Potenzgesetze

Arbeitsaufträge

22 Rechenaufgaben · 1 Fehleranalyse

Vereinfache. Schreibe den Rechenweg untereinander. Bei Aufgabe 1 und 2 zeige die Faktoren.

Bei den Aufgaben mit einer Variablen im Nenner gilt $a \neq 0$.

Klammern und Vorzeichen

1. -3^2

2. $(-3)^2$

Produkt gleicher Basis

3. $3^2 \cdot 3^3$

4. $a^4 \cdot a$

Quotient gleicher Basis

5. $\frac{5^4}{5^3}$

6. $\frac{2^6}{2^2}$

Potenz einer Potenz

7. $(3^2)^2$

8. $(a^4)^3$

Potenz eines Produkts

9. $(3a)^2$

10. $2^3 \cdot 5^3$

Potenz eines Quotienten

11. $\left(\frac{3}{5}\right)^2$

12. $\frac{12^2}{4^2}$

Exponent null

13. 7^0

14. $(-4)^0$

Negativer Exponent

15. 3^{-2}

16. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$

Gesetze kombinieren

Produkt und Quotient

Grundlage

17. $\frac{3^2 \cdot 3^3}{3^4}$

18. $\frac{5^2 \cdot 5^4}{5^4}$

Negative Basis und Klammer

Aufbau

19. $\frac{((-3)^2)^2}{(-3)^3}$

20. $\frac{((-2)^2)^3}{(-2)^4}$

Faktoren und Variable

Transfer

21. $\frac{(3a^2)^2}{3a^3}$

22. $\frac{(-2a^2)^3}{4a^8}$

23. Fehleranalyse

Luca addiert beim Potenzieren einer Potenz die beiden Exponenten.

Überprüfe seine Regel anhand von $(a^2)^3$. Schreibe die Faktoren aus und formuliere die Regel.