

Klasse 10d

Ohne Taschenrechner, Nebenrechnungen Extrablatt !

Schreibe in Normdarstellung:

- 1) $120 \cdot 10^5$ 2) $0,0042 \cdot 10^7$
 3) $2010 \cdot 10^{-6}$ 4) $0,0091 \cdot 10^{-3}$
 5) $2,5 \cdot 10^{-3} \cdot 400 \cdot 10^{-2}$ 6) $20 \cdot 10^3 : (400 \cdot 10^{-2})$

Schreibe dezimal:

- 7) $3,01 \cdot 10^{-3} = 0,00301$ 8) $524,2 \cdot 10^{-4}$

Schreibe, wenn möglich, als Potenz mit kleiner natürlicher Basis:

- 9) 625 10) 243
 11) 160000 $2^4 \cdot 10^4$ 12) 0,000032

Vereinfache so, dass nur positive Exponenten auftreten:

- 13) $(\frac{2}{6})^{-2} = 3^2$ 14) $(\frac{x^{-n} \cdot x^{1-n}}{x^{2-n}})$

Vereinfache / berechne:

- 15) $a^{-2} : a^{-1}$ 16) $(2x)^3 : x^3$ $\frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot x \cdot x \cdot x}{x \cdot x \cdot x}$
 17) $a^{x-1} \cdot a^{2-x}$ 18) $p^{n-1} \cdot q^{1-n}$
 19) $(b^{2n-3} \cdot b^{2-n}) : (b \cdot b^{2n})$ 20) $2^{3n} \cdot 4^{2-n}$
 21) $(\frac{1}{4})^3 : (\frac{1}{2})^4$ $(\frac{1}{2})^6 : (\frac{1}{2})^4$ 22) $(\frac{a^{n-3}}{a^{2n-2}}) : (\frac{b^{1-n}}{b^2})$

Bestimme die Funktionsgleichung der Parabel n-ter Ordnung jeweils durch die Punkte A und B (Rechenweg hier unten) !

- 23) A(1/3) B(-3/1243) 24) A(1/-2) B(-2/16)

24) $A(1/-2) \Rightarrow a^2 = -2$
 $16 = -2 \cdot f(2)^h \quad | : (-2)$
 $-8 = -2^h$
 $h = 3 \checkmark$

23) $A(1/3) \Rightarrow a^2 = 3 \checkmark$
 $243 = 3 \cdot f(3)^h$
 $81 = f(3)^h$
 $h = 4 \checkmark$

Lösungen	
1	$1,2 \cdot 10^9$ ✓
2	$4,2 \cdot 10^4$ ✓
3	$2,01 \cdot 10^{-3}$ ✓
4	$9,1 \cdot 10^{-6}$ ✓
5	10^{-2} ✓
6	$0,5 \cdot 10^4 \leq$ $\frac{1}{2}$ 1
7	0,00301 ✓
8	0,05242 ✓
9	5^4 ✓
10	3^5 ✓
11	$2^4 \cdot 10^4 = 20^4$ ✓
12	$2^5 \cdot 10^{-6}$ f 1
13	$3^2 = 9$ ✓
14	x^{-1-h} ✓
15	a^{-1} ✓
16	8 ✓
17	a ✓
18	$(\frac{a}{b})^{1-h}$ ✓
19	b^{-2-h} ✓
20	3^{h+4} f 2
21	$\frac{1}{4} = 0,25$ ✓ 2
22	$(\frac{a}{b})^{-h-1}$ ✓ \leq 1 2
23	$f(x) = 3x^4$ 2
24	$f(x) = -2x^3$ 2

