

Fachbereich Betriebswirtschaft

Studienabschluss: Bachelor
Fach: Kosten- und Leistungsrechnung
Fachnummer:
Gruppe: A
Prüfer: Prof. Dr. K. Gach
Datum:
Uhrzeit:
Hilfs-/Arbeitsmittel: Taschenrechner (auch programmierbar), für fremdsprachige Teilnehmer
zweisprachiges Wörterbuch Muttersprache / Deutsch, Deutsch /
Muttersprache

Nachname (bitte leserlich)

Vorname

Matrikel-Nr.

Hinweise:

- Der Aufgabensatz besteht aus diesem Textteil und dem Antwortbogen (Markierungsbeleg). Der Textteil umfasst die Seiten 1 bis 14. Bitte überprüfen Sie den Aufgabensatz unverzüglich auf seine Vollständigkeit.
- Auf dem Textteil und dem Markierungsbeleg sind die vorgesehenen persönlichen Angaben zu machen. Bitte tragen Sie auch die obige Fach- und Gruppennummer ein und markieren Sie alle Angaben, für die Markierungsfelder vorgesehen sind.
- Jede der aufgeführten Antworten ist entweder richtig oder falsch. Mindestens eine der aufgeführten Antworten pro Frage ist richtig. Es können auch mehrere Antworten pro Frage richtig sein, jedoch nicht alle. Streichen Sie auf dem Markierungsbeleg mit **Bleistift** (Härtegrad „HB“ oder „Nr. 2“) nur diejenigen Entscheidungsalternativen an, die Sie für zutreffend halten.
- Bei manchen Aufgaben kann es je nach dem von Ihnen eingeschlagenen Lösungsweg zu Rundungsdifferenzen mit den vorgegebenen Lösungen kommen. In diesen Fällen markieren Sie bitte diejenige Lösung, die der von Ihnen ermittelten am nächsten kommt.
- Eintragungen auf dem Markierungsbeleg können radiert werden. Dies muss aber sorgfältig erfolgen. Wenn der Markierungsleser trotz des Radierens eine Markierung erkennt, dann bleibt diese auch gültig.
- Grundlage für die Notenbildung ist **allein** der Markierungsbeleg.
- Der Markierungsbeleg darf nicht geknickt werden.
- Eigenes Papier darf während der Prüfung nicht verwendet werden. Deswegen sind für Nebenrechnungen oder Notizen die Textblätter zu benutzen. Zusätzliches Papier kann bei der Aufsicht angefordert werden.
- Nach Abschluss der Prüfung ist der **gesamte** Aufgabensatz (Antwortbogen und Textteil) zusammen mit den zusätzlich erhaltenen Blättern wieder abzugeben. Bei Aufgabensätzen, die nicht oder nicht vollständig abgegeben werden, wird die gesamte Prüfungsleistung mit der Note 5 bewertet.

1. Gegeben ist die Kostenfunktion

$$K = x^3 - 12x^2 + 60x + 98$$

wobei

K = Kosten

x = Menge

Die Menge, bei der die Grenzkosten, verstanden als erste Ableitung der Kostenfunktion, ein Minimum aufweisen, ist:

- A 1
B 2
C 3
D 4
E 5
F 6
G 7
H Keine Antwort ist richtig.
2. Es gelten die Daten aus Aufgabe 1. Die Menge, bei der die variablen Stückkosten ein Minimum aufweisen, ist:
- A 1
B 2
C 3
D 4
E 5
F 6
G 7
H Keine Antwort ist richtig.
3. Es gelten die Daten aus Aufgabe 1. Die Menge, bei der die gesamten Stückkosten ein Minimum aufweisen, ergibt sich aus der Lösung folgender Gleichung:
- A $2x^2 - 24x + 60 = 0$
B $x^3 - 12x^2 + 60x = 0$
C $2x - 24x + 60 = 0$
D $x^2 - 12x + 60 + \frac{98}{x} = 0$
E $2x - 12 - \frac{98}{x^2} = 0$
F $2x^3 - 12x^2 - 98 = 0$
G $2x - 12 - 98x^{-2} = 0$
H Keine Antwort ist richtig.

