

1) Ein Hersteller von Antikkerzenhaltern sieht sich der inversen Nachfragefunktion $P(Q) = 30 - 0,125 \cdot Q$ gegenüber, wobei Q die tägliche Produktionsmenge kennzeichnet und P den Preis des Produkts in Euro. Die Herstellung eines Halters kostet 5 Euro. Weitere Produktionskosten fallen nicht an. Wie hoch ist der maximale tägliche Gewinn des Unternehmers, wenn er sich am Markt als (nicht Preis diskriminierender) Monopolist verhalten kann?

A: 1050

B: 1250

C: 1750

D: 1950

2) Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- A: Um den buchhalterischen Gewinn zu erhalten, werden Umsatzerlöse, Herstellungskosten und kalkulatorische Kosten miteinander verrechnet.
- B: Das Wirtschaftlichkeitsprinzip besagt, dass ein möglichst großer Zielerreichungsgrad mit einem möglichst geringen Mitteleinsatz erreicht werden soll.
- C: Die fünf Marktkräfte, die in der Branchenstrukturanalyse nach Michael E. Porter (1980) betrachtet werden, sind: die Wettbewerber in der Branche, potenzielle neue Konkurrenten, Ersatzprodukte, Lieferanten und Abnehmer.
- D: Das im Marketing verwendete Konzept des „strategischen Dreiecks“ betrachtet die Wechselbeziehung zwischen Kunden, Wettbewerbern und dem Staat.

- 3) Bert Gscheid wohnt außerhalb der Stadt. Um die Innenstadt zu erreichen, stehen ihm zwei Alternativen zur Verfügung. Er kann mit dem eigenen Auto fahren, wofür derzeit konstante Benzinkosten in Höhe von 2,80 € pro Fahrt anfallen, oder er kann auf den öffentlichen Personennahverkehr zurückgreifen. Seine Präferenzen bezüglich der Verwendung des Autos und des öffentlichen Personennahverkehrs lassen sich durch die Nutzenfunktion

$$U(A, \ddot{O}) = 5 \cdot A^{0,8} \cdot \ddot{O}^{0,2}$$

beschreiben, wobei A die Anzahl der Autofahrten und \ddot{O} die Anzahl der öffentlichen Fahrten kennzeichnet. Für Fahrten in die Stadt hat Gscheid jährlich exakt 1050 € zur Verfügung. Angenommen, der Preis für Autofahrten steigt auf 3,00 € pro Fahrt. Auf wie viele Fahrten würde Gscheid jährlich verzichten?

- A: 10
- B: 20
- C: 30
- D: 40

4) Zwei Geschäftsreisende aus Japan und Deutschland wollen sich mittags in New York zu einem gemeinsamen Gespräch treffen. Allerdings haben sie nicht abgesprochen, wo das Treffen stattfinden soll. Es ist aber beiden klar, dass als Alternativen nur das Empire State Building (Strategie E) bzw. die Grand Central Station (Strategie G) in Frage kommen. Nun muss jeder der beiden überlegen, zu welchem Ort er geht. Kommt es zu keinem Aufeinandertreffen, weil beide unterschiedliche Orte gewählt haben, platzt das Geschäft und beide fliegen wieder nach Hause, was für beide der schlechteste Zustand wäre. Treffen sich beide am Empire State Building, würde nicht nur ein Geschäftsabschluss zustande kommen, sie hätten zusätzlich auch einen weiten Ausblick über die Stadt, den beide sicher als schönen Nebeneffekt würdigen würden. Wählen beide die Grand Central Station, würde es ebenfalls zum Geschäftsabschluss kommen, allerdings wäre das Ambiente nicht so schön. In diesem simultanen strategischen Spiel

A: existiert kein Nash-Gleichgewicht.

B: gibt es nur das eine Nash-Gleichgewicht (E, E).

C: gibt es nur das eine Nash-Gleichgewicht (G, G).

