

Thema: Relationsschar mit Wurzelfunktionen (1989)

Gegeben ist die Gleichung $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{a}$ und $a \geq 0$.

- 1 Untersuchen Sie den Graph der Gleichung auf Definitionsbereich, Achsenschnitte, waagrechte Tangenten, Verhalten an den Definitionsgrenzen, jeweils in Abhängigkeit von a .
- 2 Skizzieren Sie die Graphen für $a=0$ und $a=9$.
- 3 Eine beliebige Tangente an der untersuchten Kurve schneidet die x -Achse im Punkt P und die y -Achse im Punkt Q .
Zeigen Sie, dass unabhängig vom Berührungspunkt der Tangente gilt:
 $\overline{OP} + \overline{OQ} = a$ (O : Koordinatenursprung)