

## Klausur vom 26.07.2018

Dieses Deckblatt bitte vollständig und deutlich lesbar ausfüllen!

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

**Vom Prüfer  
auszufüllen:**

Punkte:

Note:

Credits:

**Vom Prüfer  
auszufüllen:**

Aufg.1: / 25

Aufg.2: / 18

Aufg.3: / 16

Aufg.4: / 21

Aufg.5: / 20

Zutreffendes bitte ankreuzen:

Ich studiere nach: Bachelor-Prüfungsordnung   
Diplom-Prüfungsordnung

Fachsemester: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

Klausurdauer: 90 Minuten

### Bitte beachten Sie:

- Benutzen Sie die Rückseiten der Aufgabenblätter als Konzeptpapier.
- Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner, Wörterbuch
- Die Klausur besteht aus 12 Seiten. Prüfen Sie, ob Ihre Klausur vollständig ist.
- Lösen Sie alle 5 Aufgaben! Die maximale Punktzahl beträgt 100.
- Bitte tragen Sie Ihre Lösungen in die Lösungsfelder auf den Aufgabenblättern ein! Lösungen auf dem Konzeptpapier werden **nicht gewertet!**
- Antworten mit Rot- oder Bleistift werden **nicht gewertet!**
- Geben Sie zu Ihren Ergebnissen immer den Lösungsweg an (außer bei Aufgabe 1). Ergebnisse, deren Ermittlung nicht nachvollzogen werden kann, werden **nicht gewertet!**

**Aufgabe I [Multiple Choice]**

**(25%)**

Kreuzen Sie an, ob die Aussagen richtig (**R**) oder falsch (**F**) sind. Sie erhalten für jede **korrekte Antwort 2,5 Punkte**, für jede **nicht korrekte Antwort** und für jede **nicht beantwortete Frage 0 Punkte**.

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>R</b> | <b>F</b> |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1.  | Sind die Präferenzen eines Individuums durch eine Cobb-Douglas-Nutzenfunktion $u(x_1, x_2) = x_1^\alpha \cdot x_2^{1-\alpha}$ mit $\alpha \in ]0, 1[$ gekennzeichnet, so erhöht sich die Nachfrage nach einem Gut, wenn sich der Preis des anderen Gutes erhöht. |          |          |
| 2.  | Besitzt eine Produktionsfunktion mit zwei Inputs, $F(L, K)$ , die Eigenschaft $F(\lambda L, \lambda K) = F(L, K)$ für alle $\lambda$ , so ist diese Funktion homogen vom Grad 1.                                                                                 |          |          |
| 3.  | Ändern sich alle Preise und das Einkommen eines Haushalts um einen Faktor $\lambda$ , so ändert sich die Budgetgrade des Haushalts nicht.                                                                                                                        |          |          |
| 4.  | Die Grenzrate der Transformation (TRS) einer Leontief-Produktionsfunktion ist immer fallend in der Menge des Inputfaktors 1.                                                                                                                                     |          |          |
| 5.  | An der Kreuzpreiselastizität der Nachfrage kann man erkennen, ob die betreffenden Güter Komplemente oder Substitute sind.                                                                                                                                        |          |          |
| 6.  | Die Edgeworth-Box in einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell muss länger und breiter werden, wenn sich die gesamte Anfangsausstattung eines Gutes erhöht.                                                                                                         |          |          |
| 7.  | Die Lage der Isokostengrade eines Unternehmens ist abhängig von den Input- und Outputpreisen.                                                                                                                                                                    |          |          |
| 8.  | Liegt auf einen Wettbewerbsmarkt mit fallender Nachfrage- und steigender Angebotskurve zu einem gegebenen Preis eine Überschussnachfrage vor, muss der Preis des betrachteten Gutes sinken, damit der Markt geräumt wird.                                        |          |          |
| 9.  | Mithilfe einer Engelkurve kann der Zusammenhang einer Einkommensänderung und der Nachfrage nach einem Gut dargestellt werden.                                                                                                                                    |          |          |
| 10. | Wenn ein Gut ein Giffen-Gut ist, dann wirken Einkommens- und Substitutionseffekt in die gleiche Richtung.                                                                                                                                                        |          |          |

**Aufgabe II [Unternehmenstheorie]****(18%)**

Ein Unternehmen bietet sein Produkt zum Marktpreis  $p$  auf einem Wettbewerbsmarkt (vollkommene Konkurrenz) an. Die Technologie ist beschrieben durch die Produktionsfunktion  $y = f(x_1, x_2)$ , wobei  $x_1$  und  $x_2$  die Einsatzmengen zweier variabler Inputfaktoren darstellen. Die Marktpreise der beiden Inputs sind mit  $w_1$  und  $w_2$  gegeben.

