Arbeitsblatt: variable Kosten, variable Kostenfunktion

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

Mit Max üben

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

1 $K(x) = 2{,}5x + 1\,200$. Variable Kosten bei 400 Stück?

2 Wie hoch sind die variablen Stückkosten bei K(x) = 0,8x + 300?
Variable Stückkosten von $K(x) = 0{,}8x + 300$?

3 Nenne zwei Beispiele für variable Kosten.

4 $K_v(x) = 0{,}02x^2 + 3x$. Variable Kosten bei 100 Stück?

Kurz-Check: Kreuze die richtige Antwort an.

1. Was sind variable Kosten?

☐ a) Miete
☐ b) Materialkosten pro Stück
☐ c) Versicherung

2. $K(x) = 3x + 500$: variable Stückkosten?

☐ a) 3 €
☐ b) 500 €
☐ c) 503 €

3. Variable Kosten bei $x = 0$?

☐ a) 0
☐ b) die Fixkosten

4. Welche Kosten sind 0, wenn nichts produziert wird?

☐ a) variable Kosten
☐ b) Fixkosten
☐ c) Gesamtkosten

5. $K(x) = 4x + 500$: variable Kosten bei 50 Stück?

☐ a) 700
☐ b) 200
☐ c) 500

6. Wie heißen variable Kosten pro Stück?

☐ a) Grenzkosten immer
☐ b) Fixkostenanteil
☐ c) variable Stückkosten

Lösungen: variable Kosten, variable Kostenfunktion

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

1 $K(x) = 2{,}5x + 1\,200$**. Variable Kosten bei 400 Stück?**

- Gegeben: $K(x) = 2{,}5x + 1200$, $x = 400$. Gesucht: variable Kosten.
- Variable Kosten sind der Teil, der mit der Stückzahl wächst: $K_v(x) = 2{,}5x$.
- Die 1200 sind Fixkosten – sie fallen auch bei 0 Stück an und gehören nicht dazu.
- $K_v(400) = 2{,}5 \cdot 400$.
- $= 1000$.

Ergebnis: 1 000 €

2 **Wie hoch sind die variablen Stückkosten bei K(x) = 0,8x + 300?**
Variable Stückkosten von $K(x) = 0{,}8x + 300$**?**

- Gegeben: $K(x) = 0{,}8x + 300$. Gesucht: variable Stückkosten.
- Bei linearen Kosten ist die Steigung k der Betrag pro zusätzlichem Stück.
- Hier: $k = 0{,}8$.
- Jedes weitere Stück kostet also 0,80 € mehr.

Ergebnis: 0,80 € pro Stück

3 **Nenne zwei Beispiele für variable Kosten.**

- Aufgabe: Zwei Beispiele für variable Kosten nennen.
- Variable Kosten steigen, wenn mehr produziert wird.
- Rohstoffe/Material: pro Stück wird Material verbraucht.
- Verpackung, Energie der Maschinen, Stücklöhne.
- Gegenbeispiel (fix): Miete, Versicherung.

Ergebnis: z. B. Rohstoffe, Verpackung, Stromverbrauch der Produktion

4 $K_v(x) = 0{,}02x^2 + 3x$**. Variable Kosten bei 100 Stück?**

- Gegeben: $K_v(x) = 0{,}02x^2 + 3x$, $x = 100$. Gesucht: variable Kosten.
- Einsetzen: $K_v(100) = 0{,}02 \cdot 100^2 + 3 \cdot 100$.
- $0{,}02 \cdot 10\,000 = 200$.
- $3 \cdot 100 = 300$.
- $200 + 300 = 500$.

Ergebnis: $200 + 300 = 500\,€$

Kurz-Check

1. b) Materialkosten pro Stück – Materialkosten pro Stück.
2. a) 3 € – 3 €.
3. a) 0 – Null.
4. a) variable Kosten – Ohne Produktion fallen keine variablen Kosten an.
5. b) 200 – 4 mal 50.
6. c) variable Stückkosten – Variable Kosten geteilt durch die Menge.

Noch unsicher? Auf www.team-plus.at/mathematik/variable-kosten-variable-kostenfunktion.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.