

Bearbeite alle Aufgaben im Heft !

1. Gib die Regel zur Multiplikation von Potenzen mit gleichem Exponenten in vollständigem Wortlaut an !
1 P.

2. Schreibe in der Scientific Notation:

1 P. a) 4 621 000 000

b) 0,000 000 000 123

3. Vereinfache die Terme so weit wie möglich:

2 P.

a) $9 a^5 - 18 a^7 + a^5 + 1,8 a^7$

b) $(4 b - 3 c)^2 - (3 b - 4 c)^2$

4. Vereinfache mit Hilfe der Potenzgesetze und

8 P. schreibe das Ergebnis mit positivem Exponenten !

a) $196^b : 14^b$

e) $\frac{b^{4-n}}{b^{n-1}}$

b) $c^{5x} \cdot c^{9x}$

f) $(2 e)^5 \cdot (2 e^2)^{-5}$

c) $(-5 h^3)^{-2}$

g) $\frac{5k^{n+x} \cdot k}{25k^x}$

d) $a^{x-4} : a^{x+7}$

h) $(f^{n+1})^{n-1}$

5. Bestimme $\sqrt{45}$ mit einer Intervallschachtelung auf drei Dezimalen genau.
2 P.

6. Rechne vorteilhaft mit Hilfe der Wurzelgesetze !

6 P.

a) $\sqrt{36 : 16}$

d) $\sqrt{200 \cdot 0,32}$

b) $\sqrt{\frac{27a}{50x}} \cdot \sqrt{\frac{2a^3}{3x^3}}$

e) $\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{28}}{\sqrt{21}}$

c) $7\sqrt{5} + 13\sqrt{7} - 9\sqrt{5} + 7\sqrt{7}$

f) $(\sqrt{3} + \sqrt{48})^2$

(20)

GUTES GELINGEN !!!

1 2 3 4 5 6 Φ

Lösung zu Klassenarbeit Nr. 1

1. Bei Potenzen mit gleichem Exponenten, wird die Basis multipliziert und der Exponent beibehalten.

2. a.) $4621000000 = 4621 \cdot 10^6$

b.) $0,000000000123 = 1,23 \cdot 10^{-10}$

3. a.) $10a^5 - 16,2a^7$

b.) $7b^2 - 7c^2$

4. a.) 14^b

b.) c^{14x}

c.) $\frac{1}{25h^6}$

d.) a^{2x+3}

e.) b^{5-2n}

f.) $\frac{1}{e^5}$

g.) $\frac{1}{5}k^{n+1}$

$$6 < \sqrt{45} < 7$$

$$6,7 < \sqrt{45} < 6,8$$

5. $6,70 < \sqrt{45} < 6,71 \quad \rightarrow \underline{\underline{6,708}}$

$$6,708 < \sqrt{45} < 6,709$$

$$6,7082 < \sqrt{45} < 6,7083$$

6. a.) 1,5

b.) $\frac{3a^2}{5x^2}$

c.) $-2\sqrt{5} + 20\sqrt{7}$

d.) 8

e.) 2

f.) 75