

TRIÂNGULOS NO PENTÁGONO



PARA ACOMPANHAR DESCOBRIDORES

O Desafio Triângulos no Pentágono é instigante e pode ser resolvido por descobridores de qualquer faixa etária. A tarefa de encontrá-los pode se tornar mais empolgante à medida que os diferentes tipos de triângulos vão sendo identificados. Esperamos que a resolução desse desafio seja divertida e favoreça o desenvolvimento do raciocínio matemático. Para auxiliar, compartilhamos algumas sugestões.

- Em primeiro lugar, resolva o problema ou compreenda a solução;
- Para que a criança tenha interesse em buscar soluções, é importante estarmos atentos à maneira de apresentação do desafio. Se necessário, leia o enunciado em voz alta e certifique-se de que ela compreendeu o que é solicitado. Depois, permita que explore o problema livremente;
- Caso a criança não perceba que há triângulos formados por outras figuras, você poderá contornar um deles e perguntar: será que existem outros triângulos que são formados pela união de figuras?
- A criança pode se confundir no processo de identificação e contagem dos triângulos. Então, incentive-a a registrá-los de forma organizada;
- É possível que a criança apresente o que fez e pergunte se já encontrou todos os triângulos ou, simplesmente, apresente uma resposta que pensa estar correta. Diante disso, questione o modo de conferir os triângulos, até que ela mesma se convença que a solução encontrada está correta.

SOLUÇÃO

Para solucionar o Desafio dos Triângulos você deverá contar cada triângulo individualmente e também aqueles compostos por dois triângulos, três triângulos, dois triângulos e um pentágono e os compostos por quatro triângulos e um pentágono, conforme mostrado a seguir.

Na figura 1 há 10 triângulos individuais destacados e numerados.

