

$$Si = 180^\circ(n-2) \rightarrow ai = \frac{Si}{n}$$

14/05/21

Tarefa Básica

01) Quantos medem um ângulo externo e um ângulo interno de um dodecágono regular?

dodecágono = 12 lados, logo $n=12$

$$Se = 360^\circ \text{ e } ae = \frac{360^\circ}{n}$$

$$ae = \frac{360^\circ}{12} \Rightarrow \boxed{ae = 30^\circ}$$

$$ae + ai = 180^\circ$$

$$30^\circ + ai = 180^\circ$$

$$\boxed{ai = 150^\circ}$$

02) Quantos mede a soma dos ângulos internos de um icosaágono convexo?

icosaágono = 20 lados, logo $n=20$

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

$$Si = 180^\circ(20-2)$$

$$Si = 180^\circ(18)$$

$$\boxed{Si = 3240^\circ}$$

03) Quantos mede um ângulo interno de um polígono equiângulo de n lados?

$$ai = \frac{Si}{n} \Rightarrow \boxed{ai = \frac{180^\circ(n-2)}{n}} \text{ onde } Si = 180^\circ(n-2)$$

04) Qual é o polígono convexo cuja soma dos ângulos internos é o quíntuplo da soma dos ângulos externos?

$$Si = 5 \cdot Se$$

$$\text{ou } Se = 360^\circ$$

$$Si = 5 \cdot 360^\circ$$

$$\boxed{Si = 1800^\circ}$$

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

$$1800^\circ = 180^\circ(n-2)$$

$$180^\circ \cdot n - 180^\circ(2) = 1800^\circ$$

$$180^\circ \cdot n = 2160^\circ$$

$$\boxed{n=12}$$

Resposta: dodecágono
polígono
12 lados.

14/05/21

05) Num polígono convexo o número de lados é o dobro do número de diagonais. Calcule o

número de lados do polígono.

R: 4 lados.

$$d = \frac{n(n-3)}{2} \Rightarrow d = 2d(2d-3) \Rightarrow 2d = 4d^2 - 6d \Rightarrow d' = -\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{8 \pm 8}{2 \cdot 4} = 2 \text{ ou } 0$$

Se: $2d = n$
 $2 \cdot 2 = n$
 $n = 4$

$\Delta = b^2 - 4ac = 64$

06) O polígono regular cujo ângulo interno mede o triplo do ângulo externo é o:

Resposta: (C) octógono

$$\begin{cases} Se = 360^\circ \\ Si = 180^\circ(n-2) \\ Si = 3ae \end{cases}$$

$$\frac{180^\circ(n-2)}{n} = 3 \left(\frac{360^\circ}{n} \right)$$

$$\begin{aligned} 180^\circ(n-2) &= 1080^\circ \\ (n-2) &= \frac{1080^\circ}{180^\circ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} n-2 &= 6 \\ n &= 8 \end{aligned}$$