

## EJERCICIOS SOBRE : GEOMETRÍA

---

- 1) Calcula el número de diagonales de un octógono, de un hexágono y de un decágono.
- 2) Calcula los ángulos interiores de los polígonos del ejercicio anterior.
- 3) ¿Cuántos lados tendrá un polígono, sabiendo que la suma de sus ángulos interiores es  $900^\circ$ ?
- 4) El ángulo central de un polígono regular es de  $45^\circ$ . ¿Cuántos lados tiene el polígono?
- 5) Una sala tiene 6 cm de largo y 5 cm de ancho y se quiere embaldosar con baldosas cuadradas de 20 cm de lado. ¿Cuántas baldosas se necesitarán?
- 6) Una escalera de bomberos de 10 m de longitud se ha fijado en un punto de la calzada. Si se apoya sobre una de las fachadas forma un ángulo con el suelo de  $45^\circ$  y si se apoya sobre la otra fachada forma un ángulo de  $30^\circ$ . Calcula la anchura de la calle y la altura que se alcanza con dicha escalera sobre cada una de las fachadas.
- 7) Si la apotema de un hexágono regular mide 6 cm, calcula el área de dicho polígono.
- 8) Sabiendo que la diagonal de un cuadrado mide 12 cm, calcula el área de dicho cuadrado.
- 9) ¿Puede existir un triángulo cuyos lados midan 12cm, 3cm y 15 cm? ¿Por qué?
- 10) Uniendo los puntos medios de los lados de un cuadrado, se obtiene otro cuadrado y repitiendo el proceso con el segundo cuadrado obtenemos un tercer cuadrado. Si el primer cuadrado tiene de lado 12 cm, calcula los lados del segundo y tercer cuadrado.
- 11) Calcula el área de un hexágono regular inscrito en una circunferencia de 20 cm de longitud.
- 12) La longitud de una circunferencia mide  $31'4$  dm. ¿Cuánto mide el área del círculo que limita?
- 13) Calcula el área comprendida entre un cuadrado y la circunferencia circunscrita de radio 8 cm.
- 14) Alrededor de un campo circular de  $314 \text{ m}^2$  de área se construye un paseo de 2 m de ancho. Averigua el área del paseo.
- 15) El área de un trapecio es  $120 \text{ cm}^2$ , la altura mide 8 cm y la base mayor es doble de la base menor. Calcula las longitudes de las bases.
- 16) Halla el área de un círculo inscrito en un triángulo equilátero de 12 cm de lado.
- 17) Calcula la longitud del arco correspondiente a un ángulo de  $120^\circ$  en una circunferencia de 60 cm de longitud.
- 18) Un hexágono regular está inscrito en un círculo de 8 m de radio. Determinar el área del segmento circular limitado por un lado del hexágono y el arco correspondiente. Calcula la longitud de dicho arco.
- 19) Calcula el radio de una circunferencia si el área de un sector circular correspondiente a un ángulo de  $30^\circ$  es de  $50 \text{ cm}^2$ .
- 20) Calcula el área de un triángulo isósceles inscrito en una circunferencia de 12 cm de radio, sabiendo que el ángulo desigual mide  $45^\circ$ .
- 21) Sean dos cuadrados tales que el lado de uno es la mitad del lado del otro. ¿Qué relación existirá entre sus áreas?

---

## SOLUCIONES

- 1) 20 , 9 y 35 diagonales
- 2)  $1.080^\circ$  ,  $720^\circ$  y  $1440^\circ$
- 3) 7 lados
- 4) 8 lados
  
- 5) 759 baldosas
- 6)  $5\sqrt{2}$  ,  $2\sqrt{5}$  y  $4\sqrt{5}+5\sqrt{2}$  cm
- 7)  $72\sqrt{3}$  cm
- 8)  $72\text{ cm}^2$
- 9) No
- 10)  $6\sqrt{2}$  y 6 cm
- 11)  $26'23\text{ cm}^2$
- 12)  $78'54\text{ dm}^2$
- 13)  $73'06\text{ cm}^2$
- 14)  $138'23\text{ m}^2$
- 15) 20 y 10 cm
- 16)  $37'7\text{ cm}^2$
- 17) 20 cm
- 18)  $5'8\text{ m}^2$  y  $8'38\text{ m}$
- 19)  $13'81\text{ cm}$
- 20)  $173'77\text{ cm}^2$
- 21) Cuádruple.