

Diagonais e soma dos ângulos internos de um polígono.

- **Soma dos ângulos internos de um polígono**

$$S_i = 180 (n - 2)$$

- **Soma dos ângulos externos de um polígono**

A soma dos ângulos externos de um polígono sempre é igual a 360° .

$$S_e = 360^\circ$$

- **Número de diagonais de um polígono**

$$d = \frac{n(n-3)}{2}$$

Exercícios:

- Qual o número de diagonais do octógono.
a) 30
b) 50
c) 20
d) 14
e) 9
- Qual é o polígono em que o número de diagonais é o triplo do número de lados?
a) hexágono
b) octógono
c) eneágono
d) decágono
e) pentadecágono
- A soma dos ângulos internos de um polígono convexo é de 900° . Calcule o número de diagonais desse polígono.
a) 5
b) 15
c) 14
d) 9
e) 28
- Três polígonos regulares têm respectivamente n , $n + 1$ e $n + 2$ lados. Calcule quantos lados têm cada um sabendo que a soma de todos os ângulos internos vale 1620° .
a) 3, 4 e 5
b) 4, 5 e 6
c) 5, 6 e 7
d) 6, 7 e 8
e) 7, 8 e 9

2

Projeto Jovem Nota 10
Diagonais e Soma dos Ângulos Internos de um Polígono – Lista A
Professor Marco Costa

5. Calcular a soma dos ângulos internos e a dos ângulos externos de decágono.
6. Qual é o polígono convexo cujo soma dos ângulos internos é 1800° ?
7. A soma dos ângulos internos de um polígono regular de n lado é 2340° . Determinar n .
8. Ache o polígono convexo cuja soma dos ângulos internos é igual a 1080° .
9. A soma dos ângulos internos de um polígono convexo aumentada da soma dos ângulos externos desse polígono é igual a 1620 graus. Qual é o polígono?
10. A soma dos ângulos internos de um polígono excede a soma de seus ângulos externos de 540° . Qual o número de lados desse polígono?
11. Qual o polígono convexo cuja soma dos ângulos internos excede a soma dos ângulos externos de um ângulo de meia volta?
12. Dê o número de lados do polígono convexo no qual a soma dos ângulos interno excede de 720° a soma dos ângulos externos.
13. Qual é o polígono convexo em que a soma dos ângulos internos é igual a soma dos ângulos externos?
14. O polígono regular cujo ângulo interno mede 162° é
15. Quantos lados tem um polígono regular convexo cujo ângulo interno mede 144° ?
16. Quanto vale o ângulo interno de um polígono regular de 9 lados?
17. Quantos lados tem um polígono regular cujo ângulo exterior mede 15° ?
18. Qual é o polígono regular cujo ângulo externo mede 45° ?
19. Quantos lados tem o polígono regular cujo ângulo interno mede 156° ?
20. Qual é o polígono regular cujo ângulo interno é igual ao ângulo externo ?
21. Quanto]s lados tem o polígono regular cujo ângulo interno é o dobro do externo?
22. A diferença entre o ângulo interno e o externo de um polígono regular convexo é de 60° . Quantos lados tem o polígono?
23. A soma dos ângulos internos de um polígono regular é igual a 1260° . Determine o valor do ângulo externo .
24. Qual é o polígono regular cujo ângulo externo aumentado de um ângulo reto é igual ao seu ângulo interno ?

GABARITO:

- | | | | |
|-------------------------------|---------------|------|------|
| 1. C | 2. C | 3. C | 4. C |
| 5. 1440° e 360° | | | |
| 6. Dodecágono | | | |
| 7. 15; | 8. Octógono | | |
| 9. Eneágono | 10. 7 | | |
| 11. Pentágono | 12. 8 | | |
| 13. Quadrilátero | 14. Icoságono | | |
| 15. 10 | 16. 140 | | |
| 17. 24 | 18. Octógono | | |
| 19. 15 | 20. Quadrado | | |
| 21. 6 | 22. 6 | | |
| 23. 40° | 24. Octógono | | |