D: gibt es zwei Nash-Gleichgewichte, (E, E) und (G, G).

5) Pepe trinkt gern Kiba, ein Mixgetränk aus Bananens- und Kirschsafte, von denen er behauptet, sie seien für ihn perfekte Komplemente. Auf einer Party will ihn der (ökonomisch geschulte) Barkeeper testen, indem er die Säfte in getrennten Karaffen mit unterschiedlichen Mengen vor ihm aufstellt und ihm sechs Möglichkeiten bietet, seinen Kiba selbst zu mixen. Als Nutzenmaximierer ist Pepe dabei indifferent zwischen dem Angebot des Barkeepers von 200 ml Bananensaft und 300 ml Kirschsafte und dem Angebot von 400 ml Bananensaft und 100 ml Kirschsafte, um sich seinen perfekten Kiba zu mixen, von dem er lieber mehr als weniger trinkt. Wenn Pepe die beiden Säfte wirklich als perfekte Komplemente betrachtet, welches der folgenden vier weiteren Angebote des Barkeepers würde er den beiden ersten vorziehen?

A: 250 ml Bananensaft und 150 ml Kirschsafte

B: 200 ml Bananensaft und 100 ml Kirschsafte

C: 350 ml Bananensaft und 75 ml Kirschsafte

D: 150 ml Bananensaft und 400 ml Kirschsafte

6) In einem Interview berichtet der Erfolgsmanager Frank Star, sein Unternehmen sehe sich einer linearen Nachfragekurve gegenüber. Den Prohibitivpreis, also jenen Preis, über dem er nichts mehr am Markt absetzen könnte, sieht Star bei \$100. Gegenwärtig verkauft er sein Produkt für \$75. Wie hoch ist die zu diesem Preis korrespondierende Preiselastizität der Nachfrage?

A: -1

B: -2

C: -3

D: -4

7) In einem Markt für ein Gut sei die inverse Nachfrage gegeben durch $P(D) = 30 - 0,125 \cdot D$, wobei D die nachgefragte Menge kennzeichnet. Das inverse Angebot sei gegeben durch $P(S) = 5 + 0,375 \cdot S$, mit S als angebotener Menge des Gutes. Wie hoch ist das Marktvolumen (der gesamte Umsatz am Markt), wenn sich dieser im Gleichgewicht befindet?

A: 156,25

B: 468,75

C: 1187,5

D: 1500

8) Die Pompös AG zahlte ihren Aktionären auch in diesem Jahr die seit langem konstante jährliche Dividende von 21 Euro pro Aktie. Laut einer Pressemitteilung will die Pompös AG jetzt mit einer neuartigen Technologie produzieren, was sofort zu erheblichen Kosteneinsparungen führt. Analysten rechnen daher ab dem nächsten Jahr mit einer langfristig konstanten Dividende von 22,05 Euro pro Jahr. Um wie viel Euro wird durch diese Meldung der heutige Aktienkurs ansteigen, wenn gleichzeitig Anlagen am Kapitalmarkt eine jährliche Rendite von 5 Prozent erzielen?

- A: 21 €
- B: 22 €
- C: 62 €
- D: 63 €

- 9) Die ‚Après GmbH‘ produziert R Toilettenpapierrollen aus P Pappeinheiten (aus denen die Papprollen hergestellt werden) und L Lagen (jeweils gemessen in Stück). Die dafür eingesetzte Technologie lässt sich anhand der Cobb-Douglas Produktionsfunktion

$$R = \left(\frac{1}{200}\right)^{\frac{20}{21}} P^{\frac{1}{21}} \cdot L^{\frac{20}{21}}$$

beschreiben. (Zum Verständnis: Eine Pappeinheit besteht aus mehreren Pappschichten, die beliebig getrennt oder zusammengeklebt werden können, um Papprollen mit unterschiedlicher Stärke herstellen zu können.)