1. Formulieren Sie das Kostenminimierungsproblem des Unternehmens. (3 Punkte)

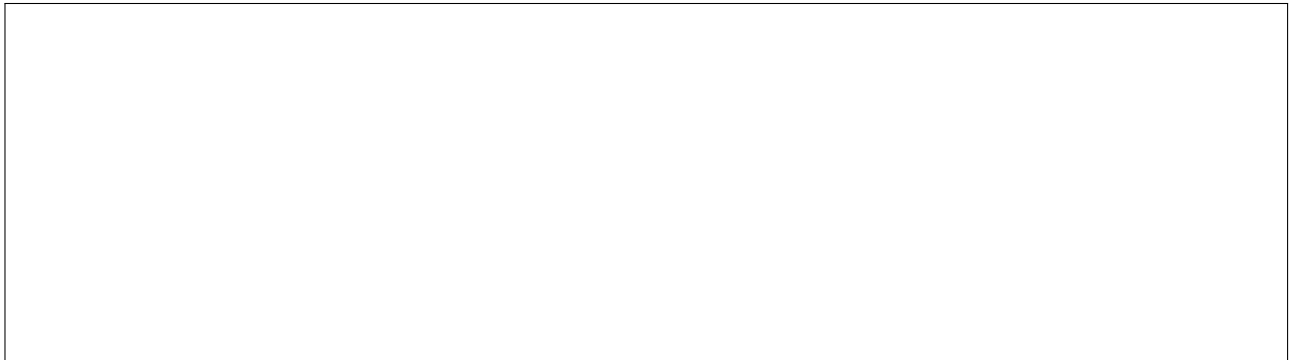
2. Leiten Sie die Kostenfunktion  $C(y)$  des Unternehmens für die Technologie  $y = f(x_1, x_2) = (x_1 \cdot x_2)^{\frac{1}{4}}$  her. Gehen Sie dabei davon aus, dass  $w_1 = 4$  und  $w_2 = 9$  ist.

(9 Punkte)



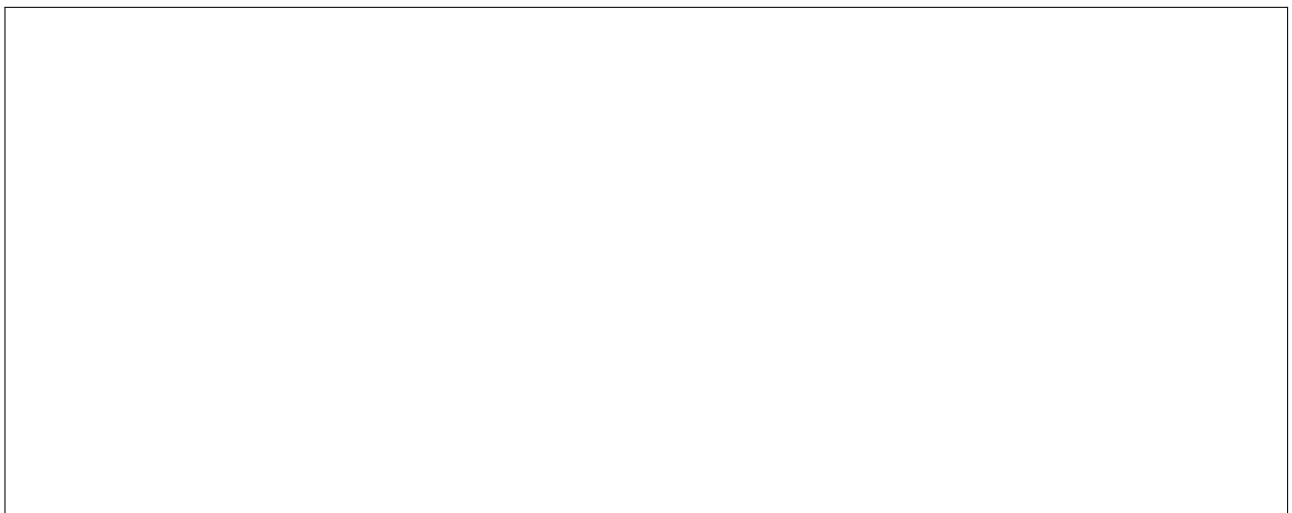
3. Was gibt die Angebotsfunktion eines Unternehmens an?

