

Quadratische Funktionen Aufgabe 26

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

$$y = x^2 - 3x$$

Scheitelpunkt :

$$y = x^2 - 3x$$

Quadratische Ergänzung :

$$y = x^2 - 3x + 2,25 - 2,25 \quad \text{Mit } x^2 - 3x + 2,25 = (x - 1,5)^2$$

Scheitelpunktform :

$$y = (x - 1,5)^2 - 2,25 \quad \mathbf{S(1,5|-2,25)}$$

Nullstellen :

$$0 = x^2 - 3x$$

$$0 = x(x - 2)$$

Das Produkt $x(x - 2)$ wird dann = 0, wenn entweder $x = 0$ oder $x - 2 = 0$

1. Nullstelle bei $x = 0$

$$\mathbf{N_1(0|0)}$$

$$x - 3 = 0 \quad | +3$$

$$x = 3$$

2. Nullstelle bei $x = 3$

$$\mathbf{N_2(3|0)}$$

