

## Pflichtaufgaben

### Aufgabe 1996 P5:

1,5 P

Der Punkt  $S(-2,5 | 3)$  ist Scheitelpunkt einer nach oben geöffneten Normalparabel. Geben Sie die Gleichung der Parabel in der Form  $y = x^2 + pX + q$  an.

Prüfen Sie rechnerisch, ob der Punkt  $P(1,5 | 18,5)$  auf der Parabel liegt.

### Lösung 1996 P5:

#### 1. Berechnung der Funktionsgleichung der Parabel p:

$$y = (x - b)^2 + d; S(b | d) \quad \text{Scheitelgleichung}$$

$$y = (x - (-2,5))^2 + 3; S(-2,5 | 3)$$

$$y = (x + 2,5)^2 + 3$$

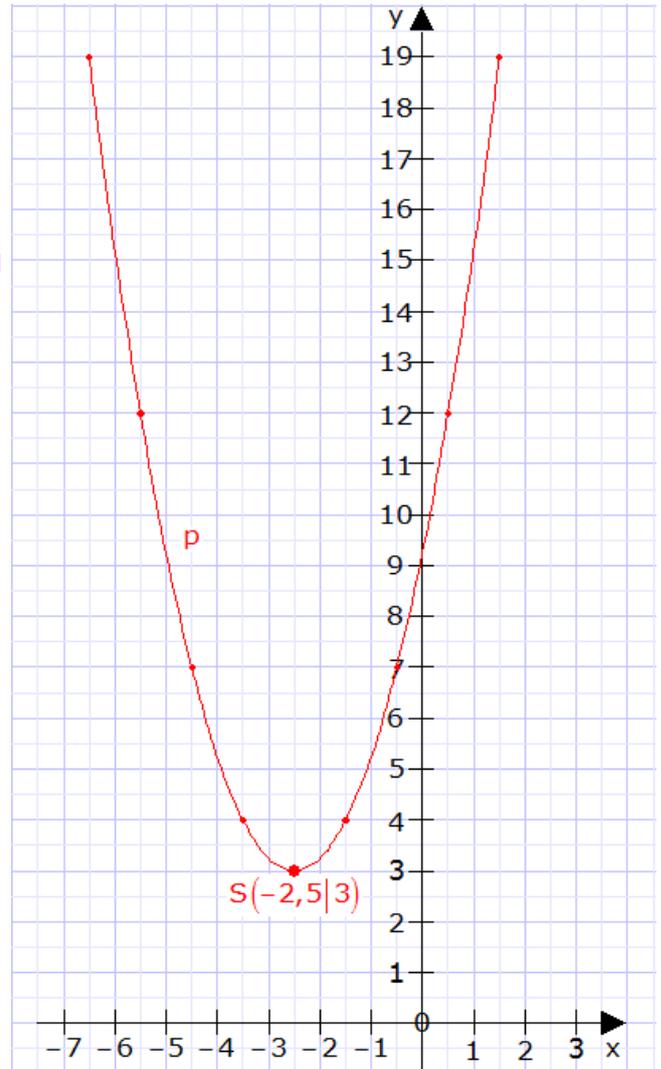
$$y = (x + 2,5)^2 + 3 \quad \text{1. binomische Formel}$$

$$y = x^2 + 5x + 6,25 + 3$$

$$y = x^2 + 5x + 6,25 + 3 \quad \text{Zusammenfassen}$$

$$y = x^2 + 5x + 9,25$$

$$\underline{\underline{p: y = x^2 + 5x + 9,25}}$$



### Lösung 1996 P5:

2. Liegt  $P(1,5|18,5)$  auf der Parabel?:

$$y = x^2 + 5x + 9,25$$

$P(1,5|18,5)$

Koordinaten einsetzen

$$18,5 = 1,5^2 + 5 \cdot 1,5 + 9,25$$

$$18,5 = 2,25 + 7,5 + 9,25$$

$$\underline{18,5 = 19}$$

**falsche Aussage, d.h. P liegt nicht auf p !!!**

