

Was ist ein Algorithmus?

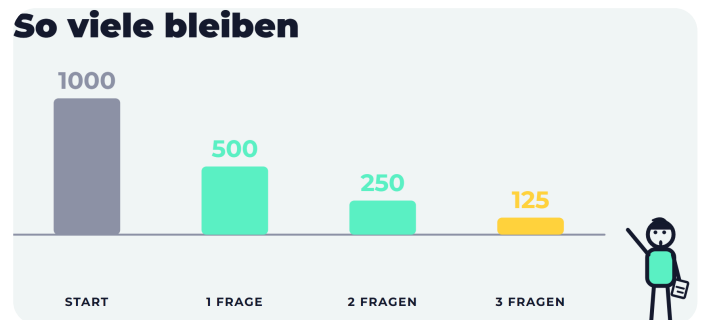
Jeder Schritt einzeln

So versteht er es



Jede Frage halbiert

So viele bleiben



Wusstest du?

1200

Jahre ist es etwa her, dass der Gelehrte al-Chwarizmi Rechenwege aufschrieb – daher kommt das Wort.

10

Fragen reichen für jede Zahl von 1 bis 1000, wenn du immer halbiert.

1 Mrd.

Rechenschritte und mehr schafft ein Handy in einer einzigen Sekunde.

So geht's

- 1 Sag genau, was am Anfang da ist.
- 2 Schreib jeden Schritt einzeln auf.
- 3 Halte die Reihenfolge ein.
- 4 Sag, wann Schluss ist.

Ein Computer denkt nicht mit.

Kurz gesagt

- Ein Algorithmus ist eine ganz genaue Anleitung, Schritt für Schritt.
- Auch ein Kochrezept ist einer – Algorithmen sind nicht nur für Computer.
- Wenn-dann und Wiederholen gehören dazu: „Wenn es regnet, nimm den Schirm.“

Was ist ein Algorithmus?

Name: _____

1 Roboterspiel: Schreib eine Anleitung, die jemand ganz genau befolgt.

SICHER IST SICHER

Ein reines Schreib- und Sprechspiel: Der Roboter putzt trocken, ohne Zahnpasta, und wird nie geschoben oder gezogen.

DU BRAUCHST

- ein Blatt Papier
- ein Stift
- eine trockene Zahnbürste
- jemanden, der Roboter spielt

SO GEHT'S

- 1 **Schreib jeden Schritt zum Zähneputzen einzeln auf.**
- 2 **Gib deinem Roboter den Zettel.**
- 3 **Der Roboter macht nur das, was dasteht – mehr nicht.**
- 4 **Markiere die Stelle, an der er stehen bleibt.**
- 5 **Schreib die Anleitung noch einmal, genauer.**

An welcher Stelle ist dein Roboter stehen geblieben – und was hat gefehlt?

2 Schätz mal! Kreuz an, was du glaubst.

Wie viele Fragen brauchst du höchstens für eine Zahl von 1 bis 1000?

☐ 10☐ 50☐ 500

Und wie viele Fragen brauchst du höchstens bei einer Million Zahlen?

☐ 200☐ 20☐ 1000

Woher kommt das Wort Algorithmus?

☐ von einer Maschine☐ aus dem Englischen☐ vom Namen eines Gelehrten

Was ist ein Algorithmus?

3 Du bist der Computer: Kannst du den Schritt ausführen oder ist er zu ungenau?

	KANN ICH!	ZU UNGENAU!
Nimm drei Löffel Mehl.	☐	☐
Mach das Essen irgendwie fertig.	☐	☐
Drücke den Knopf mit der 3.	☐	☐
Lauf ein bisschen nach vorn.	☐	☐
Wiederhole den letzten Schritt zehnmal.	☐	☐

Was ist ein Algorithmus?

ZUM NACHSCHAUEN

Beim Roboterspiel zählt, wo es hakt – da gibt es kein Falsch. Bei den Schätzfragen steht dabei, warum die Antwort stimmt.

1 Roboterspiel: Schreib eine Anleitung, die jemand ganz genau befolgt.

An welcher Stelle ist dein Roboter stehen geblieben – und was hat gefehlt?

Meistens hakt es ganz am Anfang: „Zahnbürste nehmen“ steht da, aber nicht, woher. Ein Computer füllt nichts von selbst aus. Genau darum nennt ein Algorithmus jeden Schritt einzeln und in der richtigen Reihenfolge.

2 Schätz mal! Kreuz an, was du glaubst.

Wie viele Fragen brauchst du höchstens für eine Zahl von 1 bis 1000?

☒ 10☐ 50☐ 500

Zehn. Jede Frage halbiert den Rest: 1000, 500, 250, 125 ... nach der zehnten bleibt eine Zahl.

Und wie viele Fragen brauchst du höchstens bei einer Million Zahlen?

☐ 200☒ 20☐ 1000

Nur 20. Tausendmal so viele Zahlen – aber bloß zehn Fragen mehr, weil jede Frage den Rest halbiert.

Woher kommt das Wort Algorithmus?

☐ von einer Maschine☐ aus dem Englischen☒ vom Namen eines Gelehrten

Vom Namen des Gelehrten al-Chwarizmi, der vor rund 1200 Jahren Rechenwege aufschrieb.

Was ist ein Algorithmus?

3 Du bist der Computer: Kannst du den Schritt ausführen oder ist er zu ungenau?

	KANN ICH!	ZU UNGENAU!
Nimm drei Löffel Mehl.	☒	☐
Mach das Essen irgendwie fertig.	☐	☒
Drücke den Knopf mit der 3.	☒	☐
Lauf ein bisschen nach vorn.	☐	☒
Wiederhole den letzten Schritt zehnmal.	☒	☐