(2 Punkte)



4. Leiten Sie die Angebotsfunktion  $S(p)$  des Unternehmens her. Nehmen Sie dabei die Kostenfunktion  $C(y) = 12 \cdot y^2 + 20$  an.

(4 Punkte)



**Aufgabe III [Haushaltstheorie]****(16%)**

Ein Haushalt konsumiert die Güter 1 und 2 in den Mengen  $x_1$  und  $x_2$ . Seine Präferenzen werden durch die Nutzenfunktion  $U(x_1, x_2) = 2x_1 + 6x_2$  beschrieben. Die Güterpreise sind  $p_1$  und  $p_2$  und das Haushaltseinkommen beträgt  $m = 100$ .

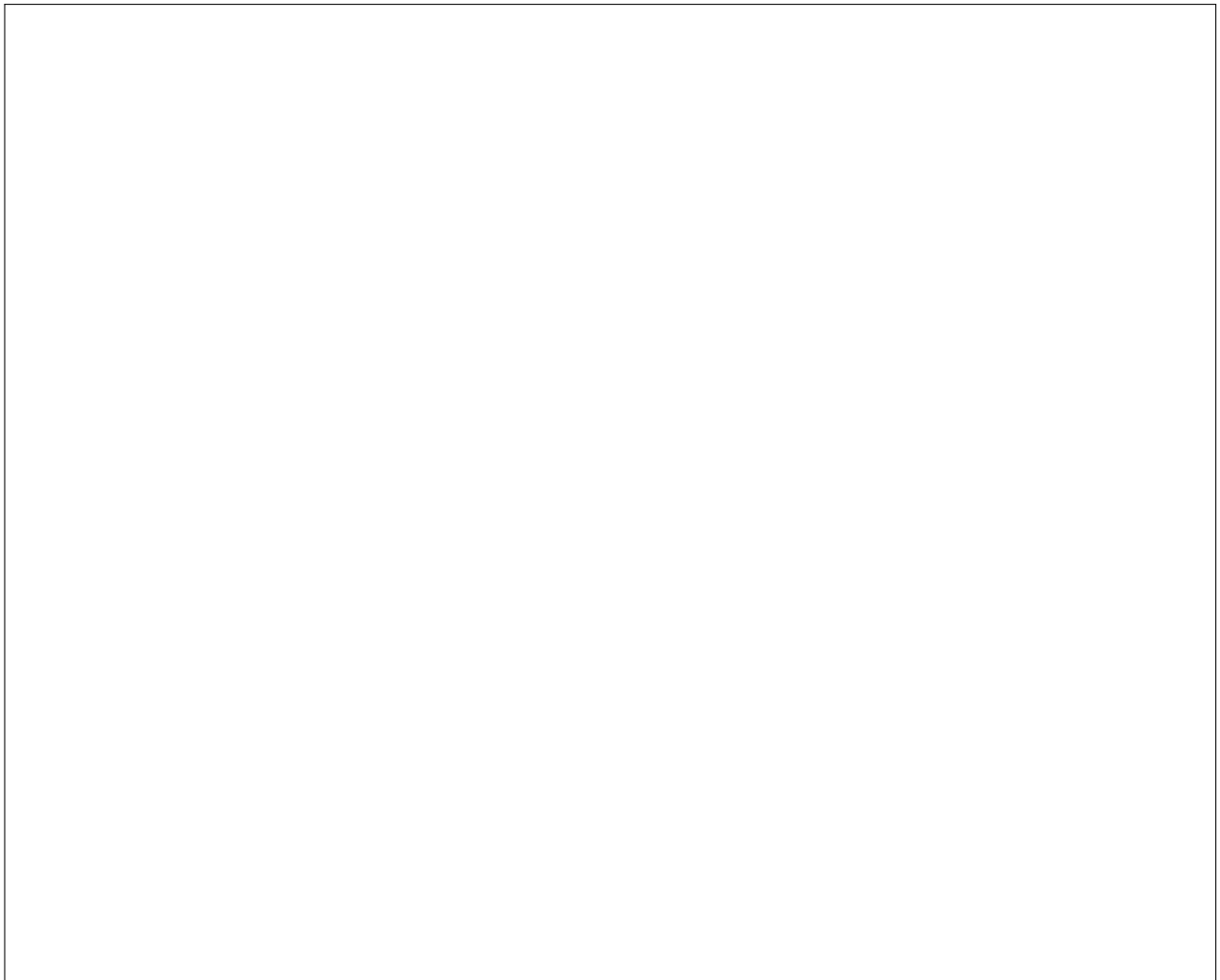
1. Bestimmen Sie die nutzenmaximierende Nachfrage nach Gut 1 des Haushaltes? (5 Punkte)

