

Beispielaufgaben STACK¹

Beispiel 1

Brauchen Sie die Rechenregeln für Potenzen und schreiben Sie die Resultate als Potenzen mit der gegebenen Basen auf.

$1 = 6^?$. Der richtige fehlende Exponent lautet: ✓

$6^4 \cdot 6^3 = 6^?$. Der richtige fehlende Exponent lautet: ✓

$\frac{6^4}{6^3} = 6^?$. Der richtige fehlende Exponent lautet: ✓

$\frac{1}{6^4} = 6^?$. Der richtige fehlende Exponent lautet: ✓

Sie haben die Möglichkeit Ihre Antworten einzugeben und erhalten wie folgt Rückmeldung

Brauchen Sie die Rechenregeln für Potenzen und schreiben Sie die Resultate als Potenzen mit der gegebenen Basen auf.

$1 = 6^?$. Der richtige fehlende Exponent lautet: ✓

Ihre letzte Antwort wurde wie folgt interpretiert:

0

✓ Richtige Antwort. Gut gemacht!

$6^4 \cdot 6^3 = 6^?$. Der richtige fehlende Exponent lautet: ✓

Ihre letzte Antwort wurde wie folgt interpretiert:

7

✓ Richtige Antwort. Gut gemacht!

$\frac{6^4}{6^3} = 6^?$. Der richtige fehlende Exponent lautet: ✓

Ihre letzte Antwort wurde wie folgt interpretiert:

1

✓ Richtige Antwort. Gut gemacht!

¹ FLE-Projekt «STACK-Schulung» 2024/2025, Beispielaufgaben

Beispiel 2

Ergänzen Sie die folgenden Aussagen mit den richtigen fehlenden Angaben.

1. Wir betrachten die lineare Funktion $f(x) = 3 \cdot x + 2$ und die Exponentialfunktion $g(x) = 2 \cdot 3^x$.

Wenn x um eine Einheit wächst, .

Wenn x um eine Einheit wächst, .

2. Die Formel der Exponentialfunktion und der Potenzfunktion können beide in der Form $A \cdot a^b$ gegeben werden.

Im Fall der Exponentialfunktion, variiert .

Im Fall der Potenzfunktion, variiert .

3. Die Funktion $f(x) = 7^x$ ist , deswegen hat die Gleichung $7^x = 10$.

4. Wir betrachten einen Prozess, der durch die Exponentialfunktion $f(t) = 1000 \cdot 1.01^t$ beschrieben ist. Dieser Prozess ist ein und hat eine .

5. Eine Investition wächst exponentiell nach der Regel $I(t) = A \cdot a^t$, wobei t die Zeit in Jahren bezeichnet. Die ursprünglich investierte Summe beträgt 70000 CHF. In 12 Jahren wächst diese auf 84000. Aus diesen Informationen lassen sich die Parameter A und a bestimmen.

Sie erhalten zu jeder Frage mehrere Antwortoptionen und wählen die gewünschte aus

Ergänzen Sie die folgenden Aussagen mit den richtigen fehlenden Angaben.

1. Wir betrachten die lineare Funktion $f(x) = 3 \cdot x + 2$ und die Exponentialfunktion $g(x) = 2 \cdot 3^x$.

Wenn x um eine Einheit wächst, .

Wenn x um eine Einheit wächst, ist das Wachstum der linearen Funktion f abhängig von x .

2. Die Formel der Exponentialfunktion und der Potenzfunktion können beide in der Form $A \cdot a^b$ gegeben werden.

Im Fall der Exponentialfunktion, variiert .

Im Fall der Potenzfunktion, variiert .

3. Die Funktion $f(x) = 7^x$ ist , deswegen hat die Gleichung $7^x = 10$.

4. Wir betrachten einen Prozess, der durch die Exponentialfunktion $f(t) = 1000 \cdot 1.01^t$ beschrieben ist. Dieser Prozess ist ein und hat eine .

5. Eine Investition wächst exponentiell nach der Regel $I(t) = A \cdot a^t$, wobei t die Zeit in Jahren bezeichnet. Die ursprünglich investierte Summe beträgt 70000 CHF. In 12 Jahren wächst diese auf 84000. Aus diesen Informationen lassen sich die Parameter A und a bestimmen.

Anschliessend erhalten Sie Ihre Auswertung

Ergänzen Sie die folgenden Aussagen mit den richtigen fehlenden Angaben.

1. Wir betrachten die lineare Funktion $f(x) = 3 \cdot x + 2$ und die Exponentialfunktion $g(x) = 2 \cdot 3^x$.

Wenn x um eine Einheit wächst, .

Falsche Antwort

Wenn x um eine Einheit wächst, .

Falsche Antwort

2. Die Formel der Exponentialfunktion und der Potenzfunktion können beide in der Form $A \cdot a^b$ gegeben werden.

Im Fall der Exponentialfunktion, variiert .

Richtige Antwort. Gut gemacht!

Im Fall der Potenzfunktion, variiert .

Richtige Antwort. Gut gemacht!

Beispiel 3

Sie können eine Antwortvariante auswählen

2.a. Was ist die Ableitung von $f(x) = x^5$?

- $\frac{x^6}{6}$
- x^5
- $5 \cdot x^4$

2.b. Was ist die Ableitung von $f(x) = e^x$?


- $\frac{e^{x+1}}{x+1}$
- e^x
- $x \cdot e^{x-1}$

2.c. Was ist die Ableitung von $f(x) = 5^x$?

- $\ln(5) \cdot 5^x$
- 5^x
- $x \cdot 5^{x-1}$


2.a. Was ist die Ableitung von $f(x) = x^5$?

- $\frac{x^6}{6}$
- x^5
- $5 \cdot x^4$

 Falsche Antwort


2.b. Was ist die Ableitung von $f(x) = e^x$?

- $\frac{e^{x+1}}{x+1}$
- e^x
- $x \cdot e^{x-1}$

 Falsche Antwort

2.c. Was ist die Ableitung von $f(x) = 5^x$?

- $\ln(5) \cdot 5^x$
- 5^x
- $x \cdot 5^{x-1}$

 Richtige Antwort. Gut gemacht!