

3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9

1. Vereinfache die folgenden Terme soweit wie möglich **ohne Taschenrechner** in mehreren Schritten !

a) $\sqrt{36} \cdot \sqrt{4900}$ b) $\frac{\sqrt{13}}{\sqrt{52}}$ c) $\sqrt{12} - 5\sqrt{27} - 5\sqrt{75}$ d) $\frac{\sqrt{x^3} \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{5x}}$

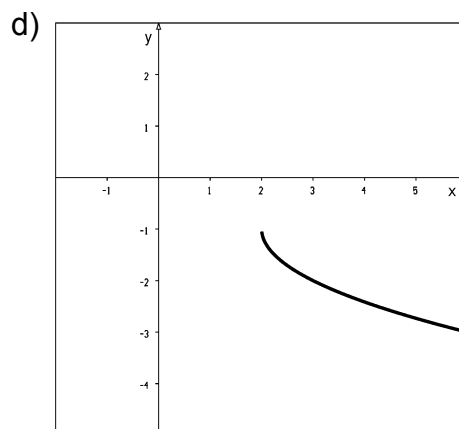
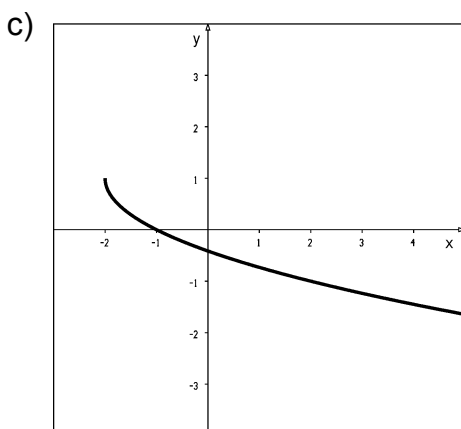
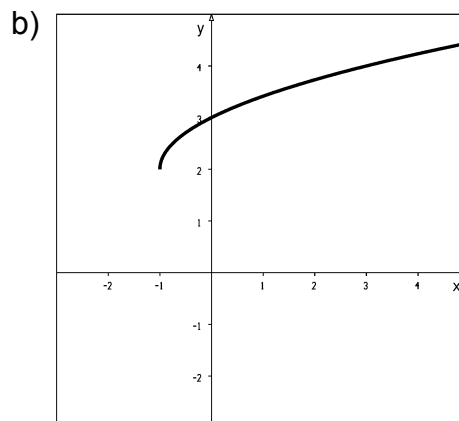
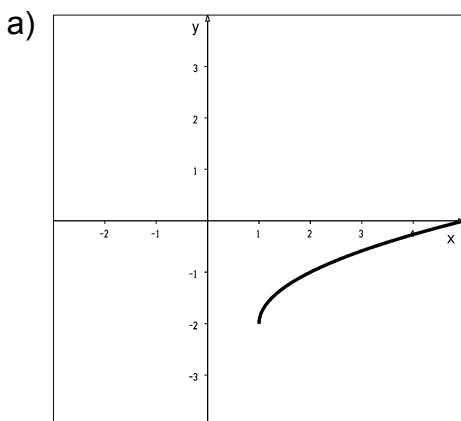
e) $(\sqrt{49x} - \sqrt{81x})\sqrt{4x}$ f) $\sqrt{x^2 + 6x + 9}$ g) $\frac{a^2 \sqrt{b^3}}{\sqrt{0,01 \cdot a \cdot b^3} \cdot (\sqrt{a})^3}$

2. Bestimme die Definitionsmenge !

a) $\sqrt{4x-28}$ b) $\sqrt{(3-x)^2}$ c) $\sqrt{\frac{1+x}{1-x}}$

3. Bestimme die Lösungsmenge der Gleichung $\sqrt{13-4x} = 2-x$!

4. Ordne die Funktionsgraphen **einer** der angegebenen möglichen Funktionsgleichungen zu !



Mögliche Funktionsgleichungen:

A: $f(x) = \sqrt{x+1} + 2$ B: $f(x) = \sqrt{x-1} - 2$ C: $f(x) = -\sqrt{x+1} + 2$

D: $f(x) = -\sqrt{x-2} - 1$ E: $f(x) = \sqrt{x+2} + 1$ F: $f(x) = -\sqrt{x+2} + 1$