

Die LSGM - Aufgabe des Monats

Lösung des Monats März 2026:

a) Im Folgenden ist für jede Endziffer eine Möglichkeit aufgeführt, wie Geld übergeben werden kann. Dabei steht ein $-$ für einen Betrag, den Alexander von seinen Eltern bekommt und $+$ für einen Betrag, den Alexander seinen Eltern gibt. Falls kein Betrag am Pfeil steht, ist keine Übergabe notwendig.

$$\begin{array}{ccccccc}
 _, _0\text{€} \longrightarrow _, _0\text{€} & _, _1\text{€} \xrightarrow{-1\text{ct}} _, _0\text{€} & _, _2\text{€} \xrightarrow{-2\text{ct}} _, _0\text{€} & & & & \\
 _, _3\text{€} \xrightarrow{+2\text{ct}} _, _5\text{€} & _, _4\text{€} \xrightarrow{+1\text{ct}} _, _5\text{€} & _, _5\text{€} \longrightarrow _, _5\text{€} & & & & \\
 _, _6\text{€} \xrightarrow{-1\text{ct}} _, _5\text{€} & _, _7\text{€} \xrightarrow{-2\text{ct}} _, _5\text{€} & _, _8\text{€} \xrightarrow{+2\text{ct}} _, _0\text{€} & & & & \\
 _, _9\text{€} \xrightarrow{+1\text{ct}} _, _0\text{€} & & & & & &
 \end{array}$$

b) Die Möglichkeiten werden wie im Beispiel der Aufgabenstellung aufgeführt, wobei die kürzeste Möglichkeit mit einem * markiert ist:

- $22,43\text{€} \xrightarrow{+2\text{ct}} 22,45\text{€} \xrightarrow{-5\text{ct}} 22,40\text{€} \xrightarrow{+10\text{ct}} 22,50\text{€} \xrightarrow{-50\text{ct}} 22,00\text{€} \xrightarrow{-2\text{€}} 20,00\text{€} \xrightarrow{-20\text{€}} 0,00\text{€}$
- $22,43\text{€} \xrightarrow{+2\text{ct}} 22,45\text{€} \xrightarrow{-5\text{ct}} 22,40\text{€} \xrightarrow{+10\text{ct}} 22,50\text{€} \xrightarrow{+50\text{ct}} 23,00\text{€} \xrightarrow{+2\text{€}} 25,00\text{€} \xrightarrow{-5\text{€}} 20,00\text{€} \xrightarrow{-20\text{€}} 0,00\text{€}$
- $22,43\text{€} \xrightarrow{+2\text{ct}} 22,45\text{€} \xrightarrow{-5\text{ct}} 22,40\text{€} \xrightarrow{+10\text{ct}} 22,50\text{€} \xrightarrow{+50\text{ct}} 23,00\text{€} \xrightarrow{+2\text{€}} 25,00\text{€} \xrightarrow{+5\text{€}} 30,00\text{€} \xrightarrow{+20\text{€}} 50,00\text{€} \xrightarrow{-50\text{€}} 0,00\text{€}$
- $22,43\text{€} \xrightarrow{+2\text{ct}} 22,45\text{€} \xrightarrow{-5\text{ct}} 22,40\text{€} \xrightarrow{+10\text{ct}} 22,50\text{€} \xrightarrow{+50\text{ct}} 23,00\text{€} \xrightarrow{+2\text{€}} 25,00\text{€} \xrightarrow{+5\text{€}} 30,00\text{€} \xrightarrow{+20\text{€}} 50,00\text{€} \xrightarrow{+50\text{€}} 100,00\text{€} \xrightarrow{-100\text{€}} 0,00\text{€}$
- * $22,43\text{€} \xrightarrow{+2\text{ct}} 22,45\text{€} \xrightarrow{+5\text{ct}} 22,50\text{€} \xrightarrow{-50\text{ct}} 22,00\text{€} \xrightarrow{-2\text{€}} 20,00\text{€} \xrightarrow{-20\text{€}} 0,00\text{€}$
- $22,43\text{€} \xrightarrow{+2\text{ct}} 22,45\text{€} \xrightarrow{+5\text{ct}} 22,50\text{€} \xrightarrow{+50\text{ct}} 23,00\text{€} \xrightarrow{+2\text{€}} 25,00\text{€} \xrightarrow{-5\text{€}} 20,00\text{€} \xrightarrow{-20\text{€}} 0,00\text{€}$
- $22,43\text{€} \xrightarrow{+2\text{ct}} 22,45\text{€} \xrightarrow{+5\text{ct}} 22,50\text{€} \xrightarrow{+50\text{ct}} 23,00\text{€} \xrightarrow{+2\text{€}} 25,00\text{€} \xrightarrow{+5\text{€}} 30,00\text{€} \xrightarrow{+20\text{€}} 50,00\text{€} \xrightarrow{-50\text{€}} 0,00\text{€}$
- $22,43\text{€} \xrightarrow{+2\text{ct}} 22,45\text{€} \xrightarrow{+5\text{ct}} 22,50\text{€} \xrightarrow{+50\text{ct}} 23,00\text{€} \xrightarrow{+2\text{€}} 25,00\text{€} \xrightarrow{+5\text{€}} 30,00\text{€} \xrightarrow{+20\text{€}} 50,00\text{€} \xrightarrow{+50\text{€}} 100,00\text{€} \xrightarrow{-100\text{€}} 0,00\text{€}$

