

Das Produkt der beiden kleinsten von sechs aufeinander folgenden natürlichen Zahlen ist dreimal so gross wie die Summe der vier übrigen Zahlen. Berechnen Sie die kleinste.

Die sechs Zahlen heissen: x
 $x+1$
 $x+2$
 $x+3$
 $x+4$
 $x+5$

Produkt der beiden kleinsten: $x \cdot (x+1) = x^2 + x$

Summe der vier übrigen: $4x + 14$

Damit gilt: $x^2 + x = 3(4x + 14)$

Auflösen der Gleichung:

$$\begin{aligned}x^2 + x &= 3(4x + 14) \\x^2 + x &= 12x + 42 \\x^2 - 11x - 42 &= 0 \\(x - 14)(x + 3) &= 0\end{aligned}$$

Es gibt nur eine Lösung, die eine natürliche Zahl ($n > 0$) ist: **$x = 14$**

Kontrolle: $14 \cdot 15 = 210$, $16 + 17 + 18 + 19 = 70 \Rightarrow 210 = 3 \cdot 70$