

1. Si en un polígono convexo la suma de sus ángulos interiores es igual a 1.440° , entonces el polígono es un
 - A) hexágono.
 - B) octógono.
 - C) decágono.
 - D) dodecágono.

2. Con respecto a un pentágono regular, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?
 - I) La medida del ángulo exterior es 72° .
 - II) La suma de los ángulos interiores es 540° .
 - III) El número de triángulos que se determinan al trazar todas las diagonales posibles desde un mismo vértice son tres.
 - A) Solo II
 - B) Solo III
 - C) Solo II y III
 - D) I, II y III

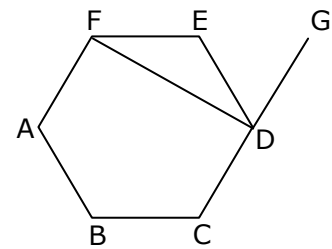
3. ¿En cuál de los siguientes polígonos regulares, el ángulo interior y el ángulo exterior están en la razón $2 : 1$, respectivamente?
 - A) Triángulo
 - B) Pentágono
 - C) Hexágono
 - D) Decágono

4. Desde un vértice de un polígono regular se pueden trazar 15 diagonales. ¿Cuánto mide cada ángulo exterior de este polígono?

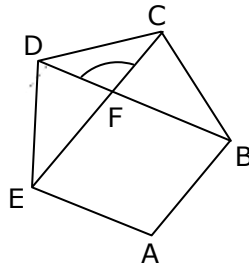
A) 12°
B) 15°
C) 18°
D) 20°

5. En el hexágono regular de la figura adjunta, los puntos C, D y G son colineales. Entonces, el ángulo FDG mide

A) 60°
B) 72°
C) 80°
D) 90°



6. En la figura adjunta, el polígono ABCDE es un pentágono regular.

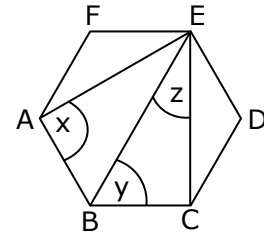


El valor del $\angle DFC$ es

A) 108°
B) 90°
C) 100°
D) 72°

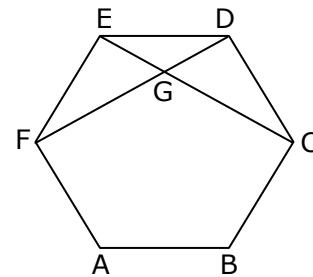
7. Si el polígono de la figura adjunta, ABCDEF es un hexágono regular. ¿Cuál es el valor de $x + y + z$?

- A) 210°
 B) 180°
 C) 150°
 D) 20°



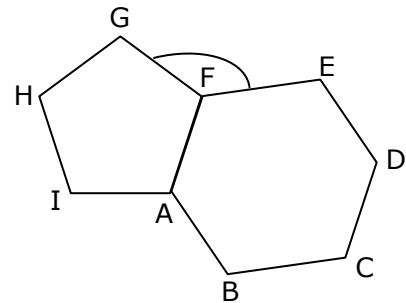
8. En el hexágono regular ABCDEF de la figura adjunta, se han trazado las diagonales $\overline{FD}$ y $\overline{EC}$. ¿Cuál de las siguientes igualdades **no** es correcta?

- A) $\angle FGE = 60^\circ$
 B) $\angle DFE = 30^\circ$
 C) $\angle FGC = 120^\circ$
 D) $\angle AFG = 108^\circ$



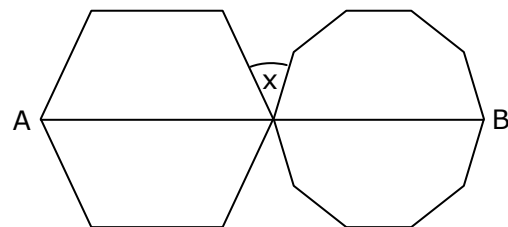
9. En la figura adjunta, ABCDEF es un hexágono regular y AFGHI es un pentágono regular. ¿Cuál es el valor de $\angle EFG$?