4. Für ein bestimmtes Produkt sind folgende Daten gegeben:

$$g = p - k_v - k_f$$

$$G = gx$$

wobei

g = Gewinn pro Stück

p = Verkaufspreis

k_v = Variable Stückkosten

k_f = Fixe Stückkosten

G = Gewinn

x = Menge

Wenn x um Δx verändert wird, gilt:

- A $\Delta G = g\Delta x$ bei linearen Kosten- und Erlösfunktionen.
 B $\Delta G = g\Delta x$ bei nicht-linearen Kosten- und Erlösfunktionen.
 C $\Delta G = g\Delta x$ bei linearen und nicht-linearen Kosten- und Erlösfunktionen.
 D $\Delta G = (p - k_v)\Delta x$ bei linearen Kosten- und Erlösfunktionen.
 E $\Delta G = (p - k_v)\Delta x$ bei nicht-linearen Kosten- und Erlösfunktionen.
 F $\Delta G = (p - k_v)\Delta x$ bei linearen und nicht-linearen Kosten- und Erlösfunktionen.
 G Die Gewinnänderung lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.
 H Keine Antwort ist richtig.

5. Gegeben ist folgende Funktion für die Kapitalbindung und den Restwert einer Maschine

$$KB = A_0(1 - p)^t$$

$$R_n = A_0(1 - p)^n$$

wobei

KB = Kapitalbindung

A_0 = Anschaffungsausgabe

p = Abschreibungsprozentsatz

t = Zeit

R_n = Restwert am Ende der Lebensdauer

n = Lebensdauer

Die Abschreibung entspricht der Kapitalfreisetzung. Folgende Aussagen sind richtig:

- A Die Funktion der Kapitalbindung ist linear.
 B Die durchschnittliche Kapitalbindung über die gesamte Laufzeit ist $\frac{A_0}{2}$.
 C Die durchschnittliche Kapitalbindung über die gesamte Laufzeit ist $\frac{A_0 + R_n}{2}$.
 D Die durchschnittliche Kapitalbindung über die gesamte Laufzeit ist $\frac{A_0 - R_n}{2}$.
 E Die durchschnittliche Kapitalbindung über die gesamte Laufzeit ist $\frac{A_0 - R_n}{n}$.
 F Die durchschnittliche Kapitalbindung über die gesamte Laufzeit ist $\frac{\int_0^n A_0(1-p)^t dt}{n}$.
 G Die durchschnittliche Kapitalbindung über die gesamte Laufzeit ist $\int_0^n A_0(1-p)^t dt$.
 H Keine Antwort ist richtig.

6. Zwischen Aufwendungen und Kosten bestehen folgende Zusammenhänge:

- A Alle Aufwendungen werden als Kosten in die Kosten- und Leistungsrechnung übernommen.
- B Neutrale Aufwendungen werden nicht als Kosten übernommen, weil sie nicht für kostenrechnerische Entscheidungen geeignet sind. Die Bezeichnung als neutrale Aufwendungen rührt daher, dass sie keinen Einfluss auf den Gewinn der Kosten- und Leistungsrechnung haben.
- C Der Gewinn der Kosten- und Leistungsrechnung ist um den Betrag der neutralen Aufwendungen höher als der Gewinn der Finanzbuchhaltung.
- D Der Gewinn der Kosten- und Leistungsrechnung ist um den Betrag der neutralen Aufwendungen niedriger als der Gewinn der Finanzbuchhaltung.
- E Wenn Aufwendungen in die Kosten- und Leistungsrechnung übernommen werden, kann dies mit einem anderen Wert erfolgen, sodass sich die Aufwendungen und die Kosten in ihrer Höhe unterscheiden.
- F Es kann auch Kosten geben, denen keine Aufwendungen gegenüberstehen.
- G Die Höhe der Aufwendungen ebenso wie die Höhe der Kosten bestimmt sich stets nach den zugrunde liegenden Auszahlungen.
- H Keine Antwort ist richtig.

7. Gegeben ist folgende Funktion:

$$k = \frac{K}{x}$$

wobei

k = Stückkosten

K = Kosten

x = Menge

Die Stückkosten k erreichen ein Minimum, wenn folgende Bedingung erfüllt ist:

A $k' = 0$

B $\frac{d\left(\frac{K}{x}\right)}{dx} = 0$

C $\frac{xK' - K}{x^2} = 0$

D $xK' - K = 0$

E $xK' = K$

F $K' = \frac{K}{x}$

G $K' = k$

H Keine Antwort ist richtig.

