

## Schnittpunkt bestimmen

Bestimme den Schnittpunkt der verschobenen Normalparabeln f und k rechnerisch.

Beispiel:

**Bestimmung der Funktionsvorschriften:**

Funktion f: Scheitel (1|-4)  $\rightarrow f: x \mapsto (x-1)^2 - 4$

Funktion k: Scheitel (-2|-2)  $\rightarrow k: x \mapsto (x+2)^2 - 2$

**Setze  $f(x) = k(x)$  und löse nach x auf:**

$$(x-1)^2 - 4 = (x+2)^2 - 2$$

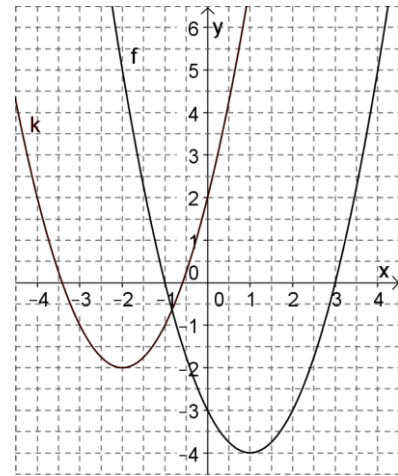
$$x^2 - 2x + 1 - 4 = x^2 + 4x + 4 - 2$$

$$x^2 - 2x - 3 = x^2 + 4x + 2 \quad | -x^2$$

$$-2x - 3 = 4x + 2 \quad | +2x - 2$$

$$-5 = 6x \quad | : 6$$

$$-\frac{5}{6} = x$$



**Berechne y:** (d.h. setze x in f(x) oder k(x) ein)

$$f\left(-\frac{5}{6}\right) = \left(-\frac{5}{6} - 1\right)^2 - 4 = \left(-\frac{11}{6}\right)^2 - 4 = \frac{121}{36} - \frac{144}{36} = -\frac{23}{36}$$

$$\rightarrow \text{Schnittpunkt} \left(-\frac{5}{6} \mid -\frac{23}{36}\right)$$

Aufgaben:

- Berechne den Schnittpunkt von g und h
- Berechne die Schnittpunkte von h und t