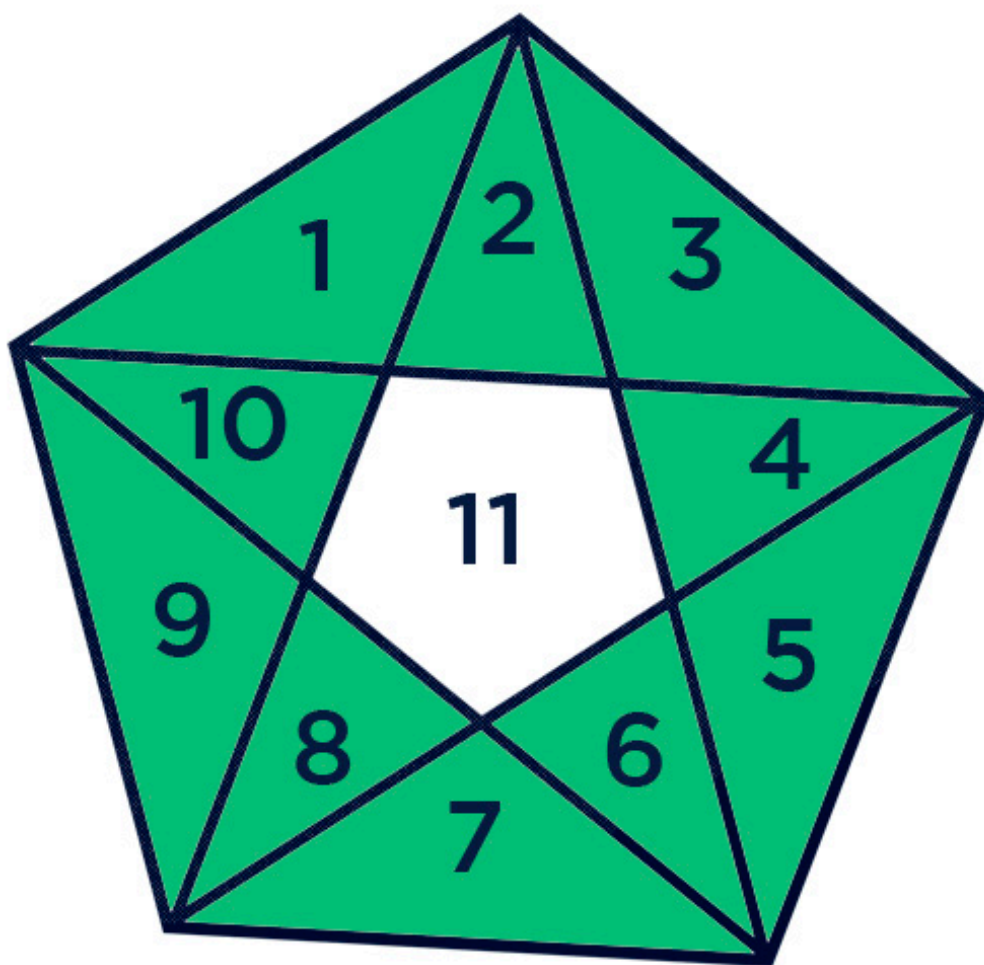


Figura 1: Triângulos individuais.

Nas figuras 2 e 3 existem 4 triângulos destacados – são aqueles formados por dois triângulos. Para contá-los, podemos associá-los aos vértices do pentágono. Por exemplo, há dois deles onde o triângulo 2 aparece, eles estão associados ao vértice superior.

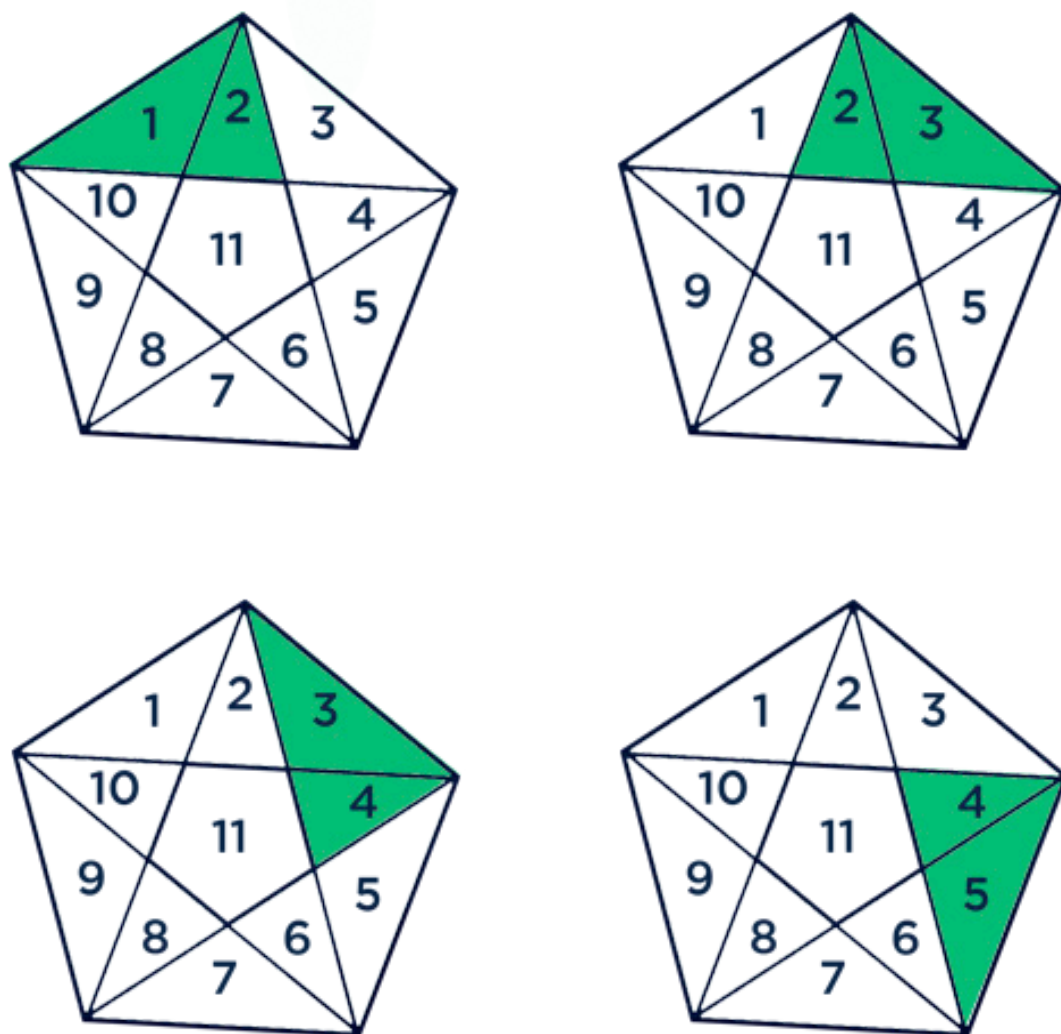


Figura 2: Triângulos formados por dois triângulos.