8. Für ein Industrieunternehmen gelten folgende Daten:

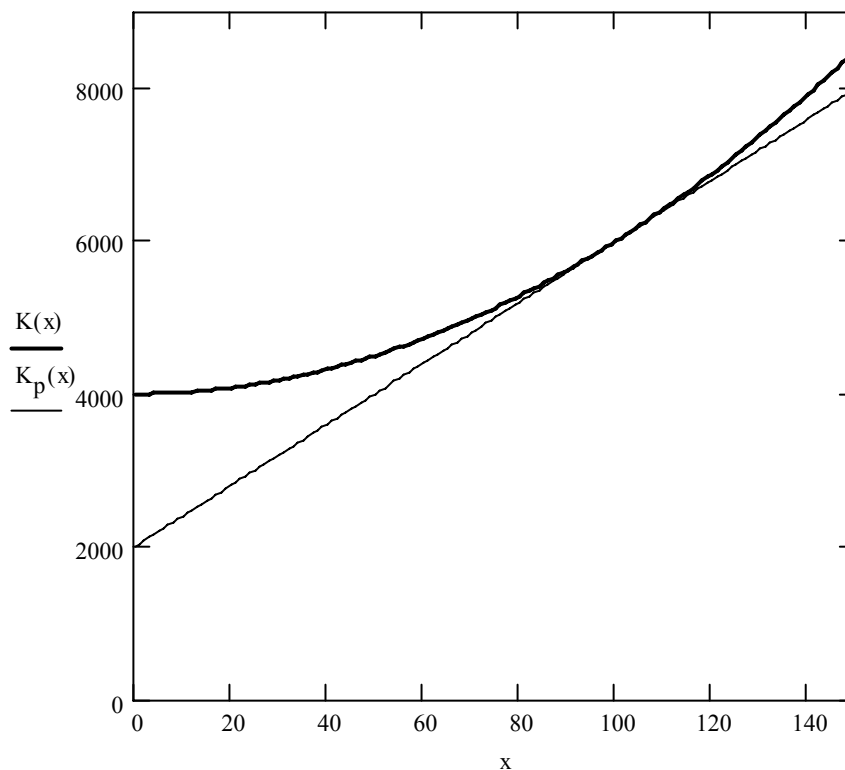
$x := 0..150$ Mögliche Werte für die geplante Produktionsmenge

$x_0 := 100$ Geplante Produktionsmenge

$K(x) := 4000 + 0.2 \cdot x^2$ Kostenfunktion

$K'(x) := 0.4x$ Erste Ableitung der Kostenfunktion

$K_p(x) := K(x_0) - x_0 \cdot K'(x_0) + K'(x_0) \cdot x$ Funktion einer Tangente an die Kostenfunktion bei x_0



- A Die Zeichnung zeigt die Verwendung der Grenzkosten, verstanden als erste Ableitung der Kostenfunktion, zur Kostenplanung.
- B Die Zeichnung zeigt, wie das Minimum der Stückkosten grafisch bestimmt werden kann.
- C Die Zeichnung zeigt, wie das Minimum der variablen Stückkosten grafisch bestimmt werden kann.
- D Die Zeichnung zeigt, wie das Minimum der Grenzkosten, verstanden als erste Ableitung der Kostenfunktion, grafisch bestimmt werden kann.
- E Die Höhe der Geraden bei $x = 0$ entspricht den Fixkosten.
- F Die Steigung der Geraden ist gleich den variablen Stückkosten.
- G Die Zeichnung zeigt die Verwendung der variablen Stückkosten zur Kostenplanung.
- H Keine Antwort ist richtig.

9. Es gelten folgende Daten:

$K := 100000$	Zu verteilende Kosten
$n := 10$	Anzahl der Kostenobjekte, auf welche die Kosten verteilt werden sollen
$i := 1..n$	Laufende Nummer des Kostenobjekts
$B_1 := 1$	Menge der Bezugsgröße in Kostenobjekt 1
$B_2 := 2$	Menge der Bezugsgröße in Kostenobjekt 2
$B_3 := 3$	Menge der Bezugsgröße in Kostenobjekt 3
$B_4 := 4$	Menge der Bezugsgröße in Kostenobjekt 4
$B_5 := 5$	Menge der Bezugsgröße in Kostenobjekt 5
$B_6 := 6$	Menge der Bezugsgröße in Kostenobjekt 6
$B_7 := 7$	Menge der Bezugsgröße in Kostenobjekt 7
$B_8 := 8$	Menge der Bezugsgröße in Kostenobjekt 8
$B_9 := 9$	Menge der Bezugsgröße in Kostenobjekt 9
$B_{10} := 10$	Menge der Bezugsgröße in Kostenobjekt 10

