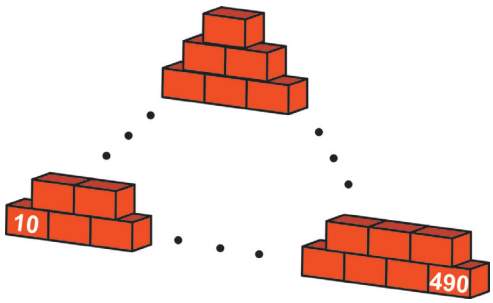
Progressões

Prof.Luciano Monteiro de Castro

1. Em uma progressão aritmética de 17 termos, o sétimo termo é igual a 13 e o décimo primeiro termo é igual a 27. Calcule a soma dos termos dessa progressão.

2. A que taxa anual de juros compostos devo investir meu capital a fim de que ele dobre em 5 anos?

3. Uma parede triangular de tijolos foi construída da seguinte forma. Na base foram dispostos 100 tijolos, na camada seguinte, 99 tijolos, e assim sucessivamente até restar 1 tijolo na última camada, como mostra a figura. Os tijolos da base foram numerados de acordo com uma progressão aritmética, tendo o primeiro tijolo recebido o número 10, e o último, o número 490. Cada tijolo das camadas superiores recebeu um número igual à média aritmética dos números dos dois tijolos que o sustentam.



Determine a soma dos números escritos nos tijolos.

4. A progressão $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ é definida por $a_1 = 9$ e $3a_{n+1} + a_n = 4$ para $n \geq 1$. Calcule a soma dos n primeiros termos dessa progressão.

5. Calcule $\displaystyle\sum_{k=1}^{2010} \left\lfloor \sqrt[3]{k} \right\rfloor$, onde $\lfloor x \rfloor$ representa o maior inteiro que não supera o número real x.