Potenzrechnung - Klasse 9

Alle Aufgaben sind ohne GTR zu lösen!

1. Schreibe als Potenz mit der Basis 10: a) 10000 =
b) 0,001 =
Schreibe als Potenz mit der Basis 3: c) 81 =
Schreibe als Potenz mit der Basis 5: d) 625 =

2.Schreibe als Potenz mit der Basis 2:
a) 128 = b) $\frac{1}{8} =$

3. Schreibe als eine Potenz und berechne danach!
a) $10^2 \cdot 10^{-5}$ = b) $10^{-2} : 0{,}4^{-2}$ =
c) $(2^{-2})^{-3}$ = d) $(\frac{3}{2})^4 : (-\frac{3}{4})^4$ =
e) $(\sqrt{5}^2)^3$ = f) $5^4 \cdot 5^{-2}$ =

4. Vereinfache folgende Potenzen soweit wie möglich!
a) $-a^7 : a^3$ = b) $a^7 : (-a)^2$ =
c) $(-a^6) : a^3$ = d) $(x^2y\ z^3)\ (x^{-2}y^2z)$ =
e) $\frac{1}{3}u^2v \cdot \frac{3}{5}u^3$ = f) $(-a)^7(-a)^{2n}(-a)^{-5}$ =

5. Für welche reellen Zahlen gelten folgende Gleichungen bzw. Ungleichungen?
a) $a^2 = a$, für : b) $a^3 = a$, für :
c) $a^3 < a^2$, für : d) $a^3 = a^2$, für :

Lösungen

1	a) 10^4	b) 10^{-3}	c) 3^4
	d) 5^4		
2	a) 2^7	b) 2^{-3}	
3	a) $10^{-3} = 0{,}001$	b) 25^{-2}	c) $2^6 = 64$
	d) $(-2)^4 = 16$	e) $5^3 = 125$	f) $5^2 = 25$
4	a) $-a^4$	b) a^5	c) $-a^2$
	d) y^3z^4	e) $1/5\ u^5v$	f) $-a^{2n+2}$
5	a) 0; 1	b) 0; 1; -1	c) $a < 1$
	d) 0; 1		