Die Kosten pro Kostenobjekt sind in der Reihenfolge der Kostenobjekte:

A

1.000,00
2.000,00
3.000,00
4.000,00
5.000,00
6.000,00
7.000,00
8.000,00
9.000,00
10.000,00

B

1,00
2,00
3,00
4,00
5,00
6,00
7,00
8,00
9,00
10,00

C

1,82
3,64
5,45
7,27
9,09
10,91
12,73
14,55
16,36
18,18

D

1.818,18
3.636,36
4.545,45
7.272,73
9.090,91
10.909,09
12.727,27
14.545,45
16.363,64
18.181,82

E

1.818,18
3.636,36
5.554,55
7.272,73
9.090,91
10.909,09
12.727,27
14.545,45
16.363,64
18.181,82

F 1.818,18
 3.636,36
 5.454,55
 7.272,73
 9.090,91
 10.909,09
 12.727,27
 14.545,45
 16.363,64
 18.181,82

G Die Antwort lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.

H Keine Antwort ist richtig.

10. Für die innerbetriebliche Leistungsverrechnung eines Industriebetriebes gelten folgende Daten:

Lieferungen [ME] von: an:	Hilfskosten- stelle 1	Hilfskosten- stelle 2	Hilfskosten- stelle 3
Hilfskostenstelle 1	70	50	5
Hilfskostenstelle 2	20	40	5
Hilfskostenstelle 3	40	100	20
Material	70	1	2
Fertigung 1	90	2	3
Fertigung 2	80	1	4
Fertigung 3	60	2	16
Verwaltung	20	3	24
Vertrieb	50	1	21
Summe	500	200	100
Primäre Gemeinkosten	10.000,00	5.000,00	8.000,00

Nach dem Anbauverfahren sind die Kosten pro Leistungseinheit der einzelnen Hilfskostenstellen in der Reihenfolge ihrer Nummerierung:

A 23,26
 49,68
 198,55

B 20,00
 25,00
 80,00

C 2,70
 50,00
 11,43

D 27,03
 500,00
 114,29

E 27,03
 50,00
 114,29

F 29,84
 40,14
 165,10

G Die Antwort lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln

H Keine Antwort ist richtig.

11. Es gelten die Daten aus Aufgabe 10. Nach dem Stufenleiterverfahren sind die Kosten pro Leistungseinheit der einzelnen Hilfskostenstellen in der Reihenfolge ihrer Nummerierung:

- A 23,26
49,68
198,55
- B 20,00
25,00
80,00
- C 2,70
50,00
11,43
- D 27,03
500,00
114,29
- E 27,03
50,00
114,29
- F 29,84
40,14
165,10
- G Die Antwort lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.
- H Keine Antwort ist richtig.

12. Es gelten die Daten aus Aufgabe 10. Werden die Kosten pro Leistungseinheit der Hilfskostenstellen 1, 2 und 3 mit k_1 , k_2 und k_3 bezeichnet, so gilt hierfür nach dem Gleichungsverfahren:

