Ejercicios - Áreas y perímetros de polígonos

Curso: 5 Primaria · 20

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

Ejercicio 1

Ejercicio 1 – Rectángulos y cuadrados *(Sección Aplicación)*

Calcula el perímetro (en cm o m) y el área (en cm² o m²) de cada figura. Escribe la fórmula que usas.

a. Rectángulo de 8 m por 5 m.
b. Cuadrado de 7 cm de lado.
c. Rectángulo de 12 m por 7 m.
d. Un cuadrado tiene 36 cm de perímetro. Halla su lado y su área.
e. Un rectángulo de 60 m² de área tiene 12 m de base. ¿Cuánto mide su altura?

Ejercicio 2

Ejercicio 2 – Paralelogramos *(Sección Aplicación)*

El área de un paralelogramo es base por altura. La altura es perpendicular a la base, no es el lado inclinado.

a. Base 9 cm y altura 5 cm.
b. Base 14 m y altura 6 m.
c. Base 7,5 cm y altura 4 cm.
d. Área 72 cm² y base 9 cm. Halla la altura.
e. Un paralelogramo tiene lados de 9 cm y 6 cm y altura de 5 cm sobre el lado de 9 cm. ¿Cuál es su área?

Ejercicio 3

Ejercicio 3 – Triángulos *(Sección Aplicación)*

El área de un triángulo es base por altura dividido entre 2.

a. Base 8 cm y altura 6 cm.
b. Base 10 m y altura 7 m.
c. Base 15 cm y altura 4 cm.
d. Base 9 cm y altura 5 cm.
e. Área 40 cm² y base 10 cm. Halla la altura.

Ejercicio 4

Ejercicio 4 – Rombos *(Sección Aplicación)*

El área de un rombo es el producto de sus diagonales dividido entre 2.

a. Diagonales de 10 cm y 6 cm.
b. Diagonales de 16 cm y 9 cm.
c. Un rombo con las dos diagonales de 12 cm.
d. Área 48 cm² y diagonal mayor 12 cm. Halla la diagonal menor.
e. Perímetro de un rombo de 5 cm de lado.

Ejercicio 5

Ejercicio 5 – Trapecios *(Sección Aplicación)*

El área de un trapecio es (base mayor + base menor) por altura, dividido entre 2.

a. B = 10 cm, b = 6 cm y h = 4 cm.
b. B = 12 m, b = 8 m y h = 5 m.
c. B = 9 cm, b = 5 cm y h = 6 cm.
d. B = 15 cm, b = 9 cm y h = 8 cm.
e. Área 60 cm², B = 11 cm y b = 9 cm. Halla la altura.

Ejercicio 6

Ejercicio 6 – Polígonos regulares *(Sección Aplicación)*

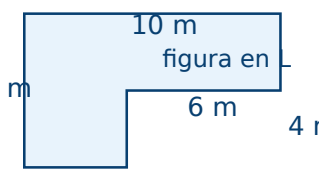
En un polígono regular, el área es el perímetro por la apotema dividido entre 2.

a. Perímetro de un pentágono regular de 6 cm de lado.
b. Área de ese pentágono si su apotema mide 4,1 cm.
c. Perímetro y área de un hexágono regular de 8 cm de lado y 6,9 cm de apotema.
d. Área de un octógono regular de 4 cm de lado y 4,8 cm de apotema.
e. Un polígono regular tiene 54 cm de perímetro y 9 cm de lado. ¿Cuántos lados tiene?

Ejercicio 7

Ejercicio 7 – Figura en forma de L *(Sección Entrenamiento)*

La figura es un rectángulo de 10 m por 8 m al que se le ha quitado un rectángulo de 6 m por 4 m en una esquina (queda una L).



a. Calcula el área del rectángulo completo.
b. Calcula el área de la esquina que falta.
c. Calcula el área de la L restando.
d. Comprueba el resultado dividiendo la L en dos rectángulos: uno de 10 m por 4 m y otro de 4 m por 4 m.

