

4. Quiz

Name: Patrick Sarbach (Preview)

Start time: June 18, 2003 16:55 | Time allowed: 24 hours | Number of questions: 10

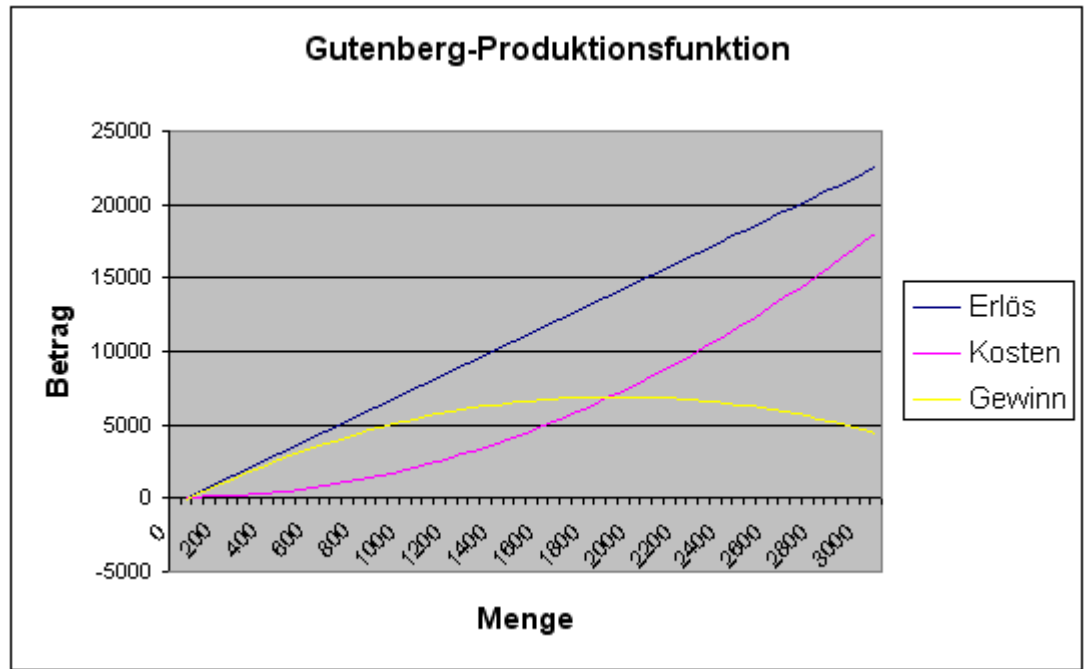
Finish Help

Question 1 (1 point)

Bestimmen Sie erstens die optimale Produktionsmenge für folgende Daten und geben Sie zweitens an, um welchen Typ von Optimum es sich hierbei handelt!

Preis-Absatz-Funktion: $p=7.5$
Kostenfunktion: $K=100+x^2/500$
Kapazitätsgrenze: 4000

Eingabe: Ganzzahlig, kein Vorzeichen, kein Dezimalpunkt!



Answer

- 1.
- 2.

Save answer

Question 2 (1 point)

Eine optimale Lösung ist immer...

- ☐ a. maximal
- ☐ b. minimal
- ☐ c. zulässig
- ☐ d. eindeutig

Save answer

Question 3 (1 point)

Charakterisieren Sie diese Aussage: "Im Simplex-Modell ist die optimale Lösung nicht immer eindeutig. Es können sich auch genau 2 optimale Lösungen ergeben."

- ☐ a. Richtig
- ☐ b. Falsch

Save answer

Question 4 (1 point)

Im Verlauf des Simplex Verfahrens wird der Zielfunktionswert mit jeder Iteration...