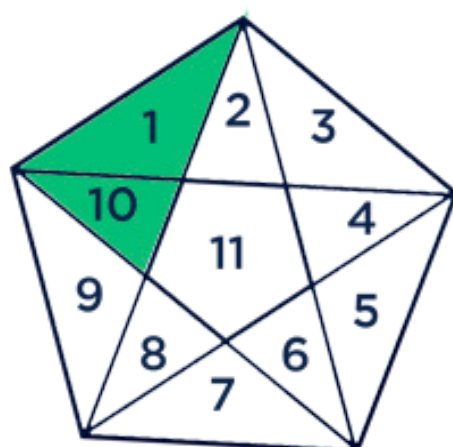
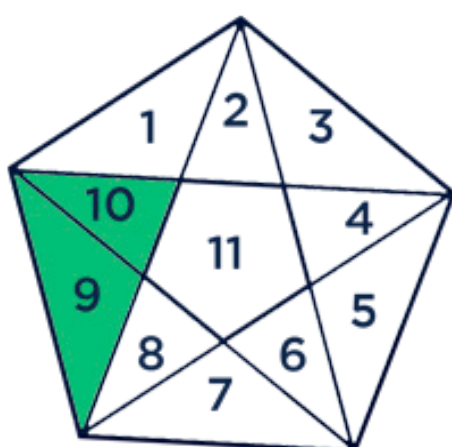
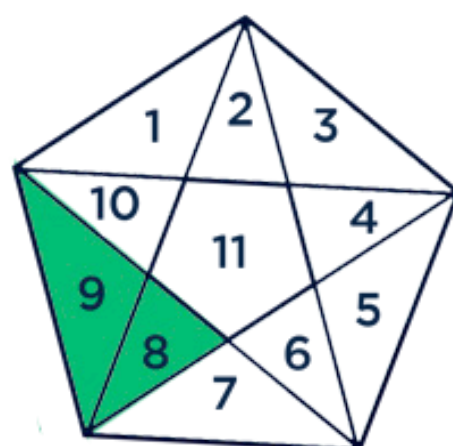
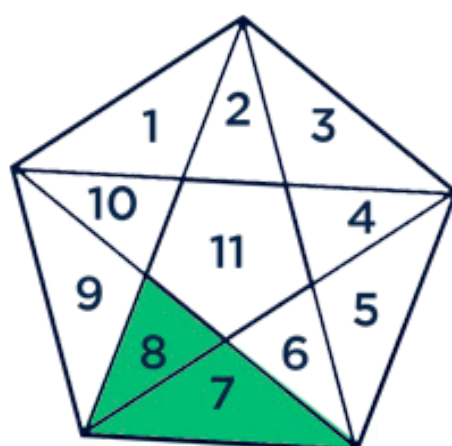
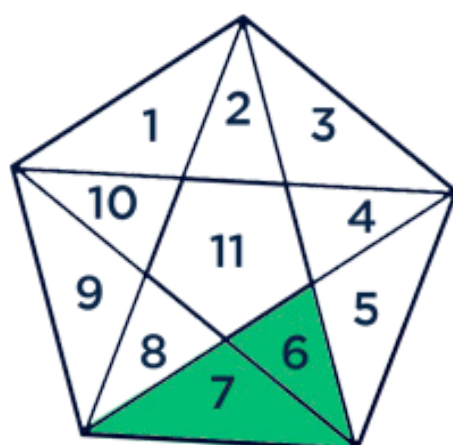
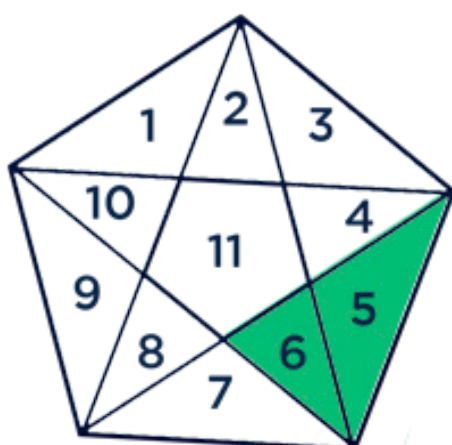


Figura 3: Triângulos formados por dois triângulos.

