Arbeitsblatt: absolute Änderung

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

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Mit Max üben

1 Die Einwohnerzahl sinkt von 2400 auf 2160. Wie groß ist die absolute Änderung?
Einwohner: 2 400 → 2 160. Absolute Änderung?

2 $f(x) = x^2$: absolute Änderung von $x = 1$ bis $x = 4$?

3 Ein Konto hat 1 250 €, nach einem Jahr 1 287,50 €. Absolute Änderung?

4 Warum reicht die absolute Änderung oft nicht zum Vergleichen?

Kurz-Check: Kreuze die richtige Antwort an.

1. Wie berechnet man die absolute Änderung?

☐ a) Endwert − Anfangswert
☐ b) Endwert / Anfangswert
☐ c) Anfangswert − Endwert

2. Von 50 auf 35 – absolute Änderung?

☐ a) 15
☐ b) −15
☐ c) −30 %

3. Hat die absolute Änderung eine Einheit?

☐ a) ja
☐ b) nein

4. Preis von 4 € auf 5 €: absolute Änderung?

☐ a) +25 %
☐ b) +1 €
☐ c) +20 %

5. Kann die absolute Änderung negativ sein?

☐ a) nein, nie
☐ b) nur bei Prozenten
☐ c) ja, bei einer Abnahme

6. Temperatur von −3 °C auf 5 °C: absolute Änderung?

☐ a) +8 °C
☐ b) +2 °C
☐ c) −8 °C

Lösungen: absolute Änderung

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

1 **Die Einwohnerzahl sinkt von 2400 auf 2160. Wie groß ist die absolute Änderung?**
Einwohner: 2 400 → 2 160. Absolute Änderung?

- Gegeben: Einwohner 2400 → 2160. Gesucht: absolute Änderung.
- Absolute Änderung = Endwert − Anfangswert (immer in dieser Reihenfolge).
- Einsetzen: $2160 - 2400$.
- Rechnen: −240.
- Das negative Vorzeichen bedeutet eine Abnahme; die Einheit bleibt erhalten (Einwohner).

Ergebnis: −240 Einwohner

2 $f(x) = x^2$**: absolute Änderung von** $x = 1$ **bis** $x = 4$**?**

- Gegeben: $f(x) = x^2$, von $x = 1$ bis $x = 4$. Gesucht: absolute Änderung.
- Absolute Änderung der Funktionswerte: f(4) − f(1).
- $f(4) = 16$, $f(1) = 1$.
- $16 - 1 = 15$.
- Am Graphen: der Höhenunterschied zwischen den beiden Punkten.

Ergebnis: $16 - 1 = 15$

3 **Ein Konto hat 1 250 €, nach einem Jahr 1 287,50 €. Absolute Änderung?**

- Gegeben: Konto 1250 € → 1287,50 €. Gesucht: absolute Änderung.
- Endwert − Anfangswert: $1287{,}50 - 1250$.
- $= 37{,}50$.
- Positiv → Zunahme (das sind die Zinsen).

Ergebnis: +37,50 €

4 **Warum reicht die absolute Änderung oft nicht zum Vergleichen?**

- Frage: Warum reicht die absolute Änderung oft nicht zum Vergleichen?
- Beispiel: Ein Preis steigt um 10 € – bei einem Kaugummi (1 € → 11 €) dramatisch, bei einem Auto (20 000 € → 20 010 €) kaum spürbar.
- Die absolute Änderung ist in beiden Fällen gleich, die Bedeutung völlig verschieden.
- Sie berücksichtigt nicht, wie groß der Ausgangswert war.
- Deshalb vergleicht man mit der relativen (prozentuellen) Änderung: Änderung / Anfangswert.

Ergebnis: Sie berücksichtigt den Ausgangswert nicht.

Kurz-Check

1. a) Endwert − Anfangswert – Endwert minus Anfangswert.
2. b) −15 – Minus 15.
3. a) ja – Ja, dieselbe wie die Größe.
4. b) +1 € – Neuer minus alter Wert: 1 Euro.
5. c) ja, bei einer Abnahme – Nimmt etwas ab, ist die Differenz negativ.
6. a) +8 °C – 5 minus minus 3 ist 8.

Noch unsicher? Auf www.team-plus.at/mathematik/absolute-aenderung.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.