

Taller 4. Geometría Polígonos

I. Resuelve los siguientes problemas:

1. ¿Cuántas diagonales se pueden trazar desde un solo vértice en un undecágono?
2. Determina el polígono en el que se pueden trazar 17 diagonales desde un solo vértice.
3. Calcula el número de diagonales que se pueden trazar desde un vértice en un decágono.
4. Determina cuál es el polígono en el que se pueden trazar 9 diagonales desde un vértice.
5. ¿Cuál es el polígono en el que se pueden trazar 6 diagonales desde un vértice?
6. Calcula el número total de diagonales que se pueden trazar en cada uno de los siguientes polígonos:
 - a) Icoságono
 - b) Dodecágono
 - c) Nonágono
 - d) Hexágono
 - e) Pentadecágono
 - f) Heptágono
 - g) Hexadecágono
 - h) Octadecágono
 - i) Undecágono
7. ¿En qué polígono se pueden trazar 14 diagonales en total?
8. ¿Cuál es el polígono en el que se pueden trazar en total 104 diagonales?
9. Determina el polígono en el cual se pueden trazar 119 diagonales en total.
10. Precisa en qué polígono se pueden trazar en total 152 diagonales.
11. ¿Cuál es el polígono cuyo número de diagonales en total es el doble que su número de lados?
12. ¿En qué polígono el número de lados es la cuarta parte de su número de diagonales en total?
13. Determina el polígono en el cual el número de lados equivale al número de diagonales en total.
14. Determina el polígono cuyo ángulo interior equivale a $\frac{13}{2}$ de su ángulo exterior.
15. ¿En cuál polígono el ángulo exterior es $\frac{2}{7}$ de su ángulo interior?
16. Determina el polígono en el cual la suma de ángulos interiores equivale a $\frac{15}{2}$ de su ángulo exterior.
17. Calcula el valor de los ángulos interiores de un pentágono si su magnitud es respectivamente: x , $\frac{12}{5}x$, $2.4x$, $2x$ y $2.2x$.
18. Calcula el valor de cada uno de los ángulos de un pentágono si valen, respectivamente: x , $x-10^\circ$, $x+5^\circ$, $x+25^\circ$ y $x-30^\circ$.
19. Calcula el valor de los ángulos interiores de un heptágono cuyos valores son: x , $2x$, $3x$, $4x$, $5x$, $7x$ y $8x$.