Na figura 4 estão destacados cinco triângulos, formados por trios de triângulos. Novamente, para contá-los, podemos associá-los aos vértices do pentágono.

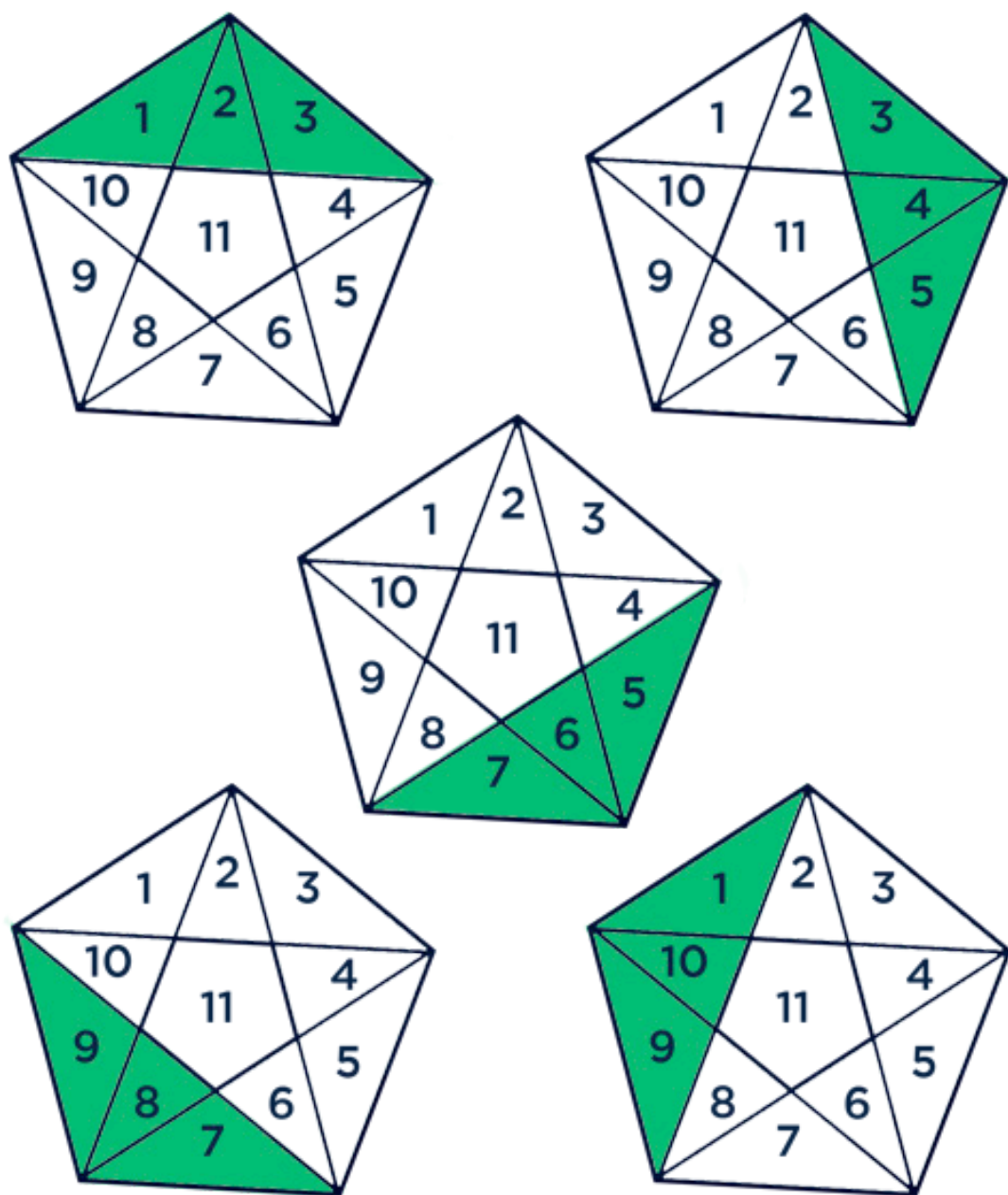


Figura 4: Triângulos formados por 3 triângulos.

