

# Planungsblatt Mathematik für die 5A

Datum: 17.02 - 21.02

## Stoff

**Wichtig !!!** Nach dieser Woche verstehst du:

- (a) Funktionen
- (b) einige Familien von quadratischen Funktionen und ihre Graphen
- (c) Faktorisieren und Nullstellen

## Schulübungen.

- (a) Besprechung der HÜ – siehe unten!
- (b) Dienstag: (i) HÜ-Bespr. (ii) Arbeiten am Skriptum, (iii) Abschließen Tangenten und Sekanten, (iv) SA-Stoff aufgeben – siehe unten.
- (c) Donnerstag: (i) HÜ-Besprechung, (ii) Mini-Arbeitsblatt: Grundkompetenzähnlich, (iii) An Skriptum arbeiten – Anwendungen
- (d) Freitag: (i) HÜ-Bespr., (ii) Arbeiten an Skriptum – Anwendungen

## Hausaufgaben

### Donnerstag 20.02:

- (i) Die Aufgaben bis 23 aus dem Skriptum sind auch fertig.
- (ii) Wiederhole die Aufgaben 18 bis 21, damit du dich auskennst.

### Freitag 21.02:

- (i) Aufgabe 24, 25 und 26 sind fertig.

### Dienstag 25.02:

Alle Aufgaben aus dem Skriptum sind fertig. Wenn alle dann so weit sind, können wir in der Woche 24.02 bis 28.02 alles wiederholen und uns optimal auf die SA vorbereiten!

**Alle Unterlagen auch auf**  
[www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html](http://www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html)

## MINIARBEITSBLATT: Parabolische Fragen

NAME: \_\_\_\_\_

**Frage 1.** Wie viele Nullstellen haben folgende quadratische Funktionen?

- (A)  $f(x) = x^2 - 4$  hat \_\_\_\_\_ Nullstellen,
- (B)  $g(x) = (x - 3)^2 + 2$  hat \_\_\_\_\_ Nullstellen,
- (C)  $h(x) = x^2 - 2x + 1$  hat \_\_\_\_\_ Nullstellen,
- (D)  $k(x) = -2x^2 + 5$  hat \_\_\_\_\_ Nullstellen,

**Frage 2.** Finde beide Lösungen von  $x^2 - 3x + 1 = 0$ .

**Frage 3.** Finde den Wert von  $c$ , sodass die quadratische Funktion  $f(x) = x^2 - 8x + c$  genau eine Nullstelle hat.

## MINIARBEITSBLATT: Parabolische Fragen

NAME: \_\_\_\_\_

**Frage 1.** Wie viele Nullstellen haben folgende quadratische Funktionen?

- (A)  $f(x) = x^2 - 4$  hat \_\_\_\_\_ Nullstellen,
- (B)  $g(x) = (x - 3)^2 + 2$  hat \_\_\_\_\_ Nullstellen,
- (C)  $h(x) = x^2 - 2x + 1$  hat \_\_\_\_\_ Nullstellen,
- (D)  $k(x) = -2x^2 + 5$  hat \_\_\_\_\_ Nullstellen,

**Frage 2.** Finde beide Lösungen von  $x^2 - 3x + 1 = 0$ .

**Frage 3.** Finde den Wert von  $c$ , sodass die quadratische Funktion  $f(x) = x^2 - 8x + c$  genau eine Nullstelle hat.

SCHULARBEITSSTOFF für die 3. Schularbeit am 4. März

(i) Quadratische Funktionen und Parabeln; ALLES aus dem Skriptum, AUSSER Zusatzstoff und Zusatzaufgaben.

(ii) Alle Aufgaben aus dem Buch, die wir dazu gemacht haben.

(iii) Alle Erklärungen, die ich dazu gegeben habe.

(iv) Alle Arbeitsblätter und Miniarbeitsblätter, die ich dazu ausgeteilt habe.

