

Aufgabe g35\_9

Ein Spielwarenfabrik stellt Dreiräder (D), Roller (R) und Fahrräder (F) her. Der Reingewinn beträgt 10 Fr. für D, 15 Fr. für R und 40 Fr. für F (immer pro Stück). Bestimme den grössten Gewinn, wenn infolge der Nachfrage und der Produktionsbedingungen folgende Einschränkungen zu beachten sind:

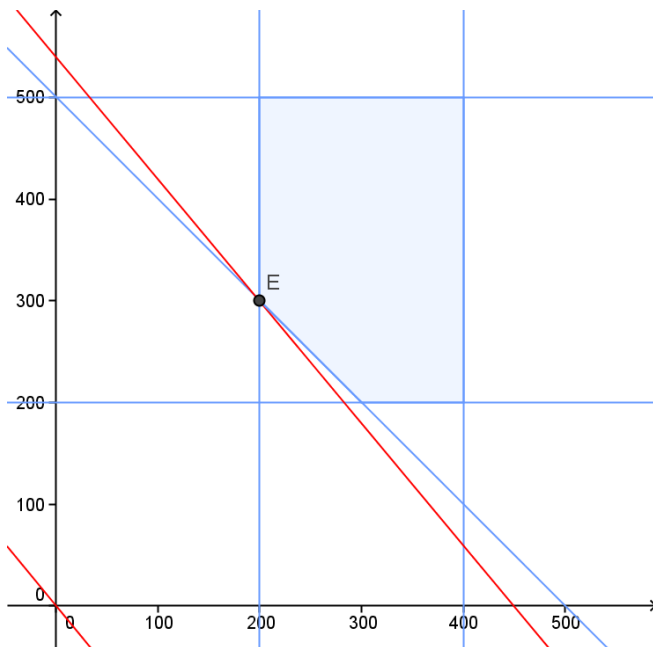
- a) In einem Monat werden insgesamt 800 Stück hergestellt.
- b) Monatlich sind mindestens 200 D und 200 R zu produzieren.
- c) Es dürfen monatlich höchstens 400 D und 500 R hergestellt werden, zusammen aber nicht weniger als 500.

Anzahl D:  $x$   
Anzahl R:  $y$   
Anzahl F:  $800-x-y$

mindesten 200 D:  $x \geq 200$   
mindesten 200 R:  $y \geq 200$   
höchstens 400 D:  $x \leq 400$   
höchstens 500 R:  $y \leq 500$   
zusammen aber nicht weniger als 500:  $x+y \geq 500$

Gewinn:  $Z = 10x + 15y + 40(800 - x - y) = 32'000 - 30x - 25y$

Steigung der Zielfunktion:  $m = -\frac{30}{25} = -\frac{6}{5}$



In E(200 | 300) ist das Ergebnis am Besten, nämlich 18'500 Franken;

Es müssen 200 Dreiräder  
300 Roller  
300 Fahrräder  
hergestellt werden.