

Termumformung von Potenzen X

1. Vereinfachen Sie soweit wie möglich. Die Ergebnisse sollen vollständig gekürzt sein und ohne Nenner geschrieben werden.

$$\frac{b^{-2}}{(a-b)^{2n}} + \frac{2-2a^2b^{-2}}{(b-a)^{2n+2}} + \frac{2b^{-1}}{(a-b)^{2n+1}}$$

2. Vereinfachen Sie so weit wie möglich und geben Sie das Ergebnis ohne Minuszeichen in den Exponenten an:

$$\frac{a^{-p} - a^{-q}}{a^{-p} + a^{-q}} - \frac{a^{-2p} + a^{-2q}}{a^{-2p} - a^{-2q}} + \frac{a^{-p} + a^{-q}}{a^{-p} - a^{-q}}$$

3. Fassen Sie zu einem Bruchterm zusammen und stellen Sie das Ergebnis möglichst einfach dar:

$$\frac{x^{a-b-1}}{x^{a-1} \cdot (x^a - x^b)} - \frac{1}{x^{a+b} + x^{2b}} - \frac{1}{x^{2a} - x^{2b}}$$

4. Vereinfachen Sie so weit wie möglich:

$$\left[\left(\frac{y^4}{b} \right)^{\frac{2}{5}} \cdot \left(\frac{y^3}{b^2} \right)^{-\frac{2}{5}} \right]^{\frac{6}{2}} - \frac{\left(y^{\frac{2}{5}} \right)^2 \cdot b^{\frac{6}{7}}}{(y^2 \cdot b)^{-\frac{1}{5}} \cdot b^{-\frac{1}{7}}}$$

5. Vereinfachen Sie mit Hilfe einer Fallunterscheidung:

$$(x-2a)^n + (2x-4a)^n - (2a-x)^n$$

Zusammengestellt von OStR M. Ziemke für Landrat-Lucas-Gymnasium, Leverkusen