



## Aufgabenblatt

Name der Lehrkraft:	Frau Groneberg	dienstl. E-Mail:	sgroneberg@libo.info
Klasse/Kurs:	8b	Fach:	MATHEMATIK
Aufgaben für den:	20.04. bis	30.04.2020	Umfang: ca. 6 Std.

### Wichtiger Hinweis:

Soweit in der Aufgabenstellung erwartet, erfolgt die Abgabe an die Lehrkraft per Mail. Dokumente können im Format *pdf*, *jpeg*, *jpg*, *txt* oder *mp3* (Hördateien) über einen Anhang an eine Mail eingereicht werden. Bitte nicht direkt in den Email-Editor schreiben und keine *odt*- oder *doc/docx* – Dokumente einreichen. Bei jedem eingereichten Dokument sollte möglichst sowohl über den Dokumentnamen als ggf. auch über die Kopfzeile des Textes der Name des Verfassers/der Verfasserin zu ersehen sein.

### Aufgaben und Erläuterungen:

Liebe Schüler der Klasse 8b,  
das Homeschooling geht weiter!!!

Da wir die **Klassenarbeit** in der Schule nicht vergleichen können, möchte ich euch bitten, mir diese bis zum **24.04.2020 zuzuschicken!** Ich möchte wissen, wie gut Ihr euch das Thema weiter angeeignet habt. Desweiteren solltet ihr das Thema mit folgenden Aufgaben festigen: LB.S. 144 + 145 (Die Lösungen dazu sind im Lehrbuch angegeben.)

Für Fragen stehe ich gern per Mail zur Verfügung.

Frohes Schaffen und viele Grüße  
S. Groneberg

Name:

Eine Knotenschnur

KV 22

Klasse:

Datum:

A Schülerexperiment

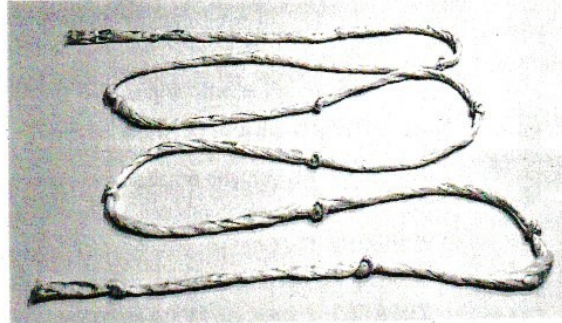
# Wie die „alten“ Ägypter

## VORBEREITUNG

Fertige eine Knotenschnur mit 13 Knoten, die immer einen Abstand von 10 Zentimetern haben.

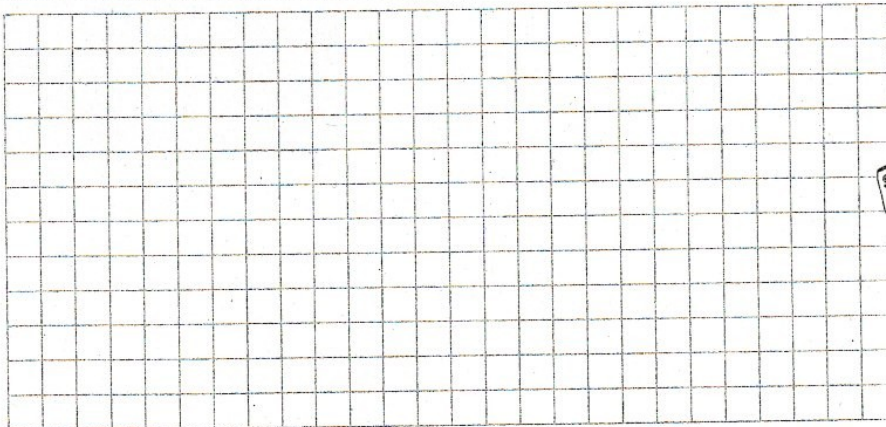
### HINWEISE:

- > Ziehe die Knoten erst dann richtig fest, wenn der Abstand 10 Zentimeter beträgt.
- > Insgesamt benötigst du 13 Knoten.
- > Verbinde den ersten mit dem 13. Knoten stabil zu einer Knotenschnur (Kette) mit 12 Knoten.
- > Schneide die überstehende Schnur ab.



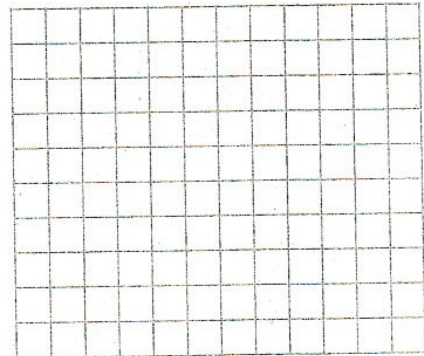
## DURCHFÜHRUNG

- > Spanne mit deiner Knotenschnur drei unterschiedliche Dreiecke.
- > Skizziere die drei Dreiecke und miss die Seitenlängen und die Winkelgrößen.



