

WIE VIELE GÄNSE ZÄHLT BAUER HENNING'S SCHAR?

Der Bauer Henning verkauft zuerst Heinz die Hälfte der Schar und die Hälfte eine Gans dazu ($50\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ oder 51 Gänse, verbleiben 50); dann verkaufte er Bauer Herbert ein Drittel von dem, was übrig geblieben war, und ein Drittel einer Gans dazu ($16\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$ Gans dazu oder 17 Gänse, verbleiben 33). Witwe Martha übernahm ein Viertel von dem, was übrigblieb, und drei Viertel einer Gans dazu ($8\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$ oder 9 Gänse, verbleiben 24); Günter kaufte ein Fünftel von dem, was Bauer Henning noch übrig hatte Henning gab ihm ein Fünftel einer Gans „für die bessere Hälfte“ dazu ($4\frac{4}{5} + \frac{1}{5}$ oder 5 Gänse, bleiben 19).

$$\begin{aligned}\frac{4}{5} \cdot \left(\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{1}{2}X - \frac{1}{2} \right) - \frac{1}{3} \right) - \frac{3}{4} \right) - \frac{1}{5} &= 19 \Rightarrow \\ \frac{24}{120}X - \frac{24}{120} - \frac{12}{60} - \frac{12}{20} - \frac{1}{5} &= 19 \Rightarrow \\ \frac{1}{5}X - 1 - \frac{1}{5} &= 19 \quad | + 1 + \frac{1}{5} \Rightarrow \\ \frac{1}{5}X &= 20 + \frac{1}{5} \quad | \cdot 5 \Rightarrow \\ X &= 100 + 1 \Rightarrow \\ X &= 101\end{aligned}$$

Antwort: Bauer Henning hatte zu Marktbeginn 101 Gänse dabei.