

2 Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

a) $\frac{36x}{25y} : \frac{16x^2}{5y} \cdot \frac{8x^3}{27}$

$$\begin{aligned} \frac{36x}{25y} \cdot \frac{5y}{16x^2} \cdot \frac{8x^3}{27} &= \frac{\overset{4}{\cancel{36}x} \cdot \cancel{5y} \cdot \cancel{8x^3}}{\underset{5}{\cancel{25}y} \cdot \underset{2}{\cancel{16}x^2} \cdot \underset{3}{\cancel{27}}} \\ &= \frac{4x \cdot x}{5 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{4x^2}{30} = \frac{2x^2}{15} \end{aligned}$$

b) $\frac{\sqrt{8} \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{8x^2 + x^2}} \cdot \frac{\sqrt{(13x)^2 - (5x)^2}}{\sqrt{2x} \cdot \sqrt{18x}}$

$169x^2 - 25x^2 = 144x^2$
 $= (12x)^2$

$$\begin{aligned} &\frac{\sqrt{8} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{(13x)^2 - (5x)^2}}{\sqrt{9x^2} \cdot \sqrt{2x} \cdot \sqrt{18x}} \\ &= \frac{\sqrt{8} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{144x^2}}{3x \cdot \sqrt{2x} \cdot \sqrt{18x}} \\ &= \frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{2} \cdot 12x}{3x \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{x} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{9} \cdot \sqrt{x}} \\ &= \frac{2 \cdot 12}{3 \cdot x \cdot 3} = \frac{24}{3x} = \frac{8}{x} \end{aligned}$$