

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8
Punkte								

Summe:

Note:

Aufgabe 1 Stellen Sie das Ergebnis als gekürzten Bruch dar.

a) $\frac{10^5}{2^5 \cdot 5}$

b) $\frac{6^5}{2^{14}}$

Aufgabe 2 Berechnen Sie

a) $600 \cdot 2^4 + 25 \cdot 2^4$

b) $298 \cdot 5^8 - 42 \cdot 5^8$

c) $\frac{37 \cdot 10^{14} + 6.3 \cdot 10^{15}}{42 \cdot 10^{16}}$

d) $5^4 \cdot 12^5 \cdot 4^{-5} \cdot 6^{-5} \cdot 2^{15} \cdot 10^{-4} \cdot 16$

Aufgabe 3 Berechnen Sie und stellen Sie das Ergebnis in wissenschaftlicher Schreibweise dar.

a) Das Vierzehnfache der Zahl $3.0 \cdot 10^{-43}$

b) Die zweite Potenz der Zahl $1.2 \cdot 10^{-3}$

c) Das Produkt der Zahlen $3 \cdot 10^{-12}$ und $5 \cdot 10^{21}$

Aufgabe 4 Vereinfachen Sie

a) $\left(\frac{2a^{-1}b^2}{3ac^{-2}}\right)^2$

b) $\frac{u^n}{v} \cdot \frac{v^{3n+4}}{u} : \frac{-v^{2n+1}}{u}$

c) $(u^2)^n \cdot (uv)^{2n} : (u^2v^2)^{n+1} \cdot (uv^3)^{-n}$

d) $((a^{5.3})^2 \cdot (a^{-0.6}) : a^{-4})^3$

Lösungen: 1a) 625 b) 243/512

2a) 10000 b) 100000000 c) 1/42 d) 1024

3) a) $4.2 \cdot 10^{-42}$ b) $1.44 \cdot 10^{-6}$ c) $1.5 \cdot 10^{10}$ 4a) $4 \cdot 9^{-1} a^{-4} b^4 c^4$ b) $-u^{-3} v^3$ c) $u^{n-2} v^{-3n-2}$ d) $a^{14/3}$