c) Wir wählen als Geldbetrag 12,75 € und erhalten die Möglichkeiten:

$$* 12,75 \text{ €} \xrightarrow{-5 \text{ ct}} 12,70 \text{ €} \xrightarrow{-20 \text{ ct}} 12,50 \text{ €} \xrightarrow{-50 \text{ ct}} 12,00 \text{ €} \xrightarrow{-2 \text{ €}} 10,00 \text{ €} \xrightarrow{-10 \text{ €}} 0,00 \text{ €}$$

$$\bullet 12,75 \text{ €} \xrightarrow{-5 \text{ ct}} 12,70 \text{ €} \xrightarrow{-20 \text{ ct}} 12,50 \text{ €} \xrightarrow{+50 \text{ ct}} 13,00 \text{ €} \xrightarrow{+2 \text{ €}} 15,00 \text{ €} \xrightarrow{-5 \text{ €}} 10,00 \text{ €} \xrightarrow{-10 \text{ €}} 0,00 \text{ €}$$

$$\bullet 12,75 \text{ €} \xrightarrow{-5 \text{ ct}} 12,70 \text{ €} \xrightarrow{-20 \text{ ct}} 12,50 \text{ €} \xrightarrow{+50 \text{ ct}} 13,00 \text{ €} \xrightarrow{+2 \text{ €}} 15,00 \text{ €} \xrightarrow{+5 \text{ €}} 20,00 \text{ €} \xrightarrow{-20 \text{ €}} 0,00 \text{ €}$$

$$* 12,75 \text{ €} \xrightarrow{+5 \text{ ct}} 12,80 \text{ €} \xrightarrow{+20 \text{ ct}} 13,00 \text{ €} \xrightarrow{+2 \text{ €}} 15,00 \text{ €} \xrightarrow{-5 \text{ €}} 10,00 \text{ €} \xrightarrow{-10 \text{ €}} 0,00 \text{ €}$$

$$* 12,75 \text{ €} \xrightarrow{+5 \text{ ct}} 12,80 \text{ €} \xrightarrow{+20 \text{ ct}} 13,00 \text{ €} \xrightarrow{+2 \text{ €}} 15,00 \text{ €} \xrightarrow{+5 \text{ €}} 20,00 \text{ €} \xrightarrow{-20 \text{ €}} 0,00 \text{ €}$$