

Klausur Mathbuch 8.08: 10 hoch

Nr.

Name/Klasse: _____ Datum: _____ Zeit: _____ Unterschrift

Punkte: 25 Note: _____ Persönlicher Notenstand: _____ der Eltern: _____

Selbsteinschätzung:

Verständnis vom Thema: ++ + +- - -- Lerneinsatz Prüfung ++ + +- - --
 Allg. Befinden: ++ + +- - -- Aufmerksamkeit in Schule ++ + +- - --

Bem.: Achte auf übersichtliche Darstellung, Lösungswege und Schrift. Ohne TRI!

1. Aufgabe: 3 Punkte

Dezimalbruchdarstellung	Bruchdarstellung	Zehnerpotenzdarstellung
0.01	$\frac{1}{100}$	10^{-2}
0,001	$\frac{1}{1000}$	10^{-3}
0,0001	$\frac{1}{10'000}$	10^{-4}
10 000 000	$\frac{10'000'000}{1}$	10^7
0,000 000 001	$\frac{1}{1000 000 000}$	10^{-9}
100'000	$100'000/1$	10^5

2. Aufgabe: 2 Punkte (pro F -1P)

Ordne die Zahlen der Grösse nach. Beginne mit der kleinsten Zahl.

$(-0,1) \cdot 10^2$ $(\frac{1}{10})$ $(-1) \cdot 10^3$ (-10^3) (10^{-3}) (-10^{-3})

(-10^3) (-1) $(-0,1)$ (-10^{-3}) (10^{-3}) $(\frac{1}{10})$ (10^2) (10^3)

-1000 -1 $-0,1$ $-0,001$ $0,001$ $0,1$ 100 1000

3. Aufgabe: 4 Punkte

Notiere als 10erPotenz

$10^3 \cdot 10^{-4} = 10^{-1}$

$\frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10} = 10^{-4}$

$(10^2)^3 = 10^6$

$10^6 \cdot 10^4 = 10^{10}$

$\frac{1}{1000} \cdot 10^{-4} = 10^{-3} \cdot 10^{-4} = 10^{-7}$

$(10^{-3})^4 = 10^{-12}$

$0,00001 \cdot 10^{-3} = 10^{-5} \cdot 10^{-3} = 10^{-8}$

$10\ 000\ 000 \cdot 0,0001 = 10^7 \cdot 10^{-4} = 10^3$

4. Aufgabe: 4 Punkte

Notiere als 10erPotenz

$10^{-1} : 10^3 = 0,1 : 1000 = 10^{-4}$

$10^{-2} : 10^2 = \frac{1}{100} : 1000 = 10^{-5}$

$10^3 : 10^{-5} = 10^8$

$0,01 : 0,01 = 1 = 10^0$

$10^4 : 10^{-4} = 10\ 000 : 0,0001 = 10^8$

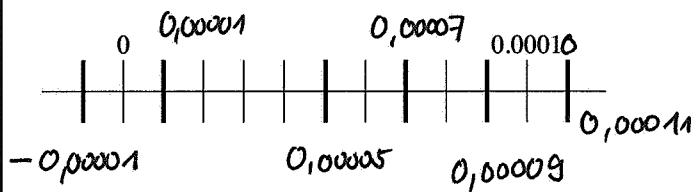
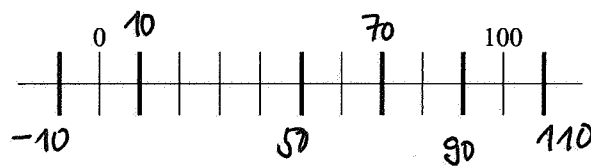
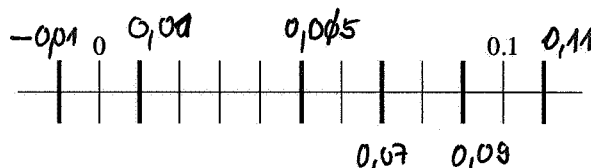
$10^4 : \frac{1}{100} = 10\ 000 : 0,01 = 10^6$

$10^{-23} : 10^{-5} = 10^{-18}$

$10^{-2} : \frac{1}{10\ 000} = \frac{1}{100} : \frac{1}{10\ 000} = 10^2$

5. Aufgabe: 3 Punkte (pro F -0.5P)

Beschrifte die fett gezeichneten Striche:



6. Aufgabe: 3.5 Punkte

Wandle um.

	Dezimalzahl	Wissenschaftl. Schreibweise
$0.01 \cdot 10^{-3}$	0,00001	10^{-5}
$134560 \cdot 10^{-3}$	134,56	$1,3456 \cdot 10^2$
$435 \cdot 10^5$	43500000	$4,35 \cdot 10^7$
$78.96 \cdot 10^{-5}$	0,0007896	$7,896 \cdot 10^{-4}$
$0.12345 \cdot 10^9$	123450000	$1,2345 \cdot 10^8$
$0.00004567 \cdot 10^0$	0,00004567	$4,567 \cdot 10^{-5}$
$-1234500 \cdot 10^{-8}$	-0,012345	$-1,2345 \cdot 10^{-2}$

7. Aufgabe: 3 Punkte

Berechne.

	Dezimalzahl	Wissenschaftl. Schreibweise
$300 \cdot 400$	120000	$1,2 \cdot 10^5$
$3.02 \cdot 5000$	15100	$1,51 \cdot 10^4$
$0.004 \cdot 1200$	4800	$4,8 \cdot 10^0$
$0.25 : 1000$	0,00025	$2,5 \cdot 10^{-4}$
$56.78 : 10000$	0,005678	$5,678 \cdot 10^{-3}$
$56000 : 1000000$	0,056	$5,6 \cdot 10^{-2}$

8. Aufgabe: 5 Punkte

$$\left(\frac{1}{100}\right)^3 (10^{-2})^3 = \frac{10^{-6}}{0,000001}$$

$$(0.2)^4 = 0,0016$$

$$\underbrace{0,2 \cdot 0,2}_{0,04} \cdot \underbrace{0,2 \cdot 0,2}_{0,04} = 0,0016$$

$$\left(\frac{1}{5}\right)^4 = \frac{1}{5^4} = \frac{1}{625}$$

$$\underbrace{9^{200} : 9^{10}}_{9^{190}} \cdot 9^2 = 9^{192}$$

$$11^{20} \cdot 11^{10} \cdot 11^{10} = 11^{40}$$

$$23^0 \cdot 56^{123} = 56^{123}$$