

## Aufgabe 1/M06

Dokument mit 7 Aufgaben

Weise nach:  $\frac{\sqrt{125a^2}}{\sqrt{10}} = \frac{5}{2}a\sqrt{2}$



## Aufgabe 2/M06

Lisa will mit Streichhölzern eine möglichst lange Reihe an Quadraten legen, wobei die Quadrate jeweils eine Seite gemeinsam haben:



- Wie viele Streichhölzer benötigt sie für 5 Quadrate?
- Mit welchem Term kann man die Anzahl der Streichhölzer berechnen, die man für  $n$  Quadrate benötigt?

Lösung: Für 5 Quadrate benötigt man 16