

EI 8a	<i>MATHEMATIK</i>	$9 = x^2 - 6x + 2$ $0 = x^2 - 6x - 7$ pq-Formel!
2010-11	Arbeitsblatt Umgang mit Formeln	

1. Aufgabe – Auflösen

Forme die Gleichungen soweit um, bis auf einer Seite die Null steht!

a) $6+x = x^2$ b) $7-x^2 = 2x$ c) $x^2+x = 9$ d) $6x+4+x^2 = 4$ e) $x^2+4 = 10$

2. Aufgabe – Nullstellen finden

Berechne die Nullstellen der Gleichungen (wenn möglich) aus Aufgabe 1 per Hand. Überprüfe mit deinem GTR.

3. Aufgabe – Scheitelpunkte finden

Bestimme die Nullstellen der Parabel p mit $y = -2x^2 - 6x - 4$ und daraus ihren Scheitelpunkt. Überprüfe mit deinem GTR.

4. Aufgabe – S. 82 A9

5. Aufgabe – Gleich und doch verschieden

Vergleiche die beiden Parabeln mit $y = 2x^2 - 4x$ bzw. mit $y = 2x(x-2)$ mit dem GTR und begründe die Gemeinsamkeiten!

6. Aufgabe – abc-Formel

Löse die Gleichungen direkt mit der abc-Formel!

a) $0 = 3x^2 - 4x + 1$ b) $-0,5x^2 + 9x + 4,5 = 0$ c) $3x - 4x^2 + 10 = 0$

7. Aufgabe – eine Anwendung (verwende den GTR!)

Ein Erdwall hat im Querschnitt die Form einer quadratischen Parabel. Er ist in der Mitte genau zwei Meter hoch und zwei Meter breit. Gib eine Parabelgleichung an, die diesen Erdwall beschreibt (Tipp: y-Achse = Symmetrieachse).

8. Aufgabe – Hühnergehege Teil 1 (verwende den GTR!)

Dir wird 20m Zaun in die Hand gedrückt mit der Aufgabe, ein möglichst großes freihstehendes, rechteckiges Hühnergehege abzustecken. Wie machst du das?

9. Aufgabe – Hühnergehege Teil 2 (verwende den GTR!)

Dir wird wieder 20m Zaun in die Hand gedrückt mit der Aufgabe, ein möglichst großes rechteckiges Hühnergehege abzustecken. Diesmal kannst du das Gehege an eine bereits vorhandene Scheune, die 40m lang ist, anbauen. Wie groß kann nun die Grundfläche für deine Hühner werden?

10. Aufgabe – Hühnergehege Teil 3 (verwende den GTR!)

Da du mittlerweile Profi bist, wird dir nochmal 20m Zaun in die Hand gedrückt mit der Aufgabe, mit der Bitte ein möglichst großes Gehege zu bauen. Dieses Mal kannst du sogar zwei Häuserwände verwenden. Wie gehst du nun vor?