(a) Nullstellen und ihre Anzahl bestimmen, (b) Graphen zeichnen, (c) Faktorisieren, (d) In eine bestimmte Form Schreiben einer quadratischen Funktion, wie zB  $y = a(x - b)(x - c)$

und  $y = a(x - b)^2 + c$ , (e) Anwendungen von quadratischen Zusammenhängen erforschen,

(f) Satz von Vietà, (g) Maxima, Minima, Extremum, (h) Sekante zwischen zwei Punkten, (i)

Tangente; Bedeutung und im einfachsten Fall ausrechnen, (j) Bedeutung der Diskriminante, (k)

Zerlegen in linearen Faktoren (= Faktorisieren), (l) Lösungen als Nullstellen interpretieren, (m)

Bedeutung von Sekanten, Tangenten und Passanten im geometrischen Sinne, (n) Lösungen als

Schnittpunkte interpretieren, (o) (ab der ersten SA Standardstoff) lineare Funktionen: Steigung,

Achsenabschnitt, Gerade durch zwei Punkte, Schnittpunkte, parallele Geraden.

SCHULARBEITSSTOFF für die 3. Schularbeit am 4. März

(i) Quadratische Funktionen und Parabeln; ALLES aus dem Skriptum, AUSSER Zusatzstoff und Zusatzaufgaben.

(ii) Alle Aufgaben aus dem Buch, die wir dazu gemacht haben.

(iii) Alle Erklärungen, die ich dazu gegeben habe.

(iv) Alle Arbeitsblätter und Miniarbeitsblätter, die ich dazu ausgeteilt habe.

(a) Nullstellen und ihre Anzahl bestimmen, (b) Graphen zeichnen, (c) Faktorisieren, (d) In eine bestimmte Form Schreiben einer quadratischen Funktion, wie zB  $y = a(x - b)(x - c)$

und  $y = a(x - b)^2 + c$ , (e) Anwendungen von quadratischen Zusammenhängen erforschen,

(f) Satz von Vietà, (g) Maxima, Minima, Extremum, (h) Sekante zwischen zwei Punkten, (i)

Tangente; Bedeutung und im einfachsten Fall ausrechnen, (j) Bedeutung der Diskriminante, (k)

Zerlegen in linearen Faktoren (= Faktorisieren), (l) Lösungen als Nullstellen interpretieren, (m)

Bedeutung von Sekanten, Tangenten und Passanten im geometrischen Sinne, (n) Lösungen als

Schnittpunkte interpretieren, (o) (ab der ersten SA Standardstoff) lineare Funktionen: Steigung,

Achsenabschnitt, Gerade durch zwei Punkte, Schnittpunkte, parallele Geraden.

SCHULARBEITSSTOFF für die 3. Schularbeit am 4. März

(i) Quadratische Funktionen und Parabeln; ALLES aus dem Skriptum, AUSSER Zusatzstoff und Zusatzaufgaben.

(ii) Alle Aufgaben aus dem Buch, die wir dazu gemacht haben.

(iii) Alle Erklärungen, die ich dazu gegeben habe.

(iv) Alle Arbeitsblätter und Miniarbeitsblätter, die ich dazu ausgeteilt habe.

(a) Nullstellen und ihre Anzahl bestimmen, (b) Graphen zeichnen, (c) Faktorisieren, (d) In eine bestimmte Form Schreiben einer quadratischen Funktion, wie zB  $y = a(x - b)(x - c)$

und  $y = a(x - b)^2 + c$ , (e) Anwendungen von quadratischen Zusammenhängen erforschen,

(f) Satz von Vietà, (g) Maxima, Minima, Extremum, (h) Sekante zwischen zwei Punkten, (i)

Tangente; Bedeutung und im einfachsten Fall ausrechnen, (j) Bedeutung der Diskriminante, (k)

Zerlegen in linearen Faktoren (= Faktorisieren), (l) Lösungen als Nullstellen interpretieren, (m)

Bedeutung von Sekanten, Tangenten und Passanten im geometrischen Sinne, (n) Lösungen als

Schnittpunkte interpretieren, (o) (ab der ersten SA Standardstoff) lineare Funktionen: Steigung,

Achsenabschnitt, Gerade durch zwei Punkte, Schnittpunkte, parallele Geraden.