



Klasse 9

Potenzgesetze

Stufe:

Dauer ca.: 45 Min

Vereinfache :

$$a) \frac{(x^2 - y^2)^m}{(x - y)^m} = \left(\frac{x^2 - y^2}{x - y} \right)^m = \left(\frac{(x - y)(x + y)}{x - y} \right)^m = (x + y)^m$$

$$b) \frac{12x^{2n+3} \cdot y^{n-2}}{36y^{n+2} \cdot x^{n+3}} = \frac{1}{3} x^{(2n+3)-(n+3)} y^{(n-2)-(n+2)} = \frac{1}{3} x^n y^{-4} = \frac{1}{3} \frac{x^n}{y^4}$$

$$c) \frac{a^{n+3} \cdot a^{-2n-1}}{a^{n-2}} = a^{n+3+(-2n-1)-(n-2)} = a^{n+3-2n-1-n+2} = a^{-2n+4} = a^{4-2n}$$

Schreibe als Potenz mit negativem Exponenten mit möglichst kleiner Basis :

$$d) \frac{1}{32} = 2^{-5}$$

$$e) \frac{1}{289} = 17^{-2}$$

$$f) \frac{1}{256} \cdot \frac{1}{16} \cdot 2^7 = 2^{-8} \cdot 2^{-4} \cdot 2^7 = 2^{-5}$$