

# Potenzen

## mit negativen ganzzahligen Exponenten

Vereinfache und fasse zusammen:

$$1. \quad (-3)^{-5} : (-3^{-8}) =$$

$$2. \quad -\left(\frac{81}{36}\right)^{-7k} : \left(-\frac{2}{3}\right)^{2k+1} =$$

$$3. \quad (x^0)^m \cdot (x \cdot x^m)^{1-m} =$$

$$4. \quad \left(\frac{(ab)^{-3}}{a^{-3} - b^{-3}}\right)^{-2} =$$

$$5. \quad \frac{a^{-4}b^{-4m-3}(-c)^5}{(abc)^{-2}} : \left(-\frac{2^{-4}a}{b^{-2m}c^{-3}}\right)^{-2} =$$

$$6. \quad \frac{3b - b^{k+2}}{b^{k+1}} - \frac{2 - b^{k-1}}{b^{k-2}} =$$

$$7. \quad \frac{(-a)^{-5}c^{-2m-1}}{a^{-1}(-b)^{2m-4n}} : \left(\frac{c^{-m}}{a^2b^{2n-m}}\right)^2 =$$

$$8. \quad \left(\frac{y^{k-1} \cdot 4^k}{a^{-2k+1} \cdot (-b)^{-2k}}\right)^{-3} : \left(\frac{y^{-3}}{64a^5b^3}\right)^k =$$

$$9. \quad [-(a-1)^3 b^{-6}]^{-3k-1} =$$

$$10. \quad \frac{1 - x^{-1} + x^{-2}}{1 - \frac{1 - x^{-1}}{1 - (1 - x^{-1})^{-1}}} =$$

Potenzen mit negativen ganzzahligen Exponenten  
**Lösungen ohne Lösungsweg**

1. 27

2.  $1,5 \left(\frac{2}{3}\right)^{12k} = \left(\frac{3}{2}\right)^{-12k+1}$

3.  $x^{1-m^2}$

4.  $(b^3 - a^3)^2$

5.  $-\frac{b^5 \cdot c^{13}}{2^8}$

6.  $(3 - 2b^2) \cdot b^{-k}$

7.  $-c^{-1} \cdot b^{8n-4m}$

8.  $a^{-k+3} \cdot b^{-3k} \cdot y^3$

9.  $-(a-1)^{-3(3k+1)} \cdot b^{6(3k+1)}$

10.  $x^{-1}$