

Quadratische Funktionen Aufgabe 11

Welche Koordinaten haben der Scheitelpunkt S und die Nullstellen N der folgenden Funktion?

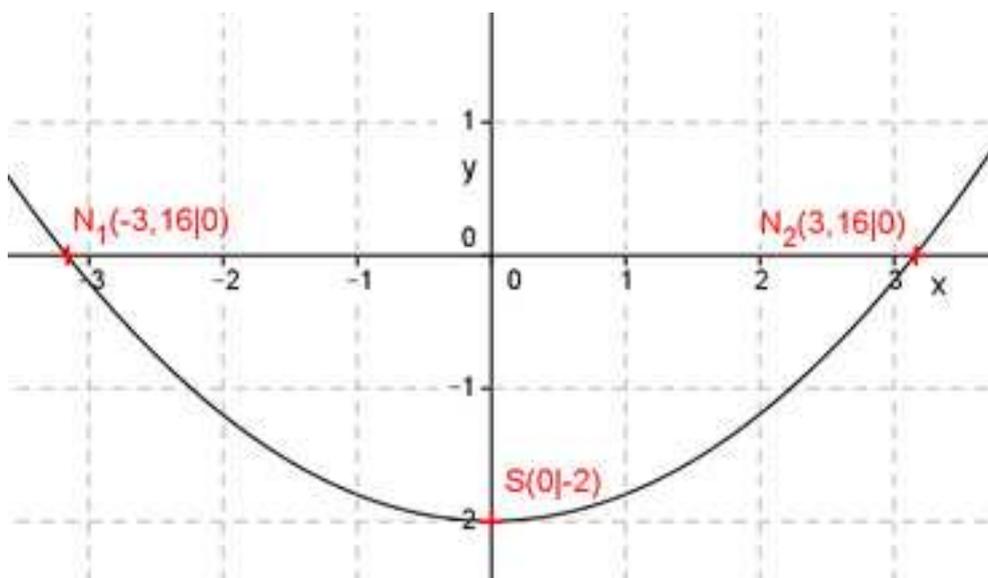
$$y = 0,2x^2 - 2$$

$$x \quad -4 \quad -2 \quad 0 \quad 2 \quad 4$$

$$y \quad 1,2 \quad -1,2 \quad -2 \quad -1,2 \quad 1,2$$

Es ist eine nach oben geöffnete, gestauchte Parabel (Zahl vor dem x^2 ist positiv und liegt zwischen 0 und 1).

Sie ist symmetrisch zur y-Achse und hat ihren Scheitelpunkt, den tiefsten Punkt, bei **S(0|-2)**.



Da der Scheitelpunkt unterhalb der x-Achse liegt und die Parabel nach oben geöffnet ist, hat sie Nullstellen (Schnittpunkte mit der x-Achse).

Nullstellen. ($y = 0$):

$$0 = 0,2x^2 - 2 \quad | +2$$

$$0,2x^2 = 2 \quad | :0,2$$

$$x^2 = 10 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$x_{1,2} = \pm \sqrt{10}$$