexágono regular con lados de 12 m. En cada vértice hay una farola y cada lado tiene una valla.

a. ¿Cuántas farolas hay?
b. ¿Cuántos metros de valla se necesitan en total?
c. En cada lado de la plaza hay 3 bancos. ¿Cuántos bancos hay?
d. Cada ángulo de la plaza es obtuso. ¿Cuántos ángulos obtusos hay?
e. Reflexiona: si la plaza fuera un cuadrado de 12 m de lado, ¿cuántos metros de valla se necesitarían y cuántos menos que en el hexágono?

Ejercicio 17

Ejercicio 17 – Problema: la cometa de papel *(Sección Problemas)*

Lucas fabrica una cometa con forma de rombo, un cuadrilátero con los cuatro lados iguales. Cada lado mide 30 cm y usa una cuerda de adorno por todo el contorno.

a. ¿Cuántos centímetros de cuerda necesita?
b. ¿Cuántos metros son?
c. Hace 5 cometas iguales. ¿Cuántos metros de cuerda necesita para todas?
d. La cuerda se vende en rollos de 3 m. ¿Cuántos rollos completos necesita?
e. Reflexiona: ¿puede tener ángulos rectos un rombo? ¿Cómo se llamaría en ese caso?

Ejercicio 18

Ejercicio 18 – Problema: el parque con senderos *(Sección Problemas)*

En un parque de Valencia hay dos senderos rectos que se cruzan en el centro formando ángulos rectos. Otros 3 senderos paralelos van de este a oeste y cada uno mide 80 m. El sendero que va de norte a sur mide 60 m.

a. ¿Cómo son entre sí los dos senderos que se cruzan?
b. ¿Cómo son los 3 senderos de este a oeste?
c. ¿Cuántos metros miden entre los 3 senderos paralelos?
d. Si se suma el sendero norte-sur, ¿cuántos metros hay en total?
e. Reflexiona: ¿cuántas veces corta el sendero norte-sur a los 3 paralelos? ¿Qué ángulo forman?

Ejercicio 19

Ejercicio 19 – Problema: el puzle de formas *(Sección Problemas)*

Un puzle de formas de una ludoteca de Bilbao tiene 5 triángulos, 3 cuadrados, 2 rectángulos y 4 pentágonos. Cada pieza tiene un contorno de cinta de 1 € por lado.

a. ¿Cuántas piezas tiene el puzle?
b. ¿Cuántos lados tienen los triángulos y los cuadrados juntos?
c. ¿Cuántos lados tienen todas las piezas?
d. ¿Cuánto cuesta la cinta para todas las piezas?
e. Reflexiona: ¿qué tipo de pieza tiene más lados en total? Justifica con los números.

Ejercicio 20

Ejercicio 20 – Reto: suma de ángulos del triángulo *(Sección Para ir más allá)*

Los tres ángulos de un triángulo siempre suman 180°.

a. Dos ángulos miden 60° y 70°. ¿Cuánto mide el tercero?
b. Un triángulo rectángulo tiene un ángulo de 35°. ¿Cuánto mide el tercero?
c. ¿Cuánto suman los ángulos de un cuadrilátero? (Pista: se divide en dos triángulos.)
d. ¿Puede un triángulo tener dos ángulos rectos? Explica.