**Ângulos internos e externos de polígonos**

**ADAPTADO DA COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO DA CIDADE DE SÃO PAULO, FUNDAÇÃO PADRE ANCHIETA**

 Na CULT anterior sobre ângulos internos e externos, vimos que a soma dos ângulos internos de um triângulo sempre resulta em 180o. Relembre nosso experimento com a figura ao lado:

 Além disso, fizemos um experimento que nos revelou que a soma dos ângulos externos de qualquer polígono (não importa a quantidade de lados) era sempre de 360o.

 Hoje nosso foco será na soma dos ângulos internos de polígonos que não sejam triângulos. Para isso, veja a estratégia utilizada por Jorginho para descobrir a soma dos ângulos internos de um quadrilátero qualquer. Observe a figura feita por ele e responda ao que se segue.



**1.** Explique, com suas próprias palavras, a estratégia utilizada por Jorginho para descobrir a soma dos ângulos externos de um quadrilátero qualquer.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.** Dessa forma, podemos concluir que a soma dos ângulos internos de um quadrilátero será sempre \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**3.** Utilize a mesma estratégia de Jorginho para as figuras abaixo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pentágono irregular | Hexágono irregular | Hexágono regular | Octógono regular |

**4.** Escreva, com suas próprias palavras, o que você percebeu com relação à atividade 3.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5.** Com relação às suas observações na atividade 3 e reflexão que você fez na atividade 4, complete a tabela a seguir:



**6.** Escreva uma fórmula para descobrir a soma dos ângulos internos de um polígono que tenha ***n*** lados.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_