

Als Hilfsmittel sind zugelassen: nicht-programmierbarer Taschenrechner

Die Aufgabenstellung umfasst 8 Aufgaben, die alle zu bearbeiten sind.  
Insgesamt werden 50 Punkte vergeben. Der Rechenweg ist Teil der Lösung und wird bepunktet.  
Für die Bearbeitung haben Sie 60 Minuten Zeit.

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

Viel Erfolg!

### Aufgabenstellung:

#### Aufgabe 1: (6 Punkte)

- Grenzen Sie die Begriffe Steuerzahllast und Steuertraglast voneinander ab.
- Erklären Sie unter Verwendung von Elastizitäten, wie sich die Steuerinzidenz auf die Marktseiten aufteilt.

#### Aufgabe 2: (6 Punkte)

Nennen Sie den ersten und zweiten Hauptsatz der Wohlfahrtsökonomik. Unter welchen Bedingungen gelten sie? Welche politischen Implikationen können aus ihnen abgeleitet werden?

#### Aufgabe 3: (6 Punkte)

Gegeben seien die Steuertarife

- $T_A(y) = \sqrt{y}$
- $T_B(y) = \alpha \cdot y - \beta$  mit  $0 < \alpha < 1$  und  $\beta > 0$

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

- Bestimmen Sie für beide Steuertarife den Grenzsteuersatz und den Durchschnittsteuersatz.
- Stellen Sie für beide Tarife jeweils das Steueraufkommen, den Durchschnittsteuersatz und den Grenzsteuersatz in einer gemeinsamen Graphik dar (eine Graphik für  $T_A$  und eine für  $T_B$ ). Erläutern Sie kurz, ob die Tarife (global) regressiv, proportional oder progressiv sind. Begründen Sie Ihre Antwort.

#### Aufgabe 4: (5 Punkte)

Betrachten Sie einen Wettbewerbsmarkt, auf dem die inverse Nachfrage nach einem Gut  $X$  gegeben ist als  $q(x) = 15 - x$ , wobei  $x$  die Menge des Gutes  $X$  angibt. Die Kostenfunktion der Unternehmung sei  $c(x) = \frac{1}{2}x^2$ . Der Konsumentenpreis ist  $q(x)$  und der Produzentenpreis ist  $p(x)$ .

- Berechnen Sie die Preise  $q_0$ ,  $p_0$  und die gehandelte Menge  $x_0$  im Marktgleichgewicht ohne Steuern. Wie groß ist die Konsumenten- und die Produzentenrente?

1 bitte wenden -

- (b) Die Konsumenten haben jetzt eine Bruttowertsteuer in Höhe von  $\theta = 20\%$  an den Fiskus abzuführen. Berechnen Sie nun die gleichgewichtige Menge  $x_\theta$  und den gleichgewichtigen Brutto- und Nettopreis nach Steuern  $q_\theta$  und  $p_\theta$ .

### Aufgabe 5: (5 Punkte)

Gegeben sei ein Wettbewerbsmarkt, mit der Nachfrage nach einem Gut  $X$  als  $x(q) = 13 - q$ , wobei  $x$  die Menge und  $q$  den Konsumentenpreis angibt. Die Angebotsfunktion der Produzenten sei  $x(p) = 3 \cdot p$ , mit  $p$  gleich dem Produzentenpreis. Die Produzenten haben eine Nettowertsteuer in Höhe von  $\tau = \frac{1}{3}$  zu zahlen.

- (a) Berechnen Sie die gleichgewichtige Menge  $x_\tau$  und den gleichgewichtigen Brutto- und Nettopreis nach Steuern  $q_\tau$  und  $p_\tau$ . Bestimmen Sie das Steueraufkommen.
- (b) Wie hoch müsste eine Mengensteuer  $t$  sein, die das gleiche Steueraufkommen und die gleiche Allokation wie die Wertsteuer generiert?

### Aufgabe 6: (7 Punkte)

Betrachten Sie den folgenden Markt. Die Angebotsmenge ist gegeben durch  $A^S = 7p_A$ , mit  $p_A$  als Produzentenpreis. Die Nachfragemenge lässt sich beschreiben als  $A^D = 49 - 21q_A$ , wobei  $q_A$  den Konsumentenpreis angibt. Es wird ein vollkommener Wettbewerbsmarkt unterstellt.

- (a) Berechnen Sie den Preis sowie die Menge im Gleichgewicht bei Abwesenheit von Steuern.
- (b) Nehmen Sie an, dass die Regierung eine Mengensteuer  $t_A$  für das Gut  $A$  einführt. Berechnen Sie den Preis sowie die Menge im Gleichgewicht in Abhängigkeit der Mengensteuer.
- (c) Leiten Sie ausgehend von den oben gegebenen Angebots- und Nachfragefunktion die Gleichung für das Steueraufkommen und die Zusatzlast (Excess Burden) in Abhängigkeit des Steuersatzes her. Interpretieren Sie Ihr Ergebnis.

### Aufgabe 7: (9 Punkte)

Betrachten Sie einen Konsumenten mit der Nutzenfunktion  $u(x, y) = x \cdot y$ . Die Preise der Güter  $X$  und  $Y$  seien  $p_x = 3$  bzw.  $p_y = 2$ . Der Konsument verfügt über ein fixes Einkommen  $m = 6$ .

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

### Aufgabe 8: (6 Punkte)

- (a) Erklären Sie den Unterschied zwischen der expliziten und der impliziten Staatsverschuldung.
- (b) Erläutern Sie was ein „Ponzi-Spiel“ ist. Welche Bedeutung hat dies für ein Rentensystem?