

Als Hilfsmittel sind zugelassen: nichtprogrammierbarer Taschenrechner, Geodreieck, zweisprachiges Wörterbuch

**Aufgabenstellung:** Die Klausur umfasst 6 Aufgaben die alle zu bearbeiten sind. Insgesamt werden 50 Punkte vergeben. Sie haben hierfür 60 min Zeit.

Verwenden Sie für die Beantwortung der Aufgaben ausschließlich das Papier im Mantelbogen.

**Viel Erfolg!**

**Aufgabe 1: (8 Punkte)**

- (a) Welche Formen des „Moral Hazard“ können auf Versicherungsmärkten auftreten? Erklären Sie beide Begriffe und nennen Sie je 2 Beispiele. (4 Punkte)
- (b) Erläutern Sie kurz, am Beispiel eines Gebrauchtwagenmarktes, was unter „adverser Selektion“ zu verstehen ist. (4 Punkt)

**Aufgabe 2: (7 Punkte)**

- (a) Erklären Sie den Unterschied zwischen expliziter und impliziter Staatsverschuldung. (3 Punkte)
- (b) Erläutern Sie kurz warum es aus Effizienzgründen sinnvoll sein kann (temporäre) Staatsverschuldung zuzulassen? Gehen Sie dabei auf Zusatzlasten der Besteuerung ein. (4 Punkte)

**Aufgabe 3: (9 Punkte)**

Der Staat sei dazu gezwungen zur Bereitstellung eines öffentlichen Gutes ein Steueraufkommen von  $\hat{T} = 14,85$  aufzubringen. Ihm stehen hierfür Mengensteuern auf zwei unterschiedlichen Gütermärkten für die Güter  $A$  und  $B$  zur Verfügung. Die (inverse) Angebotsfunktion auf den beiden Märkten sei:

$$p_a(a) = 10a \text{ bzw. } p_b(b) = 20b .$$

Die (inversen) Nachfragefunktionen betragen:

$$q_a(a) = 100 - 10a \text{ und } q_b(b) = 200 - 20b .$$

Hierbei stellen die  $p_i$  die Produzenten-, die  $q_i$  die Konsumentenpreise (mit jeweils  $i = a, b$ ) und  $a$  und  $b$  die Gütermengen dar.

- (a) Bestimmen Sie die Marktgleichgewichte (Mengen, Konsumenten- und Produzentenpreise) auf beiden Märkten in Abhängigkeit von den Mengensteuern  $t_a$  und  $t_b$ . (3 Punkte)
- (b) Bestimmen Sie diejenigen Steuersätze  $t_i^* = q_i^* - p_i^*$  ( $i = a, b$ ), die die Summe der Zusatzlasten minimieren und das Steueraufkommen  $\hat{T} = T_a + T_b = 14,85$  liefern. (4 Punkte)
- (c) Bestimmen Sie den Wert des Lagrangemultiplikators  $\lambda$  und interpretieren Sie diesen ökonomisch. (2 Punkte)

**Aufgabe 4: (8 Punkte)**

Gegeben sei ein Wettbewerbsmarkt mit der Nachfrage nach einem Gut  $X$  als  $x(q) = 100 - q$ , wobei  $x$  die Menge und  $q$  den Konsumentenpreis angibt. Die Kostenfunktion der Produzenten sei  $c(x) = \frac{1}{2} \cdot x^2$ . Der Produzentenpreis beträgt  $p$ . Die Konsumenten haben eine Bruttowertsteuer in Höhe von  $\tau = \frac{1}{9}$  zu zahlen.

- Berechnen Sie die gleichgewichtige Menge  $x_\tau$  und den gleichgewichtigen Brutto- und Nettopreis  $q_\tau$  und  $p_\tau$  nach Steuern. (3 Punkte)
- Bestimmen Sie Produzentenrente, Konsumentenrente, Steueraufkommen und Zusatzlast im Marktgleichgewicht. (3 Punkte)
- Wie hoch müssten eine Mengensteuer  $t$  und eine Nettowertsteuer  $\theta$  sein, die jeweils das gleiche Steueraufkommen und die gleiche Allokation wie die Bruttowertsteuer generieren? (2 Punkte)

**Aufgabe 5: (8 Punkte)**

Gegeben seien die Steuertarife

$$T_A(y) = \frac{y^{\frac{3}{3}}}{3} \quad \text{und} \quad T_B(y) = \max \left[ 0, \frac{1}{6} \cdot (y - 600) \right]$$

wobei  $y$  für die Bemessungsgrundlage und  $T_A$  und  $T_B$  für die Steuerzahlung stehen.

- Bestimmen Sie für Steuertarif  $T_A(y)$ 
  - den Grenzsteuersatz,
  - den Durchschnittsteuersatz. (1 Punkt)
- Stellen Sie für Tarif  $T_A(y)$  das Steueraufkommen, den Durchschnittsteuersatz und den Grenzsteuersatz in einer gemeinsamen Graphik dar. (2 Punkte)
- Bestimmen Sie für Steuertarif  $T_B(y)$ 
  - den Grenzsteuersatz,
  - den Durchschnittsteuersatz. (1 Punkt)
- Stellen Sie für Tarif  $T_B(y)$  das Steueraufkommen, den Durchschnittsteuersatz und den Grenzsteuersatz in einer gemeinsamen Graphik dar. (2 Punkte)
- Erläutern Sie kurz, ob die Tarife (global) regressiv, proportional oder progressiv sind. Begründen Sie Ihre Antwort. (2 Punkte)

**Aufgabe 6: (10 Punkte)**

Betrachten Sie einen Konsumenten mit der Nutzenfunktion  $u(x, y) = \sqrt{x \cdot y}$ . Die Preise der Güter  $X$  und  $Y$  seien  $p_x = 3$  bzw.  $p_y = 2$ . Der Konsument verfügt über ein fixes Einkommen  $m = 12$ .

- Bestimmen Sie das optimale Güterbündel und das sich ergebende Nutzenniveau. (2 Punkte)
- Durch die Einführung einer Mengensteuer in Höhe von  $t = 1$  steigt der Preis von Gut  $y$  auf  $q_y = p_y + t = 2 + 1 = 3$ .
  - Bestimmen Sie für die Steuereinführung die kompensierende Variation und die äquivalente Variation. (5 Punkte)
  - Was geben die beiden Variationen ökonomisch an? In welcher Beziehung stehen die beiden Größen zur Zusatzlast? (3 Punkte)