2. Ist die Nachfrage, die Sie in Aufgabenteil 1 bestimmen sollten, die Marshall'sche Nachfrage? Definieren Sie hierzu zunächst die Marshall'sche Nachfrage. (3 Punkte)

3. Nehmen Sie an, dass die Preise für die Güter 1 und 2 als  $p_1 = 4$  und  $p_2 = 10$  gegeben sind. Bestimmen Sie die Konsumausgaben für Gut 2 und das erreichte Nutzenniveau im Optimum. (3 Punkte)



4. Zeichnen Sie das Haushaltsoptimum. Beschriften Sie die Grafik in einer geeigneten Weise, sodass die Steigungen der Budgetgerade und der Indifferenzkurve erkennbar sind. (5 Punkte)

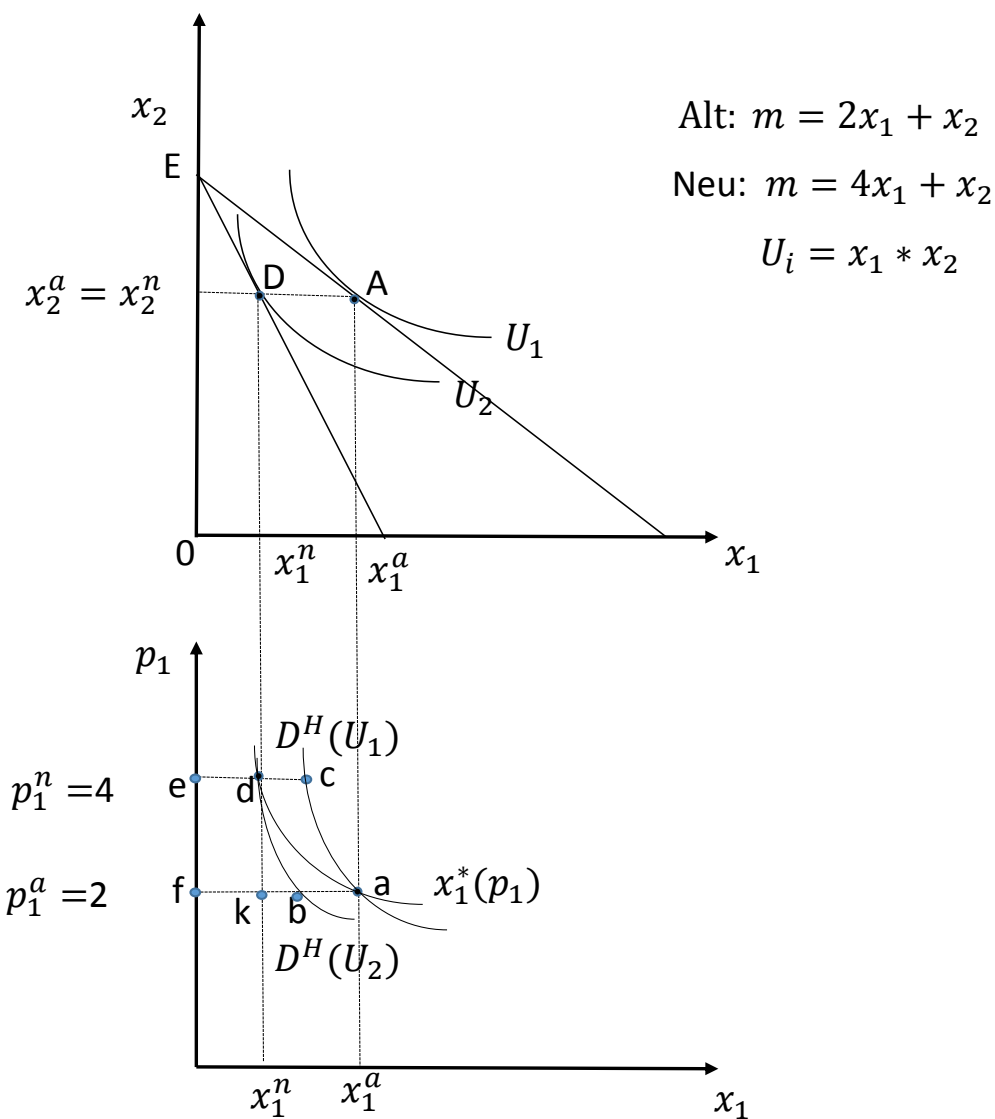


**Aufgabe IV [Kompensierende und Äquivalente Variation] (21%)**

Für einen Haushalt gelte die Cobb-Douglas-Nutzenfunktion  $U(x_1, x_2) = x_1 \cdot x_2$  wobei  $x_1$  und  $x_2$  die Konsummengen der Güter 1 und 2 darstellen. Die nutzenmaximierende Nachfrage eines Haushalts nach den Gütern 1 und 2 in Abhängigkeit des Einkommens  $m$  und der Güterpreise  $p_1$  und  $p_2$  ist dann  $x_1(p_1, m) = \frac{m}{2p_1}$  und  $x_2(p_2, m) = \frac{m}{2p_2}$ . In der Ausgangssituation betragen die Preise für die beiden Güter  $p_1 = 2$  und  $p_2 = 1$ . Anschließend erhöht sich der Preis von Gut 1 auf  $p_1^n = 4$ . In beiden Situationen stehen dem Haushalt für den Konsum 200 Geldeinheiten ( $m = 200$ ) zur Verfügung.