## AUSWERTUNG

- > **Hast du ein rechtwinkliges Dreieck dabei?**
  - > **JA** → Zeichne es maßstäblich und beschrifte es.
  - > **NEIN** → Spanne mit der Knotenschnur ein rechtwinkliges Dreieck. Zeichne es maßstäblich und beschrifte es.
- > Gib die **Anzahl der Abschnitte** für das rechtwinklige Dreieck an.  
 $a = \underline{\hspace{2cm}}$  (Kathete);  $b = \underline{\hspace{2cm}}$  (Kathete);  $c = \underline{\hspace{2cm}}$  (Hypotenuse)
- > Prüfe rechnerisch, ob  $a^2 + b^2 = c^2$  gilt.



**ZUSATZ:** Berechne Umfang und Flächeninhalt des Dreiecks. \_\_\_\_\_



Name:

Knotenseile und Felder

Klasse:

Datum:

B Projekt

KV 23

## Die Seilspanner von heute

### VORBEREITUNG

- › Erstelle ein rechteckiges Feld mit möglichst genauen Abmessungen und rechten Winkeln.
- › Beschreibe, wie du mit deiner Knotenseil **rechte Winkel und Seitenlängen** bestimmen kannst.

Rechte Winkel: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Seitenlängen: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- › Welche Materialien benötigt ihr?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- › Schreibt die Vorgaben zur Feldgröße auf.

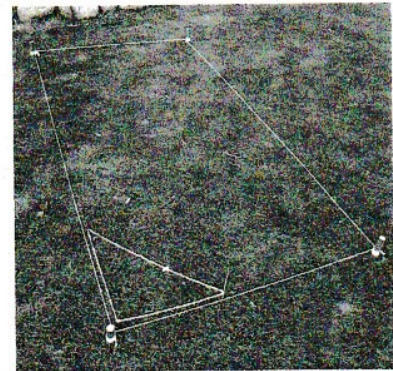
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- › Sucht eine geeignete ebene Fläche (z. B. eine Wiese oder einen Sandboden).

### DURCHFÜHRUNG

- › Markiert nun möglichst genau und schnell das rechteckige Feld nach den Vorgaben.
- › Stoppt eure Zeit.
  - › AUF DIE PLÄTZE ...
  - › FERTIG ...
  - › LOS ...
- › Messt den Umfang des Feldes.



### AUSWERTUNG

- › Wie lange habt ihr für das Abstecken des Feldes benötigt? \_\_\_\_\_
- › Eure Lehrerin bzw. euer Lehrer überprüft das Feld:
  - › Wie viele rechte Winkel sind genau konstruiert? \_\_\_\_\_
  - › Wie viele Seiten haben die richtige Länge? \_\_\_\_\_
- › Berechne den Umfang  $u$  (in cm, dm und m) des Feldes.  
\_\_\_\_\_
- › Gib die Größe der Feldfläche  $A$  (in  $\text{cm}^2$ ,  $\text{dm}^2$  und  $\text{m}^2$ ) an.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_  
Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_  
Zeit: 45 min

## KLASSENARBEIT SATZGRUPPE DES PYTHAGORAS

Punkte: \_\_\_\_\_

Zensur: \_\_\_\_\_

I      II      III      IV      V      VI

Unterschrift \_\_\_\_\_

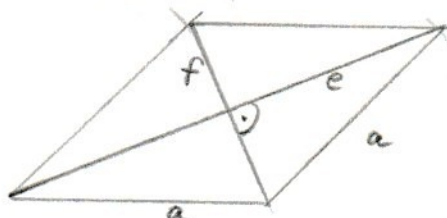
**Hilfsmittel:** Tafelwerk; Taschenrechner

**Hinweise:** Bitte arbeitet sauber und übersichtlich! Laßt auf jeder Seite links und rechts einen Rand von 2 cm.

Alle Längenangaben sind auf  $\frac{1}{10}$  cm und alle Flächenangaben auf  $\frac{1}{100}$  cm<sup>2</sup> zu runden!

1. In dem rechtwinkligen Dreieck EFG beträgt die Länge der Hypotenuse  $e=17$ cm und die Länge der Kathete  $f=9$ cm.  
Berechne die Länge der Kathete  $g$  sowie die Längen der Hypotenusenabschnitte und der Höhe  $h_e$ !

2. In einem Rhombus sind die Diagonalen  $e=6$ cm und  $f=8$ cm gegeben. Berechne die Seite  $a$ , den Flächeninhalt  $A$  und den Umfang  $u$ .



3. Welche der folgenden Dreiecke sind rechtwinklig? Begründe und gib gegebenenfalls den rechten Winkel an!

- a)  $a=4$  cm;  $b=5$  cm,  $c=3$ cm  
b)  $x=85$  m;  $y=83$  m;  $z=13$  m

4. Ein Zelt hat die Form einer quadratischen Pyramide. Die Grundfläche der Pyramide hat eine Seitenlänge von 4 m. In der Mitte wird das Zelt durch eine 3 m hohe Stange gestützt, auch die vier Seitenkanten werden durch Zeltstangen gebildet.

- a) Wie lang sind die seitlichen Zeltstangen?  
b) Wieviel Quadratmeter Mantelfläche besitzt das Zelt?



