

### Ungleich Aufgabe 73

Zu einem Lehrbuch für 16 € gibt es eine CD mit Aufgaben und Lösungen zu 48 €. Eine Buchhandlung will mindestens 15 CDs und 25 Lehrbücher einkaufen, aber nicht mehr als 2 400 € ausgeben. Zeichnen Sie das Planungsgebiet.

$x$  = Anzahl Lehrbücher

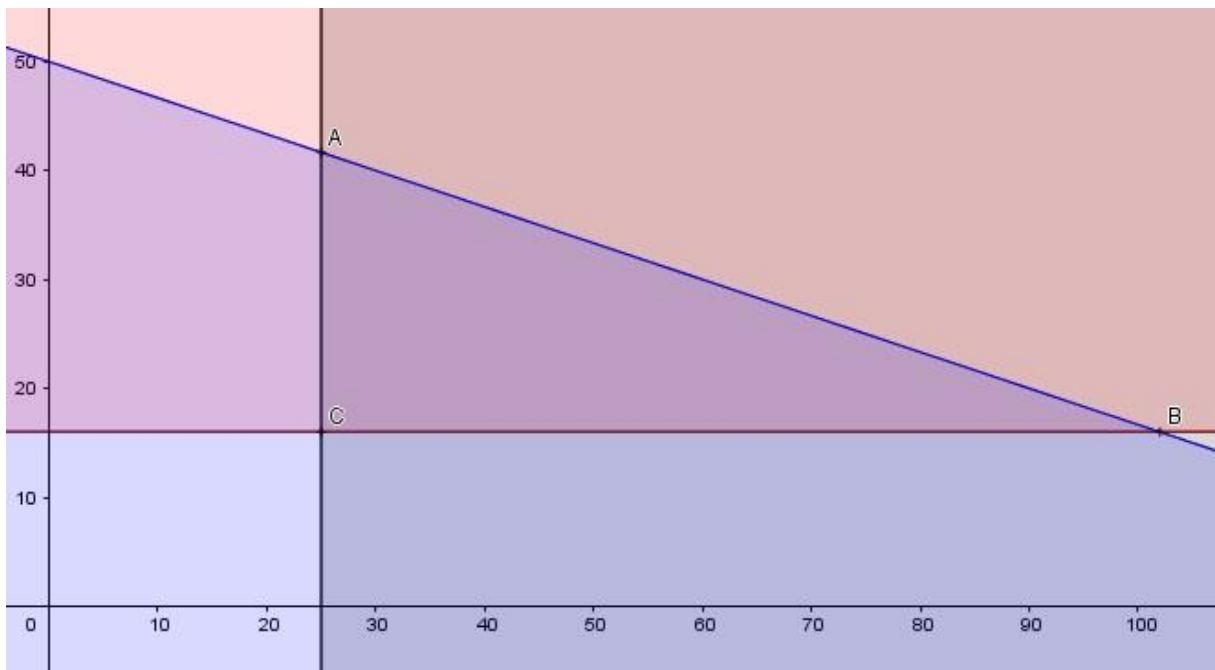
$y$  = Anzahl CDs

Bedingungen:

$$x \geq 25 \quad x \in \mathbb{N}$$

$$y \geq 15 \quad y \in \mathbb{N}$$

$$16x + 48y \leq 2\,400$$



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

Eckpunkt A ist der Schnittpunkt der beiden Randgeraden:

$$x = 25 \text{ und } 16x + 48y = 2\,400$$

Eingesetzt:

$$16 * 25 + 48y = 2\,400 \quad | -400$$

$$48y = 2\,000 \quad | :48$$

$$y = 41\frac{2}{3}$$

A hat die Koordinaten  $(25 | 41\frac{2}{3})$  --> keine ganzzahlige Lösung für y.

Eckpunkt B ist der Schnittpunkt der beiden Randgeraden

$$y = 16 \text{ und } 16x + 48y = 2\,400$$

Eingesetzt:

$$16x + 16 * 48 = 2\,400 \quad | -768$$

$$16x = 1\,632 \quad | :16$$

$$x = 102$$

B hat die Koordinaten  $(102 | 16)$ , ein möglicher Einkauf.