- A) 108°
 B) 120°
 C) 132°
 D) 144°

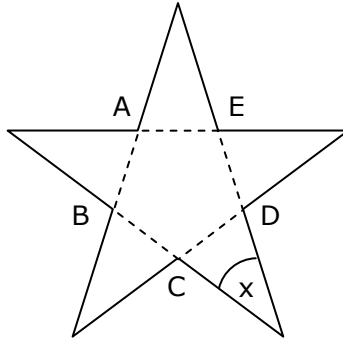


10. En la figura adjunta, a la izquierda se tiene un hexágono regular y a la derecha un decágono regular, ambos ubicados sobre la recta AB. El valor del ángulo x es

- A) 48°
 B) 72°
 C) 96°
 D) 120°



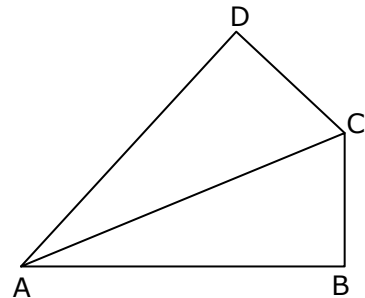
11. En la figura adjunta, ABCDE es un pentágono regular y los lados de la estrella son las prolongaciones de los lados del pentágono.



Entonces, el ángulo x mide

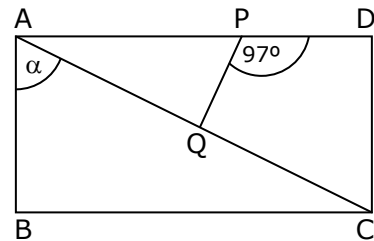
- A) 72°
 B) 54°
 C) 36°
 D) 30°
12. En el cuadrilátero ABCD de la figura adjunta, $\overline{AC}$ es bisectriz del ángulo DAB, $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ y $\overline{CD} \perp \overline{AD}$. Si $AB = 3k - 4$ y $AD = k + 18$, ¿cuál es el valor de k ?

- A) 7
 B) 8
 C) 9
 D) 11



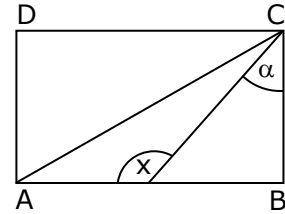
13. En el rectángulo ABCD de la figura adjunta, $\overline{AC}$ diagonal, $\overline{PQ} \perp \overline{AC}$ y $\angle DPQ = 97^\circ$. El valor de α es

- A) 23°
 B) 43°
 C) 83°
 D) 97°



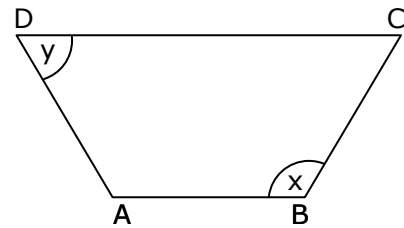
14. En el rectángulo ABCD de la figura adjunta, $\angle x = 127^\circ$. Entonces, el valor del ángulo α es

- A) 23°
- B) 37°
- C) 43°
- D) 47°



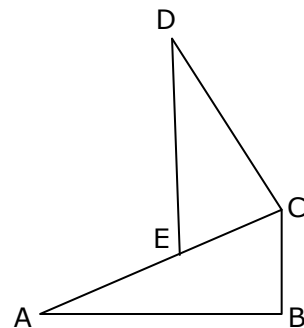
15. En el trapecio isósceles ABCD de bases $\overline{AB}$ y $\overline{CD}$ de la figura adjunta, $\angle y = 75^\circ$. ¿Cuál es la medida del $\angle x$?

- A) 120°
- B) 105°
- C) 95°
- D) 75°

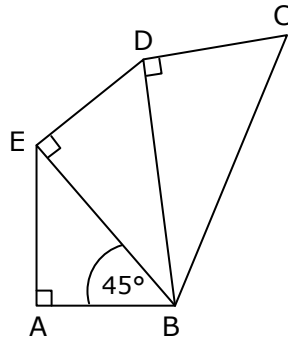


16. En la figura adjunta los triángulos ABC y DCE son congruentes en ese orden. Si $\overline{AB} \perp \overline{CB}$ y $\overline{EC} \perp \overline{DC}$. $AB = 12$ cm y $ED = 13$ cm, ¿cuánto mide $\overline{AE}$?

- A) 7 cm
- B) 8 cm
- C) 6 cm
- D) 9 cm



17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera, respecto del pentágono ABCDE, si se sabe que $AB = ED = DC$?

