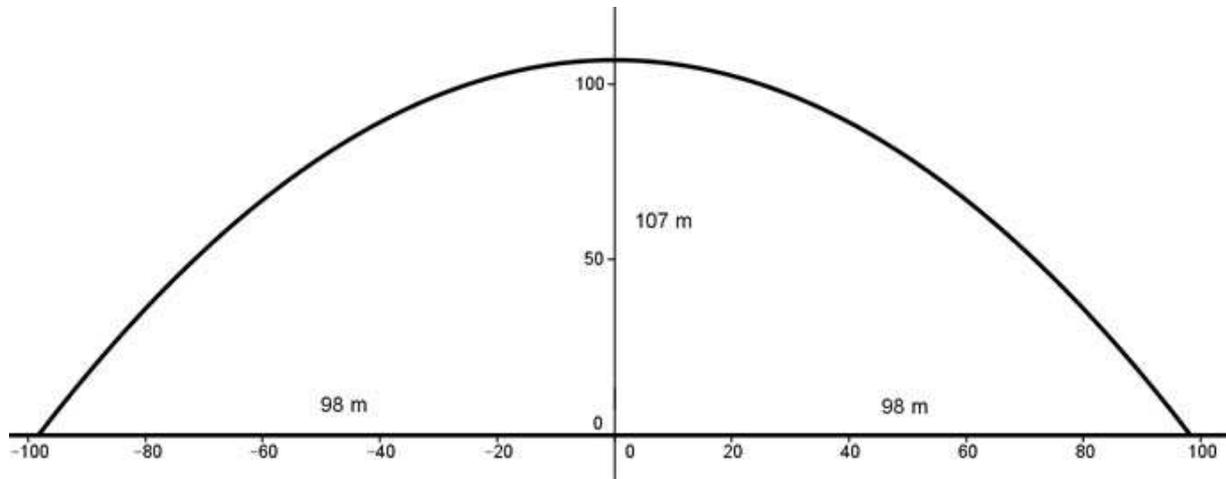


Quadratische Funktionen Aufgabe 138

Eine symmetrischer, parabelförmiger Brückenbogen hat eine Spannweite von 196 m und einen höchsten Punkt bei 107 m. Wie lautet seine Funktionsgleichung?



Ermittlung der Funktionsgleichung:

Die Parabel ist symmetrisch zur y-Achse, deswegen ist es eine der Form $y = ax^2 + b$.

b ist der Schnittpunkt mit der y-Achse, hier $b = 107$.

Eine Punktkoordinate abgelesen: $P(98,0)$

Eingesetzt:

$$0 = a * 98^2 + 107 \quad | -107$$

$$-107 = a * 9\,604 \quad | :9604$$

$$a = -0,011$$

$$\mathbf{y = -0,011x^2 + 107}$$