

Name: _____ Rohpunkte : /



Bewertung : _____

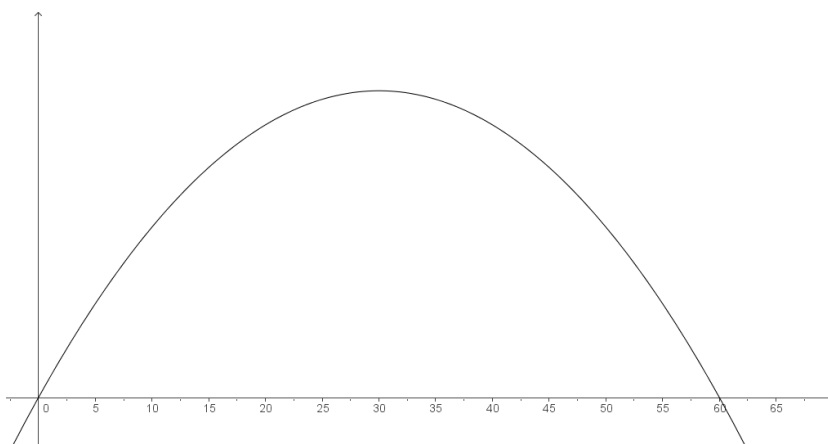
1 Der Scheitelpunkt einer Normalparabel liegt bei $S(7/-2)$. Gib die Gleichung der Parabel an.

2 Der Scheitelpunkt einer Parabel liegt bei $S(-3/5)$. Ein weiterer Punkt der Parabel ist $P(1/0)$. Gib die Gleichung der Parabel an.

3 Die y-Achse ist in nebenstehender Zeichnung nicht beschriftet. Die Maßstäbe der y-Achse und der x-Achse sind unterschiedlich.

a) Gib eine mögliche Gleichung für die nebenstehende Parabel an.

b) Gib eine Gleichung mit einem Parameter (= einem Buchstaben, für den man eine Zahl einsetzen kann) an, die alle möglichen Parabeln dieser Zeichnung beschreibt.

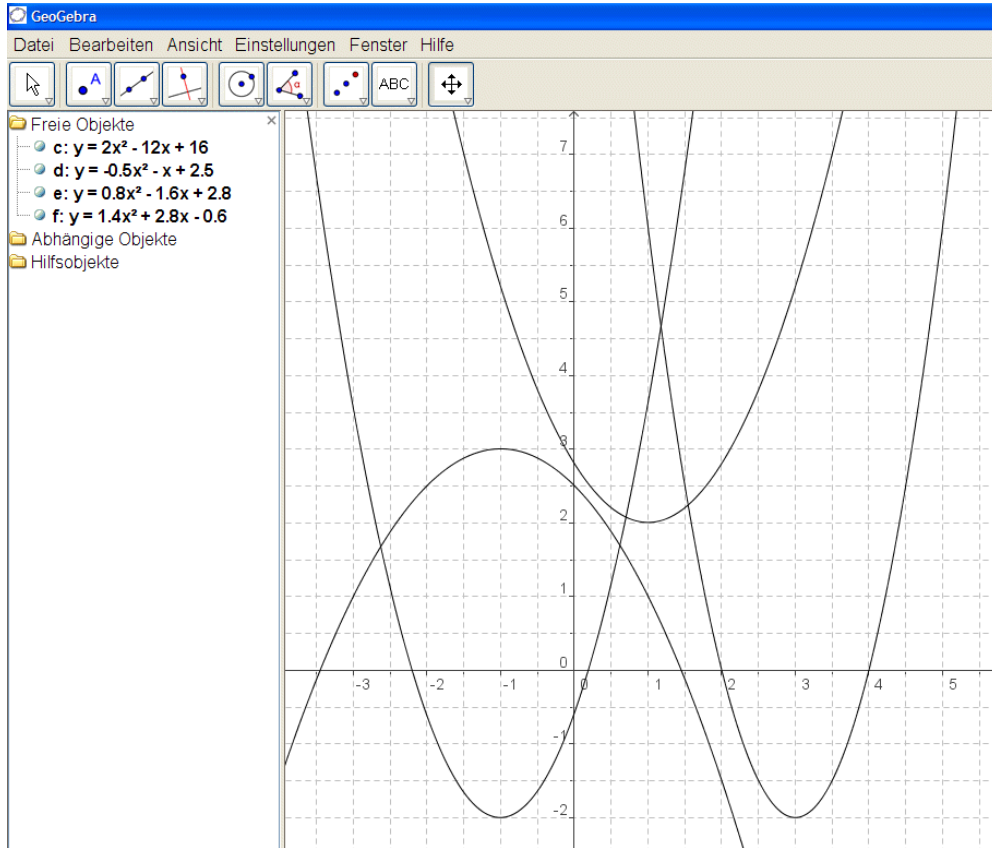


4 Berechne, welchen Wert c haben muss, damit der Scheitelpunkt der zur Gleichung $y=x^2-20x+c$ gehörenden Parabel auf der x-Achse liegt.

5 Berechne, wo der tiefste Punkt der Parabel mit der zugehörigen Gleichung $y=x^2+x+\frac{1}{4}$ liegt.

6 Der Unterschied zweier Zahlen x und y beträgt 10. Berechne, wie groß x und y sein müssen, damit das Produkt der beiden Zahlen so klein wie möglich wird.

7



Die Gleichungen links gehören zu den rechts abgebildeten Parabeln. Schreibe die Buchstaben c, d, e und f so an die Parabeln, dass die Gleichungen den Parabeln eindeutig zugeordnet sind.

8

Gesucht ist die Gleichung einer Parabel, die möglichst viele Kreise schneidet. Für jeden Schnittpunkt gibt es einen Rohpunkt!

The 'Kurven-Training' software interface (Version 1.1) shows a coordinate system with several circles. The toolbar includes buttons for 'Info', 'Neue Punkte setzen', 'Graphen löschen', 'Zeichnung löschen', and 'Ende'. The right sidebar contains buttons for 'Gerade', 'Parabel', 'Hyperbel', 'Exponentialkurve', 'Logarithmuskurve', and 'Sinuskurve'. Below these buttons is a text input field for the parabola equation: $y = \square \cdot (x - \square)^2 + \square$, and a 'Zeichne' button.

Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!