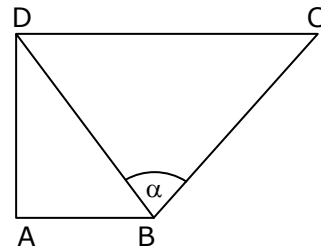


- A) Los ángulos EBD y DBC tienen igual medida.
 - B) Los ángulos BDE y BCD tienen igual medida.
 - C) El segmento BC duplica la longitud del segmento AB.
 - D) Las longitudes de los segmentos BE y BD están respectivamente en la razón 2 : 3.
18. En un trapecio isósceles los ángulos opuestos están en la razón 2 : 7. ¿Cuánto es la semi-diferencia entre el ángulo mayor y el ángulo menor, respectivamente?

- A) 50°
- B) 60°
- C) 90°
- D) 100°

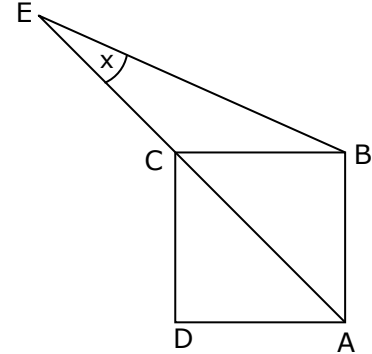
19. En la figura adjunta, ABCD es un trapecio rectángulo en A y D, $\angle ABD = 70^\circ$ y el $\triangle BDC$ es isósceles de base $\overline{BC}$. La medida del $\angle \alpha$ es

- A) 30°
- B) 45°
- C) 50°
- D) 55°



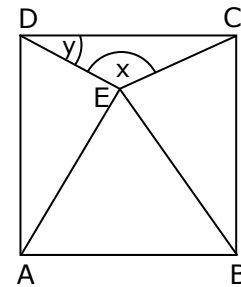
20. La diagonal del cuadrado ABCD de la figura adjunta, se prolonga de modo que $CE = AB$. Entonces, la medida del $\angle x$ es

- A) 18°
- B) $22,5^\circ$
- C) 24°
- D) 45°

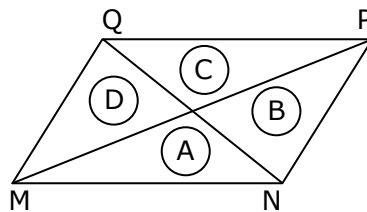


21. En la figura adjunta, ABCD es cuadrado y $\triangle ABE$ es equilátero, entonces $x - y$ es

- A) 75°
- B) 135°
- C) 150°
- D) 165°



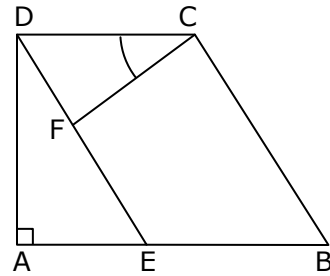
22. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **siempre** verdadera, con respecto a los cuatro triángulos A, B, C y D que se forman al trazar las diagonales $\overline{MP}$ y $\overline{NQ}$ del paralelogramo MNPQ de la figura adjunta?



- A) Se obtienen dos pares de triángulos congruentes.
- B) Se obtienen cuatro triángulos isósceles.
- C) Se obtienen solo triángulos rectángulos.
- D) Se obtienen cuatro triángulos congruentes.

23. En el trapezio rectángulo ABCD de la figura adjunta, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, $\overline{CF} \perp \overline{DE}$ y $\angle CBA = 50^\circ$, entonces $\angle DCF =$

- A) 20°
- B) 25°
- C) 30°
- D) 40°

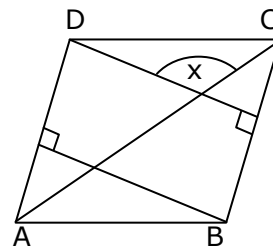


24. Si el total de diagonales trazadas en un polígono regular son 20, entonces corresponde a un

- A) heptágono.
- B) decágono.
- C) hexágono.
- D) octágono.

25. En la figura adjunta, ABCD es rombo y $\angle DAB = 40^\circ$, ¿cuál es el valor del $\angle x$?

- A) 110°
- B) 100°
- C) 80°
- D) 70°



RESPUESTAS

1.	C	6.	A	11.	C	16.	B	21.	B
2.	D	7.	B	12.	D	17.	C	22.	A
3.	C	8.	D	13.	C	18.	A	23.	D
4.	D	9.	C	14.	B	19.	D	24.	D
5.	D	10.	A	15.	B	20.	B	25.	A