

Tarefa básica

Polígonos

1- Quanto medem um ângulo externo e um ângulo interno de um dodecágono regular?

dodecágono regular

→ ângulos e lados congruentes

$$S_i = 12 \text{ Triângulos} - 360$$

$$S_i = 12 \cdot 180 - 360$$

$$S_i = 2160 - 360$$

$$S_i = 1800^\circ$$

$$A_i = 1800/12$$

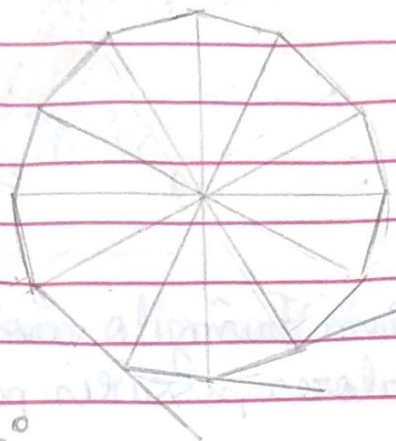
$$A_i = 150^\circ //$$

$$A_i + A_e = 180^\circ$$

$$150^\circ + A_e = 180^\circ$$

$$A_e = 180^\circ - 150^\circ$$

$$A_e = 30^\circ //$$



2- Quanto mede a soma dos ângulos internos de um icosaágono convexo?

$$S_i = 20 \text{ Triângulos} - 360$$

$$S_i = 20 \cdot 180 - 360$$

$$S_i = 3600 - 360$$

$$S_i = 3240^\circ //$$

3- Quanto mede um ângulo interno de um polígono equiângulo de n lados?

polígono equiângulo + ângulos congruentes

$$A_i = \frac{S_i}{n}$$

$$S_i = 180^\circ (n-2)$$

$$A_i = \frac{180^\circ (n-2)}{n} //$$

4- Qual é o polígono convexo cuja soma dos ângulos internos é a quintupla da soma dos ângulos externos?

$$SI = 5 \cdot SE$$

$$180(n-2) = 5 \cdot 360$$

$$180n - 360 = 1800$$

$$180n = 1800 + 360$$

$$180n = 2160$$

$$n = \frac{2160}{180}$$

$$n = 12$$

doodecágono

||

5- (U n B) (F) - Num polígono convexo, o número de lados é a dobro do número de diagonais. Calcule o número de lados do polígono. $N = 2D$

$$2x = 2x(x-3)$$

$$2x = 2x(x-3)$$

$$2x = 2x^2 - 6x$$

$$2x^2 - 6x - 2x = 0$$

$$2x^2 - 8x = 0$$

$$2x(x-4) = 0$$

$$x(x-4) = 0$$

$$x = 0$$

ou

$$x - 4 = 0$$

$$x = 4$$

||

6- (USF) - O polígono regular cujo ângulo interno mede o triplo do ângulo externo é:

$$AI = 3AE$$

$$AE = \frac{360}{n}$$

$$SI = n \cdot 180 - 360$$

$$SI = 180n - 2 \cdot 180$$

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

$$AI = \frac{SI}{n} = \frac{180(n-2)}{n}$$

$$\frac{180(n-2)}{n} = \frac{3 \cdot 360}{n}$$

$$180n - 360 = 1080$$

$$180n = 1080 + 360$$

$$n = \frac{1440}{180}$$

(c)

Octógono