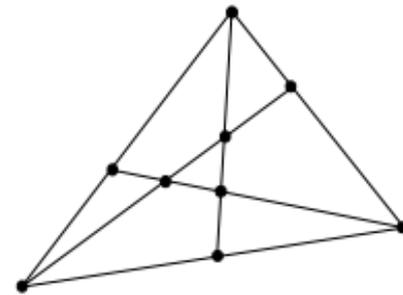




Quantos triângulos tem?

OBJETIVO: Desenvolver habilidades relacionadas a visualização, um dos aspectos do pensamento geométrico. Esse problema suscita o uso de diferentes estratégias de resolução de problemas, instigando a criatividade.

PROBLEMA: Quantos triângulos existem cujos lados estão sobre alguns dos segmentos traçados na figura ao lado?

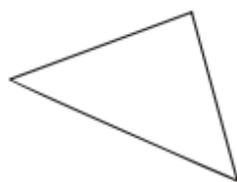


Fonte: *Extraído da OBM2003 – 2ª Fase – Nível 1*

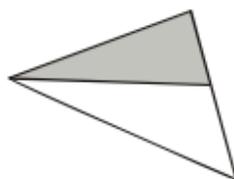
RESOLUÇÃO:

Neste problema é importante elaborar uma estratégia que vá além de contar visualmente os triângulos pois podemos esquecer algum.

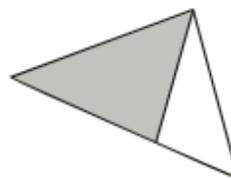
- Nomear os 9 pontos (A, B, C, D, E, F, G, H, I) e explicitar os triângulos por meio dos seus vértices. Essa estratégia pode ser feita de forma sistemática por permitir que identifiquemos letras que se repetem muito ou pouco na lista de triângulos.
- Contar o número de triângulos considerando o número de cevianas: nenhuma ceviana (1 triângulo), uma ceviana (2 + 2 + 2 triângulos), duas cevianas (3 + 3 + 3 triângulos) e três cevianas (1 triângulo).



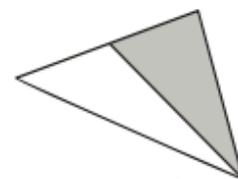
1 triângulo



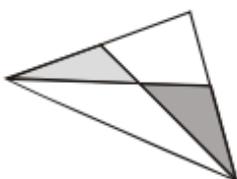
2 triângulos



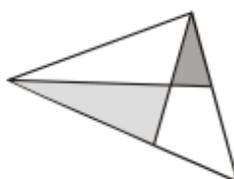
2 triângulos



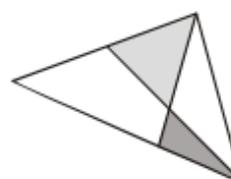
2 triângulos



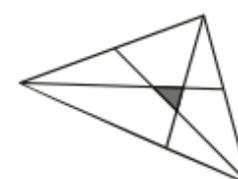
3 triângulos



3 triângulos



3 triângulos



1 triângulo

O número total de triângulos é $1 + 2 + 2 + 2 + 3 + 3 + 3 + 1 = 17$.