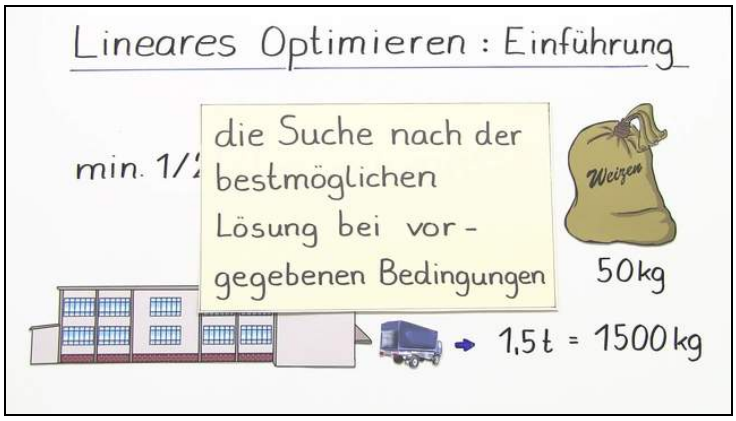
Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Lineares Optimieren – Einführung



1. **Beschreibe, was unter linearer Optimierung zu verstehen ist.**
2. **Stelle die Bedingungen für die Anzahl der Weizenmehl- und Roggenmehlsäcke auf.**
3. **Bestimme den Bereich graphisch, in welchem sich die Lösungen befinden.**
4. **Leite die Zielfunktion sowie die Bedingungen her.**
5. **Ermittle die optimale Anzahl an Lutschern und Donuts.**
6. **Bestimme die optimale Lösung.**

\+ **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com

© 2017 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V19413

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Beschreibe, was unter linearer Optimierung zu verstehen ist.

Wähle die korrekte Beschreibung aus.

- [ ] die Suche nach den Bedingungen für eine Lösung (A)
- [ ] die Suche nach der zweitbesten Lösung bei vorgegebenen Bedingungen (B)
- [ ] die Suche nach irgendeiner Lösung bei vorgegebenen Bedingungen (C)
- [ ] die Suche nach der bestmöglichen Lösung bei vorgegebenen Bedingungen (D)
- [ ] die Suche nach der bestmöglichen Bedingung bei vorgegebenen Lösungen (E)
- [ ] der Versuch, Bedingungen zu einer Lösung zu finden (F)

© 2017 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V19413 | E31641

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Unsere Tipps für die Aufgaben

1 von 6

Beschreibe, was unter linearer Optimierung zu verstehen ist.

1. Tipp

Manche Bedingungen setzen eine Obergrenze, manche eine Untergrenze.

2. Tipp

Das *optimum* ist im Lateinischen das Höchste, das Größte.

© 2017 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V19413

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1 von 6

Beschreibe, was unter linearer Optimierung zu verstehen ist.

Lösungsschlüssel: D

Was bedeutet eigentlich **lineares Optimieren**?

Man kann sich jedes einzelne Wort anschauen:

- **linear**: Das bedeutet, dass alle Größen linear vorliegen, also mit dem höchsten Exponenten 1.
- **Optimierung**: Irgendetwas soll möglichst groß oder möglichst klein werden.

Bei linearen Optimierungsproblemen werden oft noch Bedingungen aufgestellt, welche die unbekannten (gesuchten!) Größen erfüllen sollen.

Zusammenfassend kann man sagen: **Lineares Optimieren ist die Suche nach der bestmöglichen Lösung bei vorgegebenen Bedingungen.**

© 2017 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V19413

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni