

FSP – W-KURS (MATHEMATIK + VOLKSWIRTSCHAFT)

Bearbeitungszeit: 180 Minuten

Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner, Wörterbuch ohne Formeln

Gesamtpunktzahl: 60 Punkte

TEIL A – MATHEMATIK (90 Minuten, 30 Punkte)

Aufgabe 1 – Analysis & Wirtschaftsfunktion (10 Punkte)

Gegeben sei die Nachfragefunktion:

$$p(x) = 80 - 2x \quad p(x) = 80 - 2x$$

und die Kostenfunktion:

$$K(x) = 20x + 200. \quad K(x) = 20x + 200.$$

a)

Bestimmen Sie die Erlösfunktion $E(x)$.

(2 Punkte)

b)

Bestimmen Sie die Gewinnfunktion $G(x)$.

(2 Punkte)

c)

Berechnen Sie den Break-even-Point.

(3 Punkte)

d)

Für welche Produktionsmenge ist der Gewinn maximal?

(3 Punkte)

Aufgabe 2 – Lineare Algebra & Gleichungssysteme (6 Punkte)

Ein Unternehmen produziert zwei Produkte AAA und BBB.

Zur Produktion werden zwei Maschinen benötigt.

Die Maschinenlaufzeiten pro Stück:

Produkt	Maschine	Maschine
	1	2
A	2 h	1 h
B	1 h	3 h

Die verfügbaren Stunden pro Tag:

- Maschine 1: 16 h
- Maschine 2: 18 h

a)

Stellen Sie das Gleichungssystem für die tägliche Produktion von A und B auf.

(2 Punkte)

b)

Berechnen Sie die maximale Anzahl an Produkt A, falls keine Produkte B produziert werden.

(2 Punkte)

c)

Lösen Sie das Gleichungssystem für die maximal mögliche kombinierte Produktion.

(2 Punkte)

Aufgabe 3 – Prozentrechnung & Wachstumsprozesse (6 Punkte)

Eine Firma steigert ihren Umsatz von 240.000 € auf 324.000 € in drei Jahren.

a)

Berechnen Sie die absolute Umsatzsteigerung.
(2 Punkte)

b)

Berechnen Sie die prozentuale Umsatzsteigerung.
(2 Punkte)

c)

Berechnen Sie die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR).
(2 Punkte)

Aufgabe 4 – Statistik (8 Punkte)

Die monatlichen Verkaufszahlen eines Produkts (in Stück) lauten:
32, 45, 38, 40, 45, 50

a)

Berechnen Sie den Mittelwert. (2 Punkte)

b)

Berechnen Sie den Median. (1 Punkt)

c)

Bestimmen Sie die Spannweite. (1 Punkt)

d)

Berechnen Sie die Varianz. (4 Punkte)

TEIL B – VOLKSWIRTSCHAFT / WIRTSCHAFTSLEHRE (60 Minuten, 20 Punkte)

Aufgabe 5 – Angebot und Nachfrage (6 Punkte)

Lesen Sie den Text:

„Aufgrund eines Anstiegs der Produktionskosten für Weizen erhöht sich das Angebotspreisniveau.

Gleichzeitig steigt die Nachfrage, weil viele Konsumenten verstärkt Brot konsumieren.“

a)

Erklären Sie grafisch (in Worten), wie sich Gleichgewichtspreis und Gleichgewichtsmenge verändern.

(3 Punkte)

b)

Nennen Sie zwei mögliche Ursachen für steigende Produktionskosten.

(2 Punkte)

c)

Warum könnte die Nachfrage nach Brot steigen?

(1 Punkt)

Aufgabe 6 – Marktformen & Wettbewerb (4 Punkte)

Erklären Sie kurz die Merkmale folgender Marktformen:

a) vollkommene Konkurrenz (1 Punkt)

b) Monopol (1 Punkt)

c) Oligopol (1 Punkt)

d) Warum ist ein Monopol für Konsumenten problematisch? (1 Punkt)

Aufgabe 7 – Bruttoinlandsprodukt (5 Punkte)

Eine Volkswirtschaft produziert jährlich:

- 300.000 Fahrräder zu je 400 €
- 5 Mio. Schokoladentafeln zu je 2 €
- 50.000 Laptops zu je 900 €

a)

Berechnen Sie das nominale BIP. (3 Punkte)

b)

Nennen Sie zwei Dinge, die vom BIP **nicht** erfasst werden. (2 Punkte)

Aufgabe 8 – Wirtschaftspolitik (5 Punkte)

Ein Staat möchte die Wirtschaft in einer Rezession ankurbeln.

a)

Nennen Sie zwei **fiskalpolitische Maßnahmen**, die der Staat ergreifen kann. (2 Punkte)

b)

Nennen Sie zwei **geldpolitische Maßnahmen** der Zentralbank. (2 Punkte)

c)

Warum kann eine expansive Geldpolitik zu Inflation führen? (1 Punkt)

TEIL C – DEUTSCH (30 Minuten, 10 Punkte)

Lesen Sie den Text:

„Viele Unternehmen in Deutschland suchen nach qualifizierten Arbeitskräften. Dies führt dazu, dass beruflich gut ausgebildete Menschen oft schnell eine Arbeitsstelle finden. Gleichzeitig stehen Firmen vor der Herausforderung, junge Talente langfristig zu binden.“

Fragen:

1. Warum finden qualifizierte Arbeitskräfte oft schnell eine Stelle? (3 Punkte)
2. Was ist für Unternehmen eine Herausforderung? (3 Punkte)
3. Was bedeutet in diesem Kontext „Talente binden“? (4 Punkte)