Na figura 5, há triângulos formados por 2 triângulos e pelo pentágono que está localizado no interior da figura.

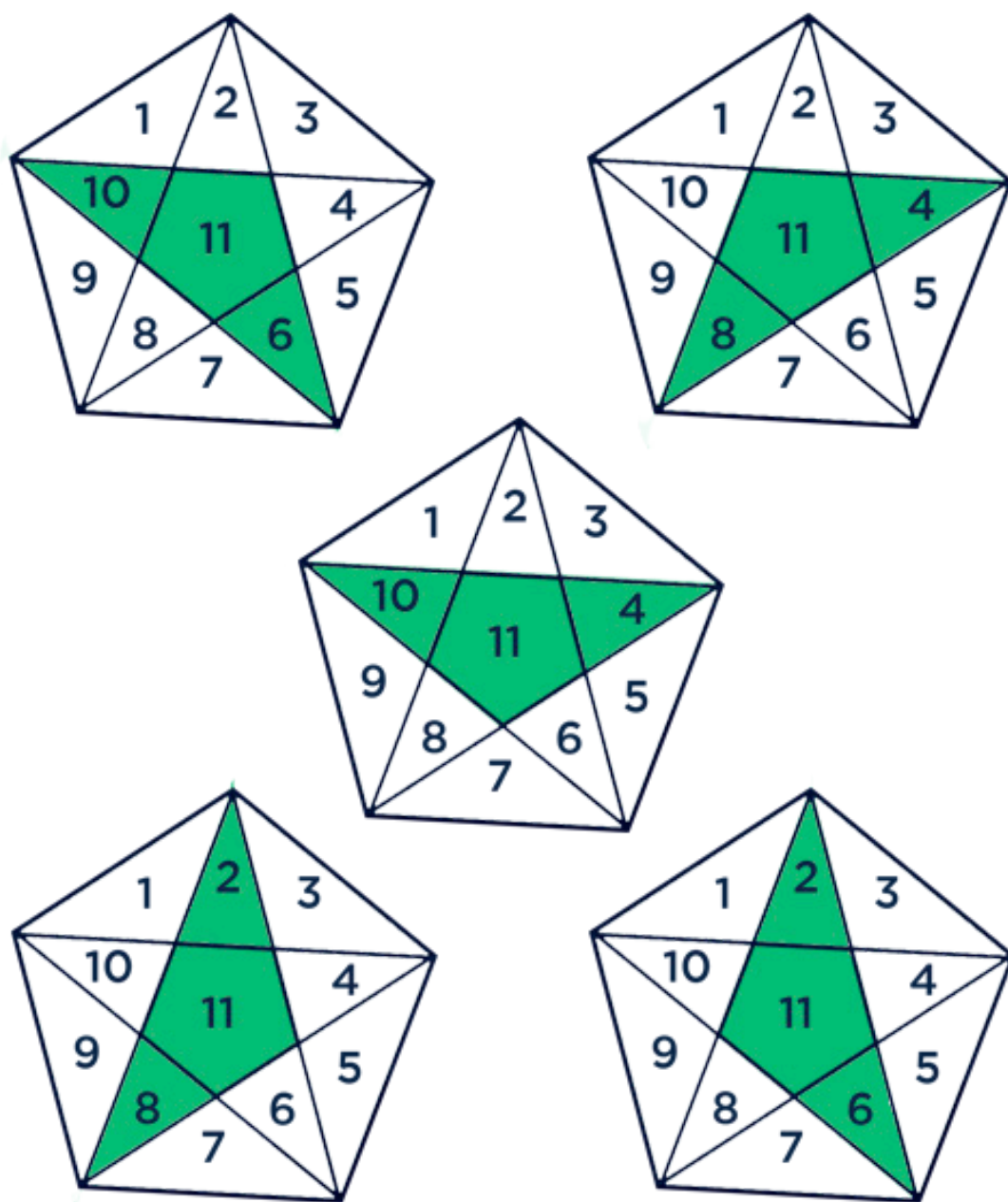


Figura 5: Triângulos formados por 2 triângulos e o pentágono.

