

Name des Prüfers: Prof. Dr. Stefan Felder

Zugelassen sind nicht-programmierbare Taschenrechner ohne Kommunikations- oder Textverarbeitungsfunktion sowie für fremdsprachige Studierende ein deutsches Wörterbuch.

Bitte bearbeiten Sie die nachfolgenden drei Aufgaben – viel Erfolg!

### Aufgabe 1:

Betrachten Sie einen Leistungserbringer, der die Zielfunktion  $u = P - F - c(x, q, e) - v(x, q, e)$  maximiert. Hierbei bezeichnet  $x$  die Anzahl der Behandlungen,  $q$  die Qualität,  $e$  die Anstrengungen,  $P$  das Leistungsentgelt und  $F$  die Fixkosten. Der Nutzen des Auftragsgebers ist durch  $W = b(x, q) + u - P$  gegeben.

- Geben Sie, kurz eine verbale Interpretation der Annahmen  $c_q > 0$ ,  $c_e < 0$ ,  $v_q < 0$  und  $v_e > 0$ .
- Betrachten Sie nun die Prämienfunktion  $P(x, c) = G + px + \gamma c(\cdot)$ . Welche Anreizprobleme ergeben sich aus Sicht des Auftragsgebers in den beiden Fällen  $p > \gamma = 0$  und  $0 = p < \gamma = 1$ ? (kurze Begründung)
- Nehmen Sie nun an, dass der Auftraggeber die Qualität  $q$  des Anbieters verifizieren und in einem Vertrag verbindlich festlegen kann. Welchen der beiden in (b) genannten Fälle würde der Auftraggeber vorziehen? (kurze Begründung)
- Ändert sich Ihre Antwort in (c), wenn die Qualität nicht direkt beobachtet werden kann, aber die Nachfrage qualitätsabhängig ist? (kurze Begründung)

### Aufgabe 2:

Bayer habe die Möglichkeit, ein neues Arzneimittel mit F&E-Kosten von  $F = 30$  und Grenzkosten von  $c_i = 1$  zu entwickeln. Die inverse Nachfragefunktion sei  $p_i = 3 - x_i$  und nach Ablauf der Patentdauer  $T$  falle der Preis auf die Höhe der Grenzkosten.

- Berechnen Sie das gewinnmaximale  $(p^*, x^*)$  Paar, falls Bayer das Arzneimittel entwickelt.
- Wie hoch muss die Patentdauer mindestens sein, damit Bayer das Medikament entwickelt?
- Wie ändern der gewinnmaximale Preis und die optimale Patentdauer, wenn das Arzneimittel subventioniert wird? (Geben Sie eine kurze Begründung)

### Aufgabe 3:

Erläutern Sie, weshalb sowohl für sehr geringe als auch für sehr hohe Ärztedichten ein proportionaler Zusammenhang zwischen Ärztedichte und Nachfrage nach ambulanten Leistungen pro Kopf erwartet werden kann.