- A $10.000 - 70k_1 - 50k_2 - 5k_3 + 500k_1 = 0$
 $5.000 - 20k_1 - 40k_2 - 5k_3 + 200k_2 = 0$
 $8.000 - 40k_1 - 100k_2 - 20k_3 + 100k_3 = 0$
- B $10.000 - 70k_1 - 50k_2 - 5k_3 - 500k_1 = 0$
 $5.000 - 20k_1 - 40k_2 - 5k_3 - 200k_2 = 0$
 $8.000 - 40k_1 - 100k_2 - 20k_3 - 100k_3 = 0$
- C $10.000 - 500k_1 = 0$
 $5.000 - 200k_2 = 0$
 $8.000 - 100k_3 = 0$
- D $10.000 + 70k_1 + 20k_2 + 40k_3 - 500k_1 = 0$
 $5.000 + 50k_1 + 40k_2 + 100k_3 - 200k_2 = 0$
 $8.000 + 5k_1 + 5k_2 + 20k_3 - 100k_3 = 0$
- E $10.000 + 70k_1 + 50k_2 + 5k_3 + 500k_1 = 0$
 $5.000 + 20k_1 + 40k_2 + 5k_3 + 200k_2 = 0$
 $8.000 + 40k_1 + 100k_2 + 20k_3 + 100k_3 = 0$
- F $10.000 + 70k_1 + 50k_2 + 5k_3 - 500k_1 = 0$
 $5.000 + 20k_1 + 40k_2 + 5k_3 - 200k_2 = 0$
 $8.000 + 40k_1 + 100k_2 + 20k_3 - 100k_3 = 0$
- G Die Gleichungen lassen sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.
- H Keine Antwort ist richtig.

13. Für ein Industrieunternehmen gelten folgende Daten:

	Produkt A	Produkt B
Verkaufspreis	100,00	200,00
Materialeinzelkosten pro Stück (variabel)	30,00	70,00
Fertigungseinzelkosten pro Stück (variabel)	20,00	40,00
Sondereinzelkosten der Fertigung pro Stück (variabel)	5,00	10,00
Fertigungszeit Stufe 1 pro Stück [min.]	20	10
Fertigungszeit Stufe 2 pro Stück [min.]	10	20
Fertigungszeit Stufe 3 pro Stück [min.]	30	40
Fertigungszeit Stufe 4 pro Stück [min.]	40	30
Produktionsmenge	10.000	5.000
Absatz	9.000	4.000
Materialgemeinkosten (fix)		30.000,00
Fertigungsgemeinkosten Stufe 1 (fix)		10.000,00
Fertigungsgemeinkosten Stufe 2 (fix)		20.000,00
Fertigungsgemeinkosten Stufe 3 (fix)		30.000,00
Fertigungsgemeinkosten Stufe 4 (fix)		40.000,00
Verwaltungsgemeinkosten (fix)		500.000,00
Vertriebsgemeinkosten (fix)		100.000,00
Materialgemeinkosten (variabel)	0% auf die Materialeinzelkosten	
Fertigungsgemeinkosten Stufe 1 (variabel)	0,00 pro min.	
Fertigungsgemeinkosten Stufe 2 (variabel)	0,00 pro min.	
Fertigungsgemeinkosten Stufe 3 (variabel)	0,00 pro min.	
Fertigungsgemeinkosten Stufe 4 (variabel)	0,00 pro min.	
Zuschlagsbasis für die fixen Materialgemeinkosten	Materialeinzelkosten	
Bezugsgröße für die fixen Fertigungsgemeinkosten	Fertigungszeit	
Zuschlagsbasis für die Verwaltungsgemeinkosten	Herstellkosten des Umsatzes	
Zuschlagsbasis für die Vertriebsgemeinkosten	Herstellkosten des Umsatzes	

Der Gewinn pro Stück des Produkts A ist:

- A 2,39
 B 4,29
 C 6,10
 D 7,62
 E 62,89
 F 93,90
 G Die Antwort lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.
 H Keine Antwort ist richtig.

14. Es gelten die Daten aus Aufgabe 13. Der Gewinn pro Stück des Produkts B ist:

- A -12,09
 B -2,09
 C 2,39
 D 4,71
 E 5,60
 F 8,75
 G Die Antwort lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.
 H Keine Antwort ist richtig.

15. Es gelten die Daten aus Aufgabe 13. Der insgesamt mit beiden Produkten erzielte Gewinn beträgt nach der Vollkostenrechnung:

- A -5.000,00
- B 13.106,29
- C 50.212,59
- D 63.083,63
- E 75.000,00
- F 120.000,00
- G Die Antwort lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.
- H Keine Antwort ist richtig.

16. Es gelten die Daten aus Aufgabe 13. Der insgesamt mit beiden Produkten erzielte Gewinn beträgt nach der Teilkostenrechnung:

- A -5.000,00
- B 13.106,29
- C 50.212,59
- D 63.083,63
- E 75.000,00
- F 120.000,00
- G Die Antwort lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.
- H Keine Antwort ist richtig.

