

Nível 1

Explique a lei de formação da sequência abaixo. Depois, indique o seu próximo termo.

1, 2, 6, 15, 31, 56, 92, ...

Nível 2

Norberto tem muitos filhos e deseja distribuir 128 balas entre eles. Ele pensou em fazer a distribuição das balas levando em consideração a idade dos meninos, do seguinte modo: o mais novo recebe a metade da quantidade inicial das balas, o segundo mais novo recebe a metade do que sobrou, o terceiro recebe a metade do que sobrou após o segundo receber suas balas, e assim por diante. Sabendo que todos os filhos tem idades diferentes exceto os dois filhos mais velhos, que são gêmeos; e que não sobraram nem faltaram balas, determine a quantidade de filhos de Norberto.

Nível 3

Quantos são os possíveis valores inteiros de x para que a fração abaixo seja um número inteiro?

$$\frac{x + 99}{x + 19}$$