Arbeitsblatt: Kosten- und Preistheorie

4 Aufgaben mit Rechenfeldern und Kurz-Check – mit ausführlichen Lösungen

Mit Max üben

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

1 Die Kosten sind K(x) = 3x + 60, der Preis ist 8 Euro. Wo liegt die Gewinnschwelle?
$K(x) = 3x + 60$, $p = 8$: Gewinnschwelle?

2 Wie hoch sind die Stückkosten bei K(x) = x² + 100 für 10 Stück?
Stückkosten bei $K(x) = x^2 + 100$ für $x = 10$

3 Wo liegt das Betriebsoptimum von K(x) = x² + 100?
Betriebsoptimum von $K(x) = x^2 + 100$

4 Wie hoch sind die Grenzkosten von K(x) = 0,5x² + 4x + 50 bei 6 Stück?
Grenzkosten von $K(x) = 0{,}5x^2 + 4x + 50$ bei $x = 6$

Kurz-Check: Kreuze die richtige Antwort an.

1. Break-even: ...

☐ a) $E = K$ ☐ b) G maximal

2. Was ist der Cournot-Punkt?

☐ a) die Gewinnschwelle ☐ b) das Betriebsminimum
☐ c) das Gewinnmaximum beim Monopol

3. Welche Aussage beschreibt einen typischen Fehler?

☐ a) Break-even-Point: $E(x) = K(x)$ (Gewinnschwelle)
☐ b) Betriebsoptimum: Minimum der Stückkosten K(x)
☐ c) Grenzkosten mit Stückkosten verwechseln.

4. Was ist ein typischer Fehler bei diesem Thema?

☐ a) Fixkosten bei den variablen Stückkosten mitrechnen.
☐ b) Betriebsminimum: Minimum der variablen Stückkosten (kurzfristige Preisuntergrenze)
☐ c) Cournot-Punkt: Gewinnmaximum beim Monopol $(E'(x) = K'(x))$

Lösungen: Kosten- und Preistheorie

Zuerst selbst rechnen – dann vergleichen. Jeder Schritt ist erklärt.

1 **Die Kosten sind K(x) = 3x + 60, der Preis ist 8 Euro. Wo liegt die Gewinnschwelle?**
$K(x) = 3x + 60$, $p = 8$: Gewinnschwelle?

- Gegeben: $K(x) = 3x + 60$, Preis $p = 8$. Gesucht: Gewinnschwelle.
- Erlös $E(x) = 8x$; Gewinn $G(x) = 8x - 3x - 60 = 5x - 60$.
- $G(x) = 0 \;\rightarrow\; 5x = 60$.
- $x = 12$.

Ergebnis: $x = 12$

2 **Wie hoch sind die Stückkosten bei K(x) = x² + 100 für 10 Stück?**
Stückkosten bei $K(x) = x^2 + 100$ für $x = 10$

- Gegeben: $K(x) = x^2 + 100$, $x = 10$. Gesucht: Stückkosten.
- Stückkosten (Durchschnittskosten): $\bar{K}(x) = \dfrac{K(x)}{x}$.
- $K(10) = 100 + 100 = 200$.
- $\dfrac{200}{10} = 20$.

Ergebnis: 20

3 **Wo liegt das Betriebsoptimum von K(x) = x² + 100?**
Betriebsoptimum von $K(x) = x^2 + 100$

- Gegeben: $K(x) = x^2 + 100$. Gesucht: Betriebsoptimum.
- Betriebsoptimum = Minimum der Stückkosten $\bar{K}(x) = x + \dfrac{100}{x}$.
- $\bar{K}'(x) = 1 - \dfrac{100}{x^2} = 0 \;\rightarrow\; x^2 = 100$.
- x = 10 (K(10) = 20 – kleinste Stückkosten).

Ergebnis: $x = 10$

4 **Wie hoch sind die Grenzkosten von K(x) = 0,5x² + 4x + 50 bei 6 Stück?**
Grenzkosten von $K(x) = 0{,}5x^2 + 4x + 50$ **bei** $x = 6$

- Gegeben: $K(x) = 0{,}5x^2 + 4x + 50$, $x = 6$. Gesucht: Grenzkosten.
- Grenzkosten $= K'(x) = x + 4$.
- $K'(6) = 6 + 4 = 10$.
- Deutung: Das 7. Stück kostet ungefähr 10 GE zusätzlich.

Ergebnis: 10

Kurz-Check

1. a) $E = K$ – Erlös gleich Kosten.
2. c) das Gewinnmaximum beim Monopol – Grenzerlös gleich Grenzkosten.
3. c) Grenzkosten mit Stückkosten verwechseln. – Falsch ist: Grenzkosten mit Stückkosten verwechseln. Die anderen beiden Aussagen sind richtig.
4. a) Fixkosten bei den variablen Stückkosten mitrechnen. – Falsch ist: Fixkosten bei den variablen Stückkosten mitrechnen. Die anderen beiden Aussagen sind richtig.

Noch unsicher? Auf www.team-plus.at/mathematik/902-kosten-und-preistheorie.html erklärt dir Max das Thema Schritt für Schritt – kostenlos. Persönliche Nachhilfe: 01/503 94 10.

QR Code ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE INCORPORATED in Japan und anderen Ländern.