

Aufgabe g35\_12

Eine Automobilfabrik produziert einen Kleinwagen K, einen Mittelklassewagen M und einen Transporter T. Für die tägliche Produktion müssen folgende Bedingungen beachtet werden:

- a) Täglich werden 1000 Einheiten hergestellt.
- b) Es müssen mindestens 80 K, 200 M und 40 T produziert werden.
- c) Personenwagen können nicht mehr als 900 hergestellt werden.
- d) Die Zahl der K muss mindestens so gross sein, wie die der T.

Gewinn für K: 800.-, für M: 1100.-, für T: 900.-

Es werden

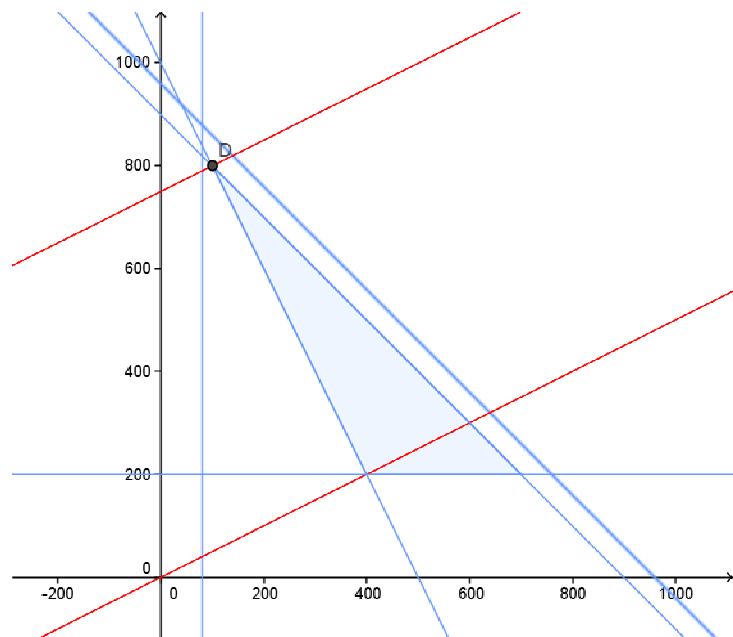
x Kleinwagen

y Personenwagen

1000-x-y Transporter hergestellt hergestellt.

$$\left| \begin{array}{l} x \geq 80 \\ y \geq 200 \\ 1000 - x - y \geq 40 \\ x + y \leq 900 \\ x \geq 1000 - x - y \end{array} \right|$$

$$\Rightarrow \left| \begin{array}{l} x \geq 80 \\ y \geq 200 \\ y \leq 960 - x \\ y \leq 900 - x \\ y \geq 1000 - 2x \end{array} \right|$$



$$Z = 800x + 1100y + 900 \cdot (1000 - x - y) = -100x + 200y + 900'000$$

Steigung:  $m = \frac{1}{2}$

Maximaler Gewinn für: D(100 | 800)

Das sind 100 Kleinwagen, 800 Mittelklassewagen und 100 Transporter.

Gewinn: 1'050'000 Franken

D(100 | 800) ist der Schnittpunkt von  $\left| \begin{array}{l} y = 900 - x \\ y = 1000 - 2x \end{array} \right|$