



## EXPOSIÇÃO ARTEMÁTICA PET MATEMÁTICA

### Experiência com as diagonais de um polígono regular

Esses dois quadros representam uma propriedade fantástica das diagonais de um polígono regular: se tivermos um polígono com um número  $n$  PAR de vértices, então há exatamente  $n/2$  diagonais que passam pelo centro\* deste polígono. Caso tenhamos um polígono com um número  $n$  ÍMPAR de vértices, então nenhuma de suas diagonais passará pelo centro, mas, ao ligarmos essas diagonais, se formará um polígono semelhante no centro do polígono maior!

Veja se você percebe: em cada quadro há um polígono com número par de vértices e outro com número ímpar de vértices. No quadro à esquerda, o polígono situado acima possui 24 vértices e então 12 diagonais passam pelo centro dele. Já o polígono situado abaixo possui 15 vértices e nenhuma diagonal passa pelo seu centro, mas no seu centro aparece um polígono semelhante ao maior. No quadro à direita, o polígono situado acima possui 27 vértices e nenhuma diagonal passa pelo seu centro, porém no seu centro aparece um polígono semelhante ao maior, enquanto que o polígono situado abaixo possui 16 vértices e então 8 diagonais passam por seu centro.

**Aluna: Marcella Luanna da Silva Lima**

\*centro do polígono: centro da circunferência circunscrita ao polígono regular.