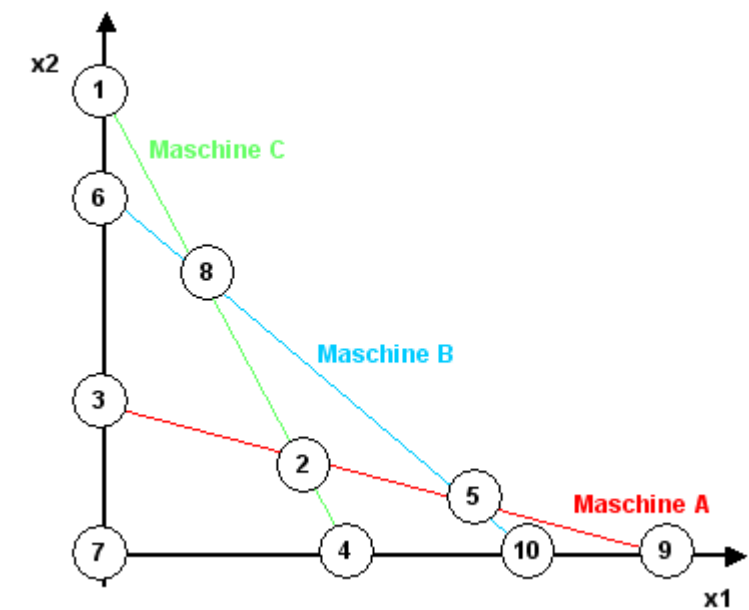
- ☐ a. immer besser
- ☐ b. besser oder er bleibt gleich
- ☐ c. gleichbleibend
- ☐ d. schlechter oder er bleibt gleich
- ☐ e. schlechter
- ☐ f. mal besser und mal schlechter

Save answer

Question 5 (1 point)

Maschine A (Schlupfvariable s1), Maschine B (Schlupfvariable s2), Maschine C (Schlupfvariable s3).

Welcher der obgenannten Punkte entspricht den folgenden Werten?



- | | |
|----------------|---|
| 1. $x_1=x_2=0$ | 5 |
| 2. $x_1=s_1=0$ | 8 |
| 3. $s_1=s_2=0$ | 2 |
| 4. $s_2=s_3=0$ | 6 |
| 5. $x_2=s_2=0$ | 7 |
| | 9 |
| | 3 |

- 4
10
1
1. $x_1 = x_2 = 0 \rightarrow$

Choose match
2. $x_1 = s_1 = 0 \rightarrow$

Choose match
3. $s_1 = s_2 = 0 \rightarrow$

Choose match
4. $s_2 = s_3 = 0 \rightarrow$


Choose match
5. $x_2 = s_2 = 0 \rightarrow$

Choose match

Save answer

Question 6 (1 point)

Nehmen Sie die erste Iteration vor, wenn die Pivotspalte gemäss dem Kriterium des steilsten Anstiegs gewählt wird (Berechnen Sie diese Iteration auf Papier). Nach Vornahme der Iteration beantworten Sie bitte die folgenden Fragen:



	Produkt 1	Produkt 2	Maschine A	Maschine B	Maschine C	RHS
	x_1	x_2	s_1	s_2	s_3	RHS
s1	1	3	1	0	0	130
s2	1	2	0	1	0	100
s3	1	1	0	0	1	80
Ziel	-2	-5	0	0	0	0

1. Welche Variable wird bei der ersten Iteration in die Basis aufgenommen? 65.5
2. Welche Variable scheidet bei der ersten Iteration aus der Basis aus? 80
3. Anzahl produzierte Stück von x_1 im 2. Tableau? 30.25
4. Anzahl produzierte Stück von x_2 im 2. Tableau? 25
- s3
- 0
- s2
- 55.65
- 14
- x_1
- 43.33
- s1
- 33.35
- 40.85
- x_2

1. Welche Variable wird bei der ersten Iteration in die Basis aufgenommen?

\rightarrow Choose match
2. Welche Variable scheidet bei der ersten Iteration aus der Basis aus?

\rightarrow Choose match
3. Anzahl produzierte Stück von x_1 im 2. Tableau?

\rightarrow Choose match
4. Anzahl produzierte Stück von x_2 im 2. Tableau?

\rightarrow Choose match

Save answer

Question 7 (1 point)

Nach der zweiten Iteration hat man das unten angegebene Simplex-Tableau erhalten. Beantworten Sie bitte die folgenden Fragen:

	Produkt 1	Produkt 2	Maschine A	Maschine B	Maschine C	RHS
	x1	x2	s1	s2	s3	RHS
s1	1	3	1	0	0	130
s2	1	2	0	1	0	100
s3	1	1	0	0	1	80
Ziel	-2	-5	0	0	0	0
x2						
s2						
s3						
Ziel						
x2	0	1	1	-1	0	30
x1	1	0	-2	3	0	40
s3	0	0	1	-2	1	10
Ziel	0	0	1	1	0	230

