

Mathematikprobe , MB2 LU13

Ohne Taschenrechner

1. Berechne / vereinfache so weit wie möglich:

a.) $\sqrt{\frac{16}{x^{16}}}$

b.) $\sqrt{0,64x^6y^4}$

c.) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{27}$

d.) $\sqrt{\frac{9x}{5}} : \sqrt{5x^3}$

e.) $\sqrt{0,32} : \sqrt{\frac{2}{9}}$

f.) $\sqrt{2} : (\sqrt{2xy^3} \cdot \sqrt{\frac{x}{4y^5}})$

2. Berechne a^2 und vereinfache so weit wie möglich: $a = 0,2x^4 \cdot \sqrt{50x^4}$.

3. Zwischen welchen unmittelbar benachbarten natürlichen Zahlen liegt $\sqrt{9'999}$?

4. Zeichne ein Quadrat mit der Fläche $A = 13\text{cm}^2$, dessen vier Eckpunkte genau auf Gitterpunkten (Schnittpunkt horizontale und vertikale Linien) liegen.

5. Berechne die Länge der Diagonalen d eines Quadrates mit der Seitenlänge $s = \sqrt{18}$ cm.

6. Richtig (✓) oder falsch (f) :

a.) $\sqrt{100} + \sqrt{100} = \sqrt{200}$

b.) $\sqrt{20} : \sqrt{4} = \sqrt{5}$

c.) $4 \cdot \sqrt{12} = 8 \cdot \sqrt{3}$

d.) $\sqrt{1'000} - \sqrt{500} < \sqrt{500}$

e.) $1 : \sqrt{0,6} = \sqrt{\frac{5}{3}}$

f.) $\sqrt{12^2 + 12^2} = 24$

7. Berechne die Breite b eines Rechteckes mit dem Flächeninhalt $A = \sqrt{20} \cdot x^2$ und der Länge $a = \sqrt{45} \cdot x$.