1. Zeigen Sie, dass der Nutzen des Haushalts durch die Preiserhöhung um 2500 Nutzeinheiten sinkt! (5,5 Punkte)

2. Zeichnen Sie in dem oberen der folgenden Bilder die Äquivalente Variation ein. (3,5 Punkte)



3. Betrachten Sie nun die untere Grafik aus Aufgabenteil 2. Benennen Sie die Fläche der Veränderung der Konsumentenrente und der Kompensierenden Variation! Sie können hierfür die angegebenen Punkte verwenden. (5 Punkte)



4. Nehmen Sie an, dass nach der Preiserhöhung der Haushalt für seinen Gesamteinkauf einen Gutschein erhält. Wie hoch muss der Gutschein sein, damit die Konsumenten die Preiserhöhung akzeptieren? (7 Punkte)



**Aufgabe V**      **[Marktanalyse]**      **(20%)**

Ein vollkommener Markt ist durch folgende Nachfrage- und Angebotsfunktionen gekennzeichnet:

$$D(p) = 196 - 2p \quad \text{und} \quad S(p) = \frac{p}{24}$$

wobei  $p$  den Marktpreis bezeichnet.

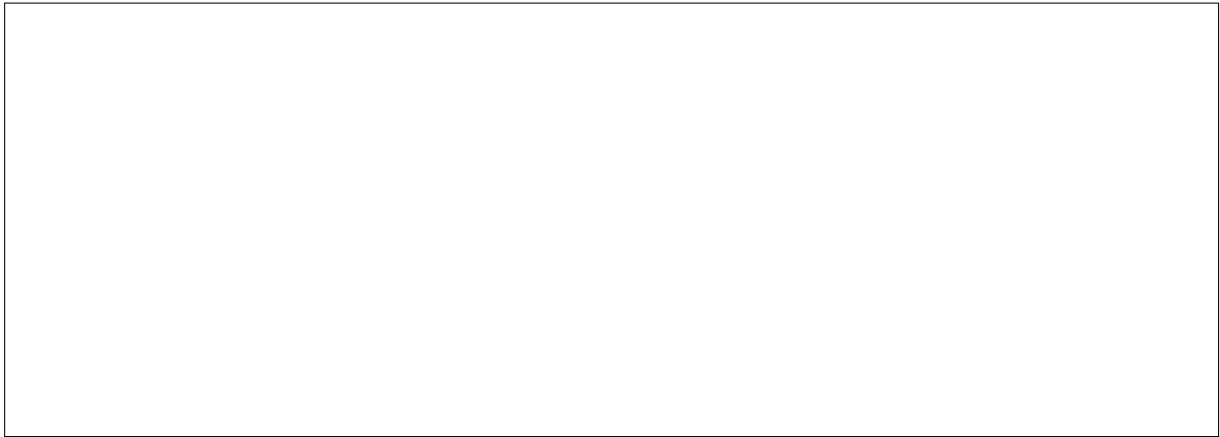
1. Bestimmen Sie das Marktgleichgewicht, d.h. den markträumenden Preis  $p^*$  und die dazugehörige Nachfragemenge  $x^*$ . (3 Punkte)