Pro Tag bedient das Unternehmen eine konstante Nachfrage von 50.000 Toilettenpapierrollen. Während die Firma Pappeinheiten am Markt zu 1 Cent pro Stück flexibel einkaufen kann, besteht für die Lieferung der Lagen ein exklusiver Liefervertrag mit der holländischen ‚van Laagen Ltd.‘ über die täglich konstante Lieferung von 11,5 Millionen Lagen zum Preis von 0,1 Cent pro Stück. Dieser Liefervertrag läuft in Kürze aus. Zukünftig kann das Unternehmen dann auch die Lagen in flexibler Menge zum bisherigen Preis von 0,1 Cent pro Stück ordern. Wenn die ‚Après GmbH‘ ihre Kosten minimiert, dann wird sie zukünftig pro Tag

- A: die gleiche Menge an Lagen einkaufen.
- B: 500.000 Lagen weniger einkaufen.
- C: 1 Million Lagen mehr einkaufen.
- D: 1,5 Millionen Lagen weniger einkaufen.

10) Betrachten Sie ein Unternehmen, welches pro Periode ein Gut im Umfang y gemäß der Kostenfunktion $C(y) = y^2 + 1$ produzieren kann. Angenommen, das Unternehmen verhält sich am Markt als Preisnehmer. Wie hoch ist der maximale Gewinn pro Periode, wenn der Marktpreis konstant bei 6 Euro liegt?

- A: 0
- B: 3
- C: 6
- D: 8

11) Als Chef eines Autokonzerns wollen Sie einen neuen klimafreundlichen Motor entwickeln und auf den Markt bringen lassen. Bei Erfolg machen Sie einen zusätzlichen Erlös von €300 Millionen, bei Misserfolg bekommen Sie nichts (€0). Der Erfolg Ihres Projekts hängt entscheidend vom Einsatz Ihres Forschungsabteilungsleiters ab, und, wie Sie wissen, hängt dessen Einsatz von der Höhe des Gehalts ab. Den Zusammenhang zwischen Einsatz, Erfolg und Gehalt können Sie der folgenden Tabelle entnehmen:

	Erfolgswahrscheinlichkeit	Gehalt des Forschungsabteilungsleiters
Geringer Einsatz	20 Prozent	€70.000
Hoher Einsatz	60 Prozent	€108.000

Leider haben Sie nicht die Kompetenz, den Einsatz Ihres Forschungsabteilungsleiters zu beurteilen. Sie müssen daher damit rechnen, dass er Ihnen zu einem festen Gehalt von €108.000 nur einen geringen Einsatz liefert. Angenommen, sowohl Sie als auch der Forschungsabteilungsleiter interessieren sich nur für erwartete (durchschnittliche) Auszahlungen. Welcher der folgenden Verträge bietet dem Forschungsabteilungsleiter in dieser Situation den notwendigen Anreiz, für Sie zu arbeiten und Ihnen einen hohen Einsatz zu liefern:

- A: Sie zahlen ein Gehalt von €150.000.
- B: Sie zahlen abhängig vom Erfolg des Motors eine Provision von 0,06 Prozent des tatsächlichen Erlöses.
- C: Sie zahlen ein festes Gehalt von €20.000 und bei Erfolg des Motors einen Bonus von 0,04 Prozent des Erlöses.
- D: Sie beteiligen den Forschungsabteilungsleiter zu 0,1 Prozent am Erfolg des Motors und stellen ihm dafür €80.000 in Rechnung.

Hinweis: 1 Prozent entspricht einem Faktor von 0,01.
0,5 Prozent entspricht einem Faktor von 0,005.

