

Ungleich Aufgabe 65

Ein Zweiradgeschäft kauft Fahrräder und Mopeds unter folgenden Bedingungen auf Vorrat.

Das Lager fasst 18 Zweiräder. Es sollen mindestens 8 Fahrräder und 3 Mopeds sein. ein Fahrrad kostet 200 €, ein Moped 800 €. Es stehen 9 000 € zur Verfügung.

Stellen Sie ein Ungleichungssystem auf, und zeichnen Sie das Planungsgebiet.

x = Anzahl der Fahrräder

y = Anzahl der Mopeds

Bedingungen:

$$x + y \leq 18$$

$$x \geq 8 \quad x \in \mathbb{N}$$

$$y \geq 3 \quad y \in \mathbb{N}$$

$$200x + 800y \leq 9\,000$$



Die Eckpunkte A, B, C und D bestimmen das Planungsgebiet, das alle Ungleichungen erfüllt.

Eckpunkt A: (8|3)

Eckpunkt B:

$$200 * 8 + 800y = 9000 \quad | -1\ 600$$

$$800y = 7\ 400 \quad | :800$$

$$y = 9,25$$

$$B(8|9,25) \quad y \notin \mathbb{N}$$

Eckpunkt C:

$$x + 3 = 18 \quad | -3$$

$$x = 15$$

$$C(15|3)$$

Eckpunkt D:

$$x + y = 18 \quad | -y$$

$$x = 18 - y$$

Eingesetzt:

$$200(18 - y) + 800y = 9\ 000$$

$$3\ 600 - 200y + 800y = 9\ 000 \quad | -3\ 600$$

$$600y = 5\ 400 \quad | :600$$

$$y = 9$$

$$x = 18 - 9 = 9$$

$$D(9|9)$$

Mögliche Käufe:

$$15 * 200 + 3 * 800 = 3\ 000 + 2\ 400 = 5\ 400 \text{ €}$$

$$9 * 200 + 9 * 800 = 1\ 800 + 7\ 200 = 9\ 000 \text{ €}$$