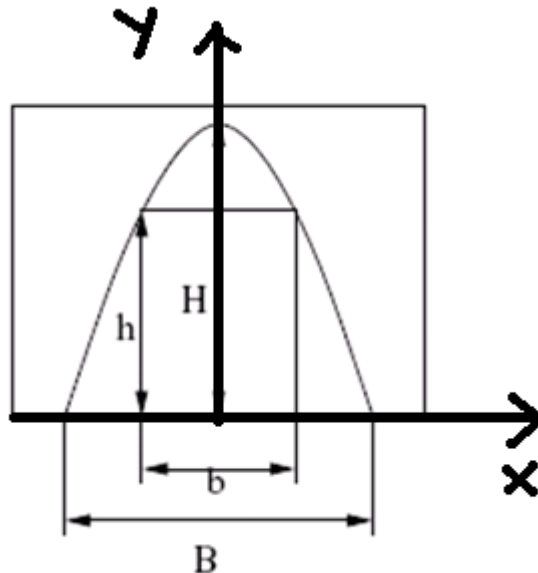


Lösungen

1. Aufgabe



$S(0 \mid 20)$; $P(6 \mid 0)$ oder $Q(-6 \mid 0)$

- Scheitelpunktsform: $f(x) = a(x - d)^2 + e$
- Scheitelpunkt $S(0 \mid 20)$: $f(x) = a(x - 0)^2 + 20 = ax^2 + 20$
- Punkt $P(6 \mid 0)$ einsetzen:

$$0 = a \cdot 6^2 + 20$$

$$0 = 36a + 20$$

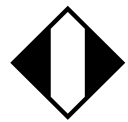
$$-20 = 36a$$

$$-\frac{20}{36} = a$$

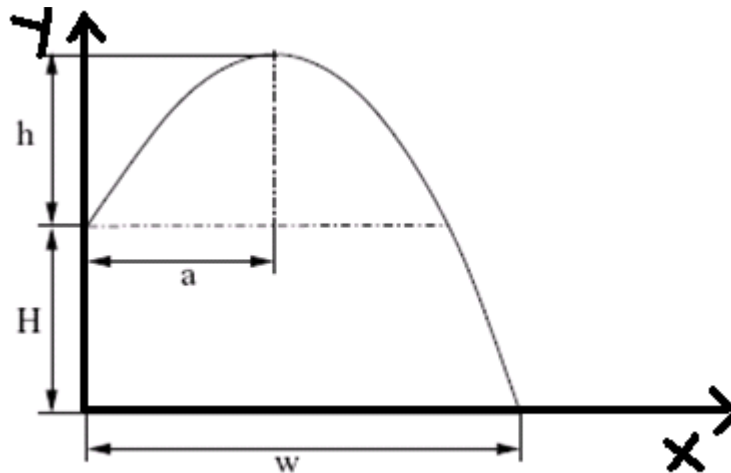
$$-\frac{5}{9} = a$$

- Funktionsgleichung der Parabel lautet: $f(x) = -\frac{5}{9}x^2 + 20$

- $h = f(3) = -\frac{5}{9}3^2 + 20 = 15m$



2. Aufgabe



S(10 | 20); P(0 | 12)

- Scheitelpunktsform: $f(x) = a(x - d)^2 + e$
- Scheitelpunkt S(10 | 20): $f(x) = a(x - 10)^2 + 20$
- Punkt P(0 | 12) einsetzen:

$$12 = a(0 - 10)^2 + 20$$

$$12 = 100a + 20$$

$$-8 = 100a$$

$$-\frac{8}{100} = a$$

$$-0,08 = a$$

- Funktionsgleichung der Parabel lautet:

$$f(x) = 0,08(x - 10)^2 + 20$$