Capítulo 1

Capítulo 2

Capítulo 3

Exemplo 3.1. *asdasd*

Exemplo 3.2. *asdasd*

Exemplo 3.3. *asdasd*

Exemplo 3.4. *asdasd*

Se, a cada solução de $x_1 + x_2 + x_3 = 20$ em inteiros positivos com $x_2 > 5$, subtrairmos 5 unidades de x_2, teremos uma solução, em inteiros positivos, para $y_1 + y_2 + y_3 = 15$, onde

$$y_1 = x_1, \quad y_2 = x_2 - 5 \text{ e } y_3 = x_3$$

Como a transformação acima é biunívoca e o número de soluções inteiras positivas de $y_1 + y_2 + y_3 = 15$ é C_{14}^2, este é o número de soluções inteiras positivas de $x_1 + x_2 + x_3 = 20$, com $x_2 > 5$.■

Exemplo 3.5. *Encontrar o número de soluções em inteiros positivos para a inequação*

$$0 < x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \leq 6$$

Devemos contar o número de soluções em inteiros positivos para as seguintes equações:

$$\begin{aligned}
x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= 1; \\
x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= 2; \\
x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= 3; \\
x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= 4; \\
x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= 5; \\
x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= 6
\end{aligned}$$

Como $C_0^3 = C_1^3 = C_2^3 = 0$, o número de soluções em inteiros positivos para cada uma das três primeiras equações é zero. Para as três últimas temos, respectivamente, $C_3^3 = 1, C_4^3 = 4, C_5^3 = 10$. Logo, pelo princípio aditivo, o número procurado é $1 + 4 + 100 = 15$.■

Exemplo 3.6. *Encontrar o número de soluções em inteiros não-negativos de $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 18$, nas quais exatamente 2 incógnitas são nulas.*