2. Bestimmen Sie folgende Größen: (12 Punkte)

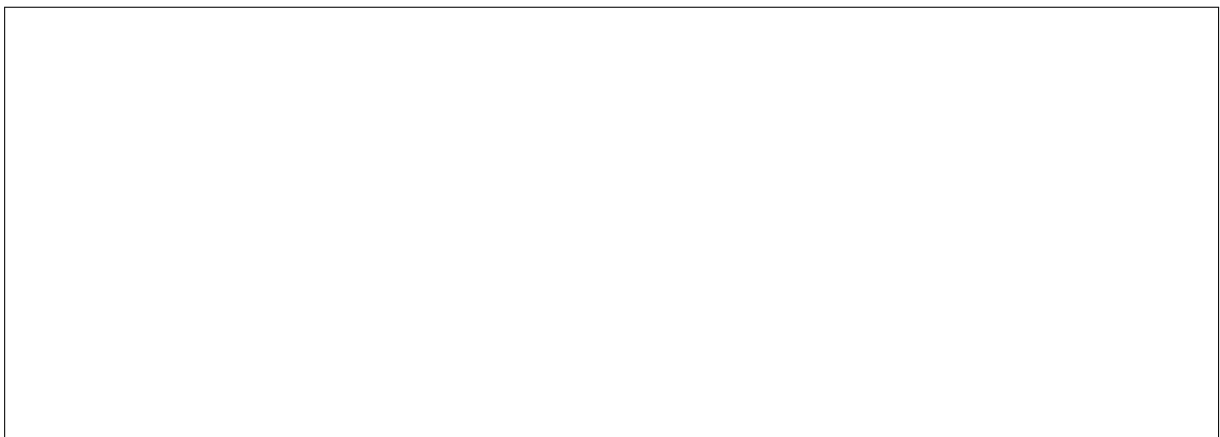
- i. Prohibitivpreis  $\hat{p}$ . (2 Punkte)

- ii. Sättigungsmenge  $\hat{x}$ . (2 Punkte)

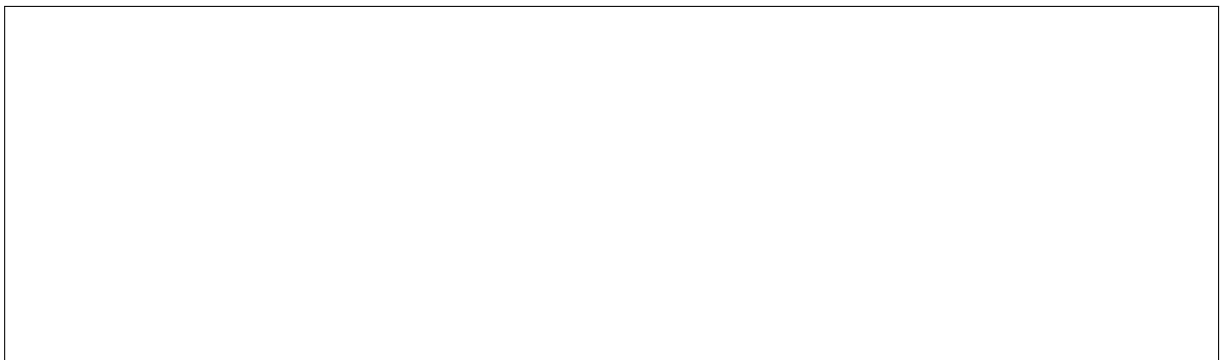
iii. Konsumentenrente im Marktgleichgewicht  $KR(p^*)$ . (3 Punkte)



iv. Produzentenrente im Marktgleichgewicht  $PR(p^*)$ . (3 Punkte)



v. Soziale Wohlfahrt im Marktgleichgewicht  $W(p^*)$ . (2 Punkte)



3. Die Produzentenrente beträgt in der Aufgabe das 48-fache der Konsumentenrente. Geben Sie eine intuitive Begründung hierfür! (3 Punkte)

4. Würde durch ein Monopol eine Umverteilung der Renten zu Gunsten der Konsumenten stattfinden? (2 Punkte)