1. Anzahl produzierte Stück von x1? 1
2. Anzahl produzierte Stück von x2? 80
3. Leerkapazität von Maschine A? 100
4. Leerkapazität von Maschine B? 40
5. Leerkapazität von Maschine C? 20
6. Nutzungszeit der Maschine A? 0
7. Nutzungszeit der Maschine B? -2
8. Nutzungszeit der Maschine C? 30

- 5
- 10
- 3
- 70
- 110
- 230
- 1
- 130
- 50

1. Anzahl produzierte Stück von x1? --> Choose match
2. Anzahl produzierte Stück von x2? --> Choose match
3. Leerkapazität von Maschine A? --> Choose match
4. Leerkapazität von Maschine B? --> Choose match
5. Leerkapazität von Maschine C? --> Choose match
6. Nutzungszeit der Maschine A? --> Choose match
7. Nutzungszeit der Maschine B? --> Choose match
8. Nutzungszeit der Maschine C? --> Choose match

Save answer

Question 8 (1 point)

Beantworten Sie bitte folgende Fragen:

	Produkt 1	Produkt 2	Maschine A	Maschine B	Maschine C	RHS
	x1	x2	s1	s2	s3	RHS
x2	0	1	1	-1	0	30
x1	1	0	-2	3	0	40
s3	0	0	1	-2	1	10
Ziel	0	0	1	1	0	230

1. Wie hoch ist der Schattenpreis der Maschine A? -2
2. Wie hoch ist der Schattenpreis der Maschine B? 3
3. Wie hoch ist der Schattenpreis der Maschine C? 230

- 1
- 30
- 10
- 0
- 40
- 1

1. Wie hoch ist der Schattenpreis der Maschine A? -->

Choose match
2. Wie hoch ist der Schattenpreis der Maschine B? -->

Choose match
3. Wie hoch ist der Schattenpreis der Maschine C? -->

Choose match

Save answer

Question 9 (1 point)

Wenn man ceteris paribus eine Stunde mehr von hätte, wie würde die optimale Stückzahl von x2 lauten?

	Produkt 1	Produkt 2	Maschine A	Maschine B	Maschine C	RHS
	x1	x2	s1	s2	s3	RHS
x2	0	1	1	-1	0	30
x1	1	0	-2	3	0	40
s3	0	0	1	-2	1	10
Ziel	0	0	1	1	0	230

1. Maschine A: 39
2. Maschine B: 31
3. Maschine C: 11
- 40
- 25
- 10
- 231
- 24
- 9
- 26
- 30
- 38
- 29
- 229
- 41

1. Maschine A: -->

Choose match
2. Maschine B: -->

Choose match
3. Maschine C: -->

Choose match

Save answer

Question 10 (1 point)

Wir unterstellen die Daten, die in Folie 225 des Skripts beschrieben sind. Wir nehmen an, dass zum Marktpreis des Produkts von 6 CHF beliebig grosse Mengen abgesetzt werden können.

Wenn sich in diesem Beispiel ceteris paribus die Energiekosten um 10% verteuern, so hat dies folgende Auswirkungen (Zutreffendes ankreuzen, Mehrfachantworten zulässig):

- ☐ a. Die Intensität, mit welcher der minimale Energieverbrauch pro Stück erzielt wird, steigt.
- ☐ b. Die Intensität, mit welcher der minimale Energieverbrauch pro Stück erzielt wird, fällt.
- ☐ c. Die Intensität, mit welcher der minimale Energieverbrauch pro Stück erzielt wird, bleibt gleich.
- ☐ d. Die Intensität, bei der die variablen Stückkosten minimal sind, steigt.
- ☐ e. Die Intensität, bei der die variablen Stückkosten minimal sind, fällt.
- ☐ f. Die Intensität, bei der die variablen Stückkosten minimal sind, bleibt gleich.
- ☐ g. Die Menge effizienter Intensitäten wird grösser.
- ☐ h. Die Menge effizienter Intensitäten wird kleiner.
- ☐ i. Die Menge effizienter Intensitäten bleibt unverändert.
- ☐ j. Die gewinnmaximale Produktionsmenge wird grösser.
- ☐ k. Die gewinnmaximale Produktionsmenge wird kleiner.
- ☐ l. Die gewinnmaximale Produktionsmenge bleibt gleich.

Save answer

Finish

Help