

3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 10

1. Vereinfache: $(x, y \in \mathbb{R}^+)$

a) $8x^{-1}\sqrt{x^3y^{-\frac{2}{3}}} - 12y^{-1}\sqrt{x\sqrt[3]{y^4}} =$

b) $\frac{x^{\frac{2}{3}} - x^{\frac{1}{3}}y^{\frac{1}{2}}}{y - x^{\frac{2}{3}}} =$

2. Berechne: $(a, b \in \mathbb{R})$

$$\left[-(a-1)^3 b^{-6}\right]^{\frac{1}{3}} =$$

3. Bestimme die Lösungsmenge:

$$\left(4x^{\frac{4}{3}} + 16\right)^{\frac{3}{2}} - 4 \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^{\frac{4}{3}} = 0$$

4. Es ist $\vec{a} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} 6 \\ 1,5 \end{pmatrix}$

Berechne den Zwischenwinkel von $\vec{a} - \vec{b}$ und \vec{a} .

5. Geg.: $\overline{CB} = b = 4,00 \text{ cm}$; $\overline{DC} = c = 5,00 \text{ cm}$; $\overline{AD} = d = 1,50 \text{ cm}$
 $\delta = 100,00^\circ$ $\alpha = 105,00^\circ$
 Zwischenwerte auf 2 Stellen nach dem Komma runden !

Ges.: a) f
 b) a

Planfigur:

