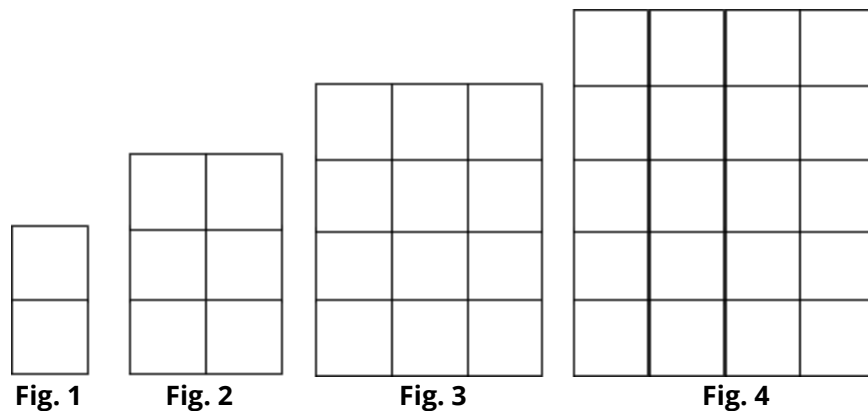


## Resolução das Atividades Complementares \_ MAT7\_12ALG02

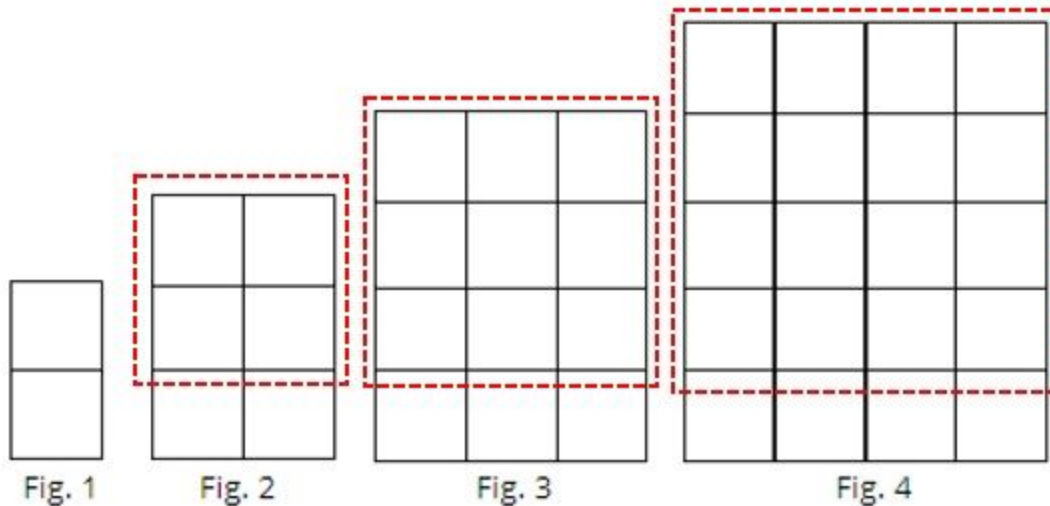
1) O desenho abaixo representa uma sequência de figuras formadas por quadrados. A quantidade de quadrados em cada figura segue um padrão de acordo com a posição que essas figura ocupa nessa sequência:



**Qual é a expressão algébrica que relaciona o número de quadrados dessa figura de acordo com sua posição "n" na sequência?**

Resposta:

Nessa primeira questão, seguindo a proposta prevista para esse plano de aula, seria o estudante perceber que a cada nova posição, há uma nova em que a quantidade de quadrados, também corresponde ao valor correspondente à posição, formando um quadrado (mais visível a partir do segundo termo).



Para completar a sequência, deve-se somar a quantidade de quadrados sempre posicionados na parte inferior (ou superior) da figura. Dessa forma, a expressão que determina essa sequência de regularidade é:

$$n^2 + n$$

**2) A sequência de números abaixo possui uma regularidade e pode ser representada por meio de mais de uma expressão algébrica, todas equivalentes entre si. Você consegue determiná-las?**

**1 4 7 11 21 38**

Resposta:

Observando os termos, é possível obter-se as seguintes expressões algébricas equivalentes:

$$2^{n-1} + n = \frac{2^n}{2} + n = \frac{2^n + 2n}{2}$$

**3) [DESAFIO] A sequência de figuras abaixo possui uma regularidade e pode ser representada por uma expressão que relaciona cada termo da sequência de com sua posição "n":**



Posição (n)

n=1

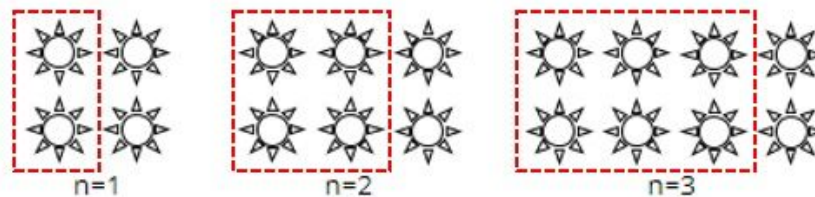
n=2

n=3

**Qual a expressão algébrica que permite generalizar essa sequência?**

Resposta:

Seguindo a linha proposta para o plano, nesse caso, a disposição das figuras permite perceber que a cada nova posição, há o surgimento de uma nova coluna com duas novas figuras. Além disso, a cada novo agrupamento há a formação de retângulos (imaginários), em que uma das dimensões é sempre fixa (igual a 2, referente à quantidade de linhas da figura), e a outra dimensão, relacionada à coluna, com valor equivalente à posição do agrupamento.



Assim, a expressão que representa essa regularidade é:

$$2n + 2$$