17. Es gelten die Daten aus Aufgabe 13. Die in der Vollkostenrechnung aktivierten Fixkosten betragen:

- A 0,00
- B 8.106,29
- C 13.106,29
- D 18.106,29
- E 100.000,00
- F 730.000,00
- G Die Antwort lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.
- H Keine Antwort ist richtig.

18. Für einen Prozess der Kuppelproduktion gelten folgende Daten:

Rohstoffpreis pro ME	600,00
Bearbeitungskosten pro ME des Rohstoffs	80,00
Anteil des Produkts A an der Rohstoffmenge	200%
Anteil des Produkts B an der Rohstoffmenge	400%
Anteil des Produkts C an der Rohstoffmenge	100%
Anteil des Produkts D an der Rohstoffmenge	100%
Verkaufspreis Produkt A	50,00
Verkaufspreis Produkt B	100,00
Verkaufspreis Produkt C	200,00
Verkaufspreis Produkt D	150,00
Einsatzmenge des Rohstoffs	10
 Herstellkosten insgesamt	 6.800,00

Alle gefertigten Produkte werden auch verkauft.

Für die Anwendung der Restwertmethode ist das Hauptprodukt dasjenige mit dem größten Umsatz.

Die Herstellkosten pro Stück der einzelnen Produkte betragen nach der Restwertmethode:

- A Produkt A = 50,00
 Produkt B = 100,00
 Produkt C = 200,00
 Produkt D = 150,00
- B Produkt A = 40,00
 Produkt B = 80,00
 Produkt C = 160,00
 Produkt D = 120,00
- C Produkt A = 99,00
 Produkt B = 149,00
 Produkt C = 172,72
 Produkt D = 19,00
- D Produkt A = 57,50
 Produkt B = 100,00
 Produkt C = 200,00
 Produkt D = 150,00
- E Produkt A = 50,00
 Produkt B = 100,00
 Produkt C = 200,00
 Produkt D = 57,50
- F Produkt A = 50,00
 Produkt B = 57,50
 Produkt C = 200,00
 Produkt D = 150,00
- G Da die Anzahl der aus einem Rohstoff hergestellten Produkte nicht größer sein kann als die Anzahl der verwendeten Rohstoffe, ist die Aufgabenstellung unsinnig.
- H Keine Antwort ist richtig.

19. Es gelten die Daten aus Aufgabe 18. Nach der Verteilungsmethode betragen die Herstellkosten pro Stück der einzelnen Produkte:

- A Produkt A = 20,00
 Produkt B = 40,00
 Produkt C = 80,00
 Produkt D = 160,00
- B Produkt A = 87,50
 Produkt B = 131,70
 Produkt C = 175,89
 Produkt D = 16,79
- C Produkt A = 40,00
 Produkt B = 80,00
 Produkt C = 120,00
 Produkt D = 160,00
- D Produkt A = 40,00
 Produkt B = 80,00
 Produkt C = 160,00
 Produkt D = 120,00
- E Produkt A = 50,00
 Produkt B = 100,00
 Produkt C = 200,00
 Produkt D = 150,00
- F Produkt A = 50,00
 Produkt B = 57,50
 Produkt C = 200,00
 Produkt D = 150,00
- G Die Antwort lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.
 H Keine Antwort ist richtig.

20. In einem Ein-Produkt-Unternehmen mit zwei Produktionsstufen wird die mehrstufige Divisionskalkulation angewendet.

Es fallen folgende Kosten an:

Materialeinzelkosten	100.000,00
Fertigungskosten Produktionsstufe 1	180.000,00
Fertigungskosten Produktionsstufe 2	54.000,00
Verwaltungskosten	126.900,00
Vertriebskosten	18.800,00
Summe	479.700,00

Es werden folgende Leistungen erbracht:

Produktionsstufe 1	20.000	unfertige Erzeugnisse
Produktionsstufe 2	4.500	fertige Erzeugnisse
Absatz	4.700	fertige Erzeugnisse
Für ein fertiges Erzeugnis werden gebraucht	4	unfertige Erzeugnisse
Verkaufspreis eines fertigen Erzeugnisses	100,00	

Der Gewinn pro Stück beträgt:

- A 1,00
- B 2,00
- C 3,00
- D 4,00
- E 5,00
- F 6,00
- G Die Antwort lässt sich aus den angegebenen Daten nicht ermitteln.
- H Keine Antwort ist richtig.