12) Eine Unternehmung der Photovoltaikbranche stellt Silizium-Solarzellen her, wobei sie sowohl Dickschicht- als auch Dünnschichtzellen produzieren kann. Aus den für die nächste Zeitperiode vertraglich zugesicherten Rohstoffen können je nach Einsatz der Produktionsprogramme A1 bis A4 folgende Verhältnisstückzahlen an Solarzellen hergestellt werden:

A1: 2 Dickschicht- und 7 Dünnschichtzellen

A2: 3 Dickschicht- und 5 Dünnschichtzellen

A3: 6 Dickschicht- und 4 Dünnschichtzellen

A4: 8 Dickschicht- und 2 Dünnschichtzellen

Bei welchen Preisverhältnissen zwischen Dickschicht- und Dünnschichtzellen

$\left(\frac{p_{Dick}}{p_{Dünn}} \right)$ erweist sich Produktionsprogramm A3 als Gewinn maximierend?

A: $\frac{3}{4} \leq \frac{p_{Dick}}{p_{Dünn}} \leq 1$

B: $1 \leq \frac{p_{Dick}}{p_{Dünn}} \leq \frac{4}{3}$

C: $\frac{1}{3} \leq \frac{p_{Dick}}{p_{Dünn}} \leq 1$

D: Das Produktionsprogramm A3 ist ineffizient.

13) An einem Binnensee müssen zwei konkurrierende Fischerei-Unternehmen über ihre täglichen Gewinn maximierenden Fangzahlen entscheiden. Im Allgemeinen gilt: je mehr Fische gefangen werden, desto höher sind die Grenzkosten, einen weiteren ins Netz zu bekommen. Aufgrund des knappen Fischbestands sind die Stückkosten des Fischfangs (pro Kilogramm gefangenem Fisch) abhängig von den Fangmengen beider Unternehmen:

$$AC_1(x_1, x_2) = 5 + 0,1 \cdot (x_1 + x_2)$$

$$AC_2(x_2, x_1) = 5 + 0,1 \cdot (x_2 + x_1),$$

wobei x_1 und x_2 die jeweils von den Unternehmen 1 und 2 gefangene Menge an Fisch in Kilogramm beschreibt. Da die vorherrschende Fischart auch in vielen anderen Seen vorkommt, betrachten beide Unternehmen den Marktpreis für ein Kilogramm Fisch in Höhe von €35 als gegeben. Wenn beide Unternehmen simultan über ihre Fangzahlen entscheiden, welchen Gewinn wird dann Unternehmen 1 im Nash-Gleichgewicht realisieren?

- A: 1000
- B: 1500
- C: 2000
- D: 3000

14) Betrachten Sie die beiden Fischerei-Unternehmen und die Marktsituation in der vorherigen Aufgabe. Angenommen beide Unternehmen einigen sich darauf, dass Unternehmen 2 seinen Fischfang einstellt und dafür die Hälfte des Gewinns von Unternehmen 1 erhält. Wie hoch ist dann der Gewinnanteil, den Unternehmen 1 im Gewinnmaximum realisiert?

- A: 500
- B: 1000
- C: 1125
- D: 1500

15) Ein Gewinn maximierendes Unternehmen sieht sich Stückkosten in Höhe von $AC(x) = 2x^2$ gegenüber für produzierte Mengen $x \geq 0$. Wie lautet die langfristige Angebotskurve des Unternehmens, wenn es am Markt als Preisnehmer auftritt?

A: $x(p) = \frac{1}{2}p$

B: $x(p) = \frac{1}{4}p$

C: $x(p) = \sqrt{\frac{1}{6}p}$

D: $x(p) = \frac{1}{8}p^2$

16) Auf die Frage, welche Kriterien ihm bei der Wahl der zur Verfügung stehenden Urlaubsziele wichtig sind, antwortet Herr Müller im Reisebüro mit der folgenden Aussage: "Na, ich nehme den Urlaubsort der billiger ist oder der ein besseres Unterhaltungsprogramm hat. Alles andere interessiert mich nicht." Die Reisebüromitarbeiterin erkennt sofort, seine Präferenzen sind

- A: vollständig und transitiv.
- B: nicht vollständig, aber transitiv.
- C: vollständig, aber nicht transitiv.
- D: weder vollständig noch transitiv.