

Rechnen mit Wurzeln * Jahrgangsstufe 10 * Dezember

Vereinfache

$$1. \frac{2xy \cdot \sqrt[4]{x\sqrt{x}} \cdot \sqrt[5]{y\sqrt{y}}}{\sqrt{xy} \cdot \sqrt[4]{x}} = \dots = 2 \cdot \sqrt[4]{x^3} \cdot \sqrt[5]{x^4}$$

$$2. \frac{2 \cdot \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[4]{x^3} \cdot \sqrt[5]{y^4} \cdot \sqrt[3]{y}}{20\sqrt{x^5 y^4}} = \dots = 2 \cdot \sqrt[3]{xy^2}$$

$$3. \frac{7x^3 \cdot \sqrt{x^5 y^6} \cdot \sqrt{xy} \cdot \sqrt[4]{y}}{\sqrt{x^5} \cdot \sqrt{y^3}} = \dots = 7x \cdot \sqrt{x^2 y^3}$$

$$4. \frac{2x \cdot \sqrt{x\sqrt{x}} + \sqrt[4]{x^3}}{\sqrt[4]{x^3}} + \frac{\sqrt[3]{x^4} \cdot \sqrt{x^2} \cdot \sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x\sqrt{x}}} = \dots = (1+x)^2$$

$$5. \frac{3\sqrt{x} \cdot \sqrt[4]{x^3}}{\sqrt[12]{x^5}} + \frac{\sqrt[4]{x^5} \cdot \sqrt[6]{x^5}}{\sqrt[4]{x}} = \dots = (3+x) \cdot \sqrt[6]{x^5}$$

$$6. \frac{a \cdot \sqrt[4]{(ab)^2} \cdot \sqrt[3]{b^2}}{\sqrt[6]{a}} + \frac{2b \cdot \sqrt[3]{ab^2} \cdot \sqrt[4]{b^3} \cdot \sqrt[5]{a^3}}{20\sqrt{a^4 b^5}} = \dots = (a+2b) \sqrt[3]{ab^2}$$

$$7. \frac{\sqrt[6]{x^5}}{\sqrt{x}} + \frac{2 \cdot \sqrt[3]{x^5} \cdot \sqrt{x^3}}{\sqrt[6]{x^5}} + \frac{x^3 \cdot \sqrt[4]{x} \cdot \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[3]{x} \cdot \sqrt{x\sqrt{x}}} = \dots = (1+x)^2 \cdot \sqrt[3]{x}$$