Ejercicio 8

Ejercicio 8 – El jardín con piscina *(Sección Entrenamiento)*

Un chalé de Málaga tiene un terreno rectangular de 20 m por 12 m. En él hay una piscina rectangular de 8 m por 5 m. El resto es césped.

a. ¿Cuál es el área del terreno?
b. ¿Cuál es el área de la piscina?
c. ¿Cuántos metros cuadrados de césped hay?
d. Si el césped cuesta 3 € el metro cuadrado, ¿cuánto cuesta plantarlo?

Ejercicio 9

Ejercicio 9 – Pintar la pared *(Sección Entrenamiento)*

Una pared de una habitación de un piso de Valencia mide 5 m de largo y 2,5 m de alto. Tiene una ventana de 1,5 m² y una puerta de 2 m por 0,9 m. Un litro de pintura cubre 8 m².

a. Calcula el área de la pared completa.
b. Calcula el área de la puerta y la de la ventana juntas.
c. Calcula el área que hay que pintar.
d. ¿Cuántos litros de pintura hacen falta? (Se compran litros enteros.)

Ejercicio 10

Ejercicio 10 – Las cometas rombo *(Sección Entrenamiento)*

Dos hermanos de un pueblo de la costa gallega construyen cometas con forma de rombo. La primera tiene diagonales de 60 cm y 40 cm. La segunda tiene diagonales de 80 cm y 50 cm.

a. Calcula el área de la primera cometa.
b. Calcula el área de la segunda cometa.
c. ¿Cuántos centímetros cuadrados más tiene la segunda?
d. Reflexiona: ¿tiene la segunda cometa el doble de área que la primera? Justifica.

Ejercicio 11

Ejercicio 11 – La pista de fútbol sala *(Sección Entrenamiento)*

Una pista de fútbol sala de un polideportivo de Sevilla mide 40 m de largo y 20 m de ancho. Se va a cubrir con césped artificial.

a. Calcula el área de la pista.
b. Calcula el perímetro, para pintar las líneas exteriores.
c. Si el césped artificial cuesta 12 € el metro cuadrado, ¿cuánto cuesta cubrirla?
d. Si se pinta una línea blanca de 120 m a 2 € el metro, ¿cuánto cuesta?

Ejercicio 12

Ejercicio 12 – Los banderines de la fiesta *(Sección Entrenamiento)*

Un colegio de Zaragoza prepara 10 banderines triangulares para la fiesta. Cada banderín tiene 90 cm de base y 60 cm de altura.

a. Calcula el área de un banderín en centímetros cuadrados.
b. Calcula el área de los 10 banderines.
c. Exprésala en metros cuadrados (1 m^2 = 10.000 cm^2).
d. Si la tela cuesta 8 € el metro cuadrado, ¿cuánto cuesta la tela de los 10 banderines?

Ejercicio 13

Ejercicio 13 – La parcela en forma de trapecio *(Sección Entrenamiento)*

Una parcela de un pueblo de Castilla tiene forma de trapecio con bases de 30 m y 18 m, y altura de 20 m.

a. Calcula el área de la parcela.
b. Si el precio del terreno es de 150 € por metro cuadrado, ¿cuánto cuesta?
c. Se dedica la mitad de la parcela a huerto. ¿Cuántos metros cuadrados son?
d. ¿Cuánto costaría solo la parte del huerto?

Ejercicio 14

Ejercicio 14 – Embaldosar el salón *(Sección Entrenamiento)*

El salón de una casa de Bilbao mide 6 m de largo y 4,5 m de ancho. Se coloca suelo con baldosas cuadradas de 50 cm de lado.

a. Calcula el área del salón.
b. Calcula el área de una baldosa en metros cuadrados.
c. ¿Cuántas baldosas se necesitan?
d. Si las baldosas se venden en cajas de 12, ¿cuántas cajas hacen falta?

Ejercicio 15

Ejercicio 15 – Problema: el jardín del colegio *(Sección Problemas)*

El jardín de un colegio de Valencia está formado por un rectángulo de 18 m por 10 m y un triángulo de 10 m de base y 6 m de altura, unido a uno de los lados de 10 m del rectángulo.

a. Calcula el área del rectángulo.
b. Calcula el área del triángulo.
c. Calcula el área total del jardín.
d. Un tercio del jardín se dedica a flores y el resto a césped. ¿Cuántos metros cuadrados son de césped? ¿Cuánto cuesta ponerlo a 4 € el metro cuadrado?
e. Reflexiona: si la altura del triángulo fuera de 10 m en lugar de 6 m, ¿cuánto aumentaría el área total?

Ejercicio 16

Ejercicio 16 – Problema: el tejado con placas solares *(Sección Problemas)*

La azotea de un edificio de Madrid tiene forma de trapecio con bases de 14 m y 10 m y altura de 8 m. Se quiere cubrir el 60 % con placas solares de 1,8 m² cada una.

a. Calcula el área de la azotea.
b. Calcula los metros cuadrados que ocuparán las placas (el 60 %).
c. ¿Cuántas placas caben?
d. Reflexiona: si cada placa cuesta 250 €, ¿cuánto costarán todas las placas?

Ejercicio 17

Ejercicio 17 – Problema: mismo perímetro, distinta área *(Sección Problemas)*

Con una cuerda de 24 m de longitud se quiere rodear una zona rectangular de césped para un huerto escolar. Se prueban distintas formas con el mismo perímetro.

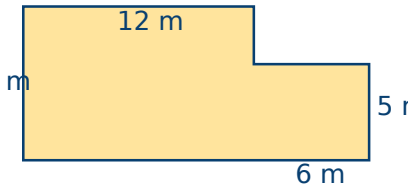
Figura	Medidas	Área
Cuadrado	6 m × 6 m	?
Rectángulo	8 m × 4 m	?
Rectángulo	10 m × 2 m	?
Rectángulo	11 m × 1 m	?

a. Calcula el área de un cuadrado con 24 m de perímetro.
b. Calcula el área de un rectángulo de 8 m por 4 m (comprueba que su perímetro es 24 m).
c. Calcula el área de los rectángulos de 10 m por 2 m y de 11 m por 1 m.
d. Un triángulo equilátero de 8 m de lado tiene una altura de 6,9 m. Calcula su área.
e. Reflexiona: ¿qué figura de las anteriores tiene la mayor área?

Ejercicio 18

Ejercicio 18 – Problema: el solar en forma de L *(Sección Problemas)*

Un solar de Alicante tiene forma de L. Se puede ver como un rectángulo de 12 m por 8 m al que se une, por un lado, otro rectángulo de 6 m por 5 m.



a. Calcula el área del rectángulo grande.
b. Calcula el área del rectángulo pequeño.
c. Calcula el área del solar.
d. Si el metro cuadrado cuesta 85 €, ¿cuánto cuesta el solar?
e. Reflexiona: ¿qué porcentaje del solar ocupa el rectángulo pequeño?

Ejercicio 19

Ejercicio 19 – Problema: las velas del velero *(Sección Problemas)*

Un velero de un club náutico de Cádiz tiene dos velas triangulares: la vela mayor de 4 m de base y 9 m de altura y el foque de 2,5 m de base y 6 m de altura. La tela cuesta 12 € el metro cuadrado.

a. Calcula el área de la vela mayor.
b. Calcula el área del foque.
c. Calcula el área total de tela.
d. ¿Cuánto cuesta la tela de las dos velas?
e. Reflexiona: ¿cuántas veces es mayor el área de la vela mayor que la del foque?

Ejercicio 20

Ejercicio 20 – Reto: el rombo dentro del rectángulo *(Sección Para ir más allá)*

Se dibuja un rombo uniendo los puntos medios de los cuatro lados de un rectángulo de 12 cm por 8 cm.

a. Calcula el área del rectángulo.
b. El rombo tiene como diagonales los lados del rectángulo (12 cm y 8 cm). Calcula su área.
c. ¿Qué fracción del rectángulo ocupa el rombo?
d. Un paralelogramo de base 12 cm y altura 8 cm, ¿tiene más, menos o igual área que el rectángulo?