

# Material Lehrkräfte

Thema **Schnittpunkte Gerade und Parabel**

Themenblock Geraden und Parabeln



Öffnen Sie die App „Augmelly“ und scannen Sie damit das Schloss-Bild ein.  
Alle weiteren Anweisungen erhalten Sie dort.

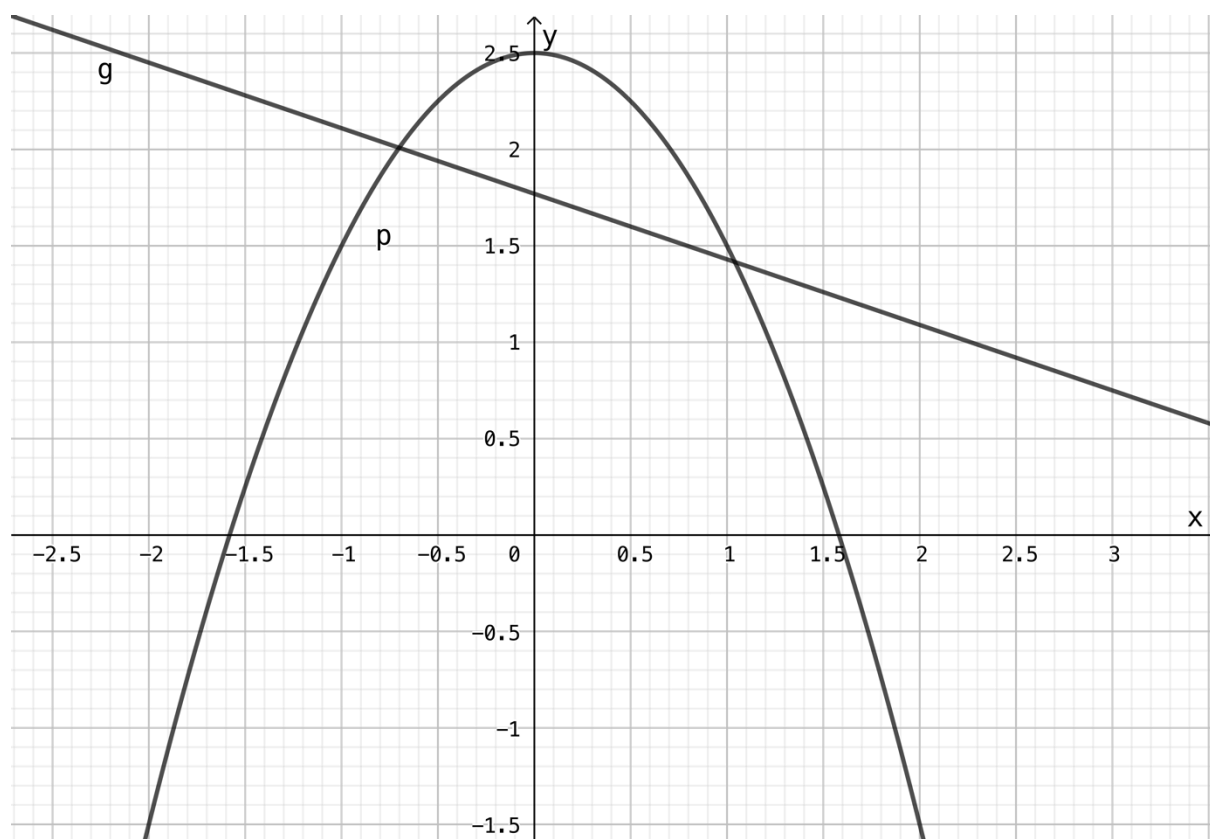


Geradengleichung g:  $y = -0,34x + 1,77$

Parabelgleichung p:  $y = -x^2 + 2,5$

Zeichnen Sie die Schaubilder von p und g mit Hilfe einer Wertetabelle in das Koordinatensystem:

x	-2,0	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
g: y	2,45	2,28	2,11	1,94	1,77	1,6	1,43	1,26	1,09
p: y	-1,5	0,25	1,5	2,25	2,5	2,25	1,5	0,25	-1,5



Berechnen Sie die Schnittpunkte von g und p:

$$y = -0,34x + 1,77$$

$$y = -x^2 + 2,5$$

$$y = y$$

$$-0,34x + 1,77 = -x^2 + 2,5 \quad | +0,34x$$

$$1,77 = -x^2 + 0,34x + 2,5 \quad | -1,77$$

$$0 = -x^2 + 0,34x + 0,73$$

$$a = -1 \quad b = 0,34 \quad c = 0,73$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

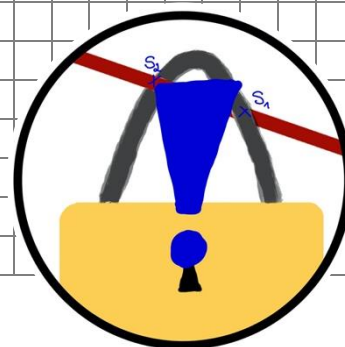
$$x_{1,2} = \frac{-0,34 \pm \sqrt{(0,34)^2 - 4(-1)(0,73)}}{2(-1)}$$

$$x_{1,2} = \frac{-0,34 \pm \sqrt{3,0356}}{-2}$$

$$x_1 \approx \frac{-0,34 - 1,74}{-2} = 1,04 \quad x_2 \approx \frac{-0,34 + 1,74}{-2} = -0,7$$

$$y_1 = -0,34 \cdot 1,04 + 1,77 \approx 1,42$$

$$y_2 = -0,34 \cdot (-0,7) + 1,77 \approx 2,01$$



Lösungsbuchstabe:

T

- Notieren Sie sich das **Vorgehen** zur Berechnung von Schnittpunkten zwischen Geraden und Parabeln

Individuelle Schülerantwort.

1. Parabel- und Geradengleichung gleichsetzen.
2. Gleichung nach „ist gleich Null“ umformen.
3. Lösungsformel anwenden.
4. Lösungen in Geradengleichung einsetzen.
5. Schnittpunkte notieren.

### Übung:

Lösen Sie mindestens 4 der dargestellten Aufgaben auf einem Blatt Papier.

Geben Sie anschließend ein Feedback an Ihre Lehrkraft.