Na figura 6 estão indicados 5 triângulos formados por 4 triângulos e pelo pentágono interior.

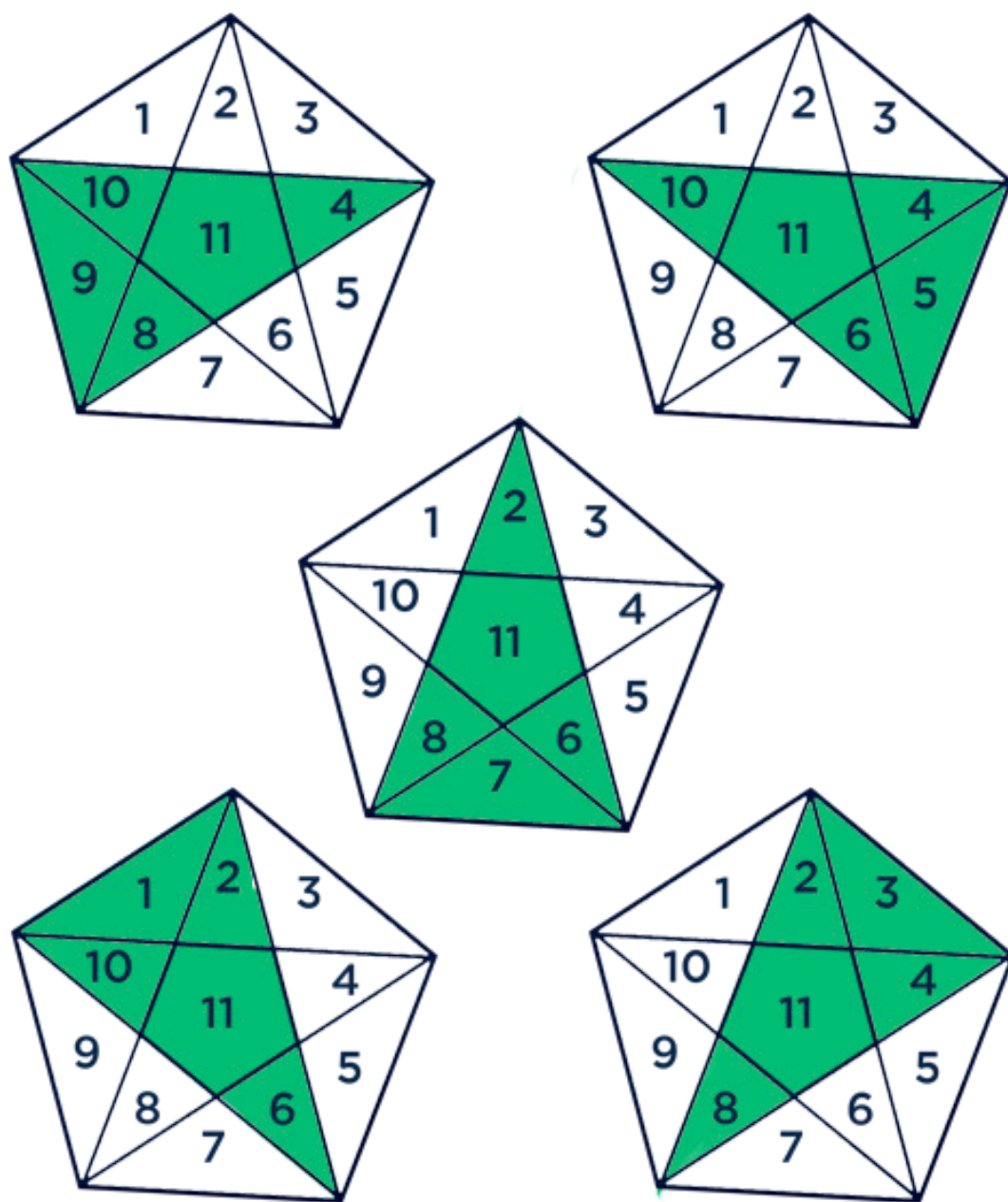


Figura 6: Triângulos formados por 4 triângulos e o pentágono.

A partir da listagem dos tipos de triângulos presentes no pentágono fica didaticamente visível que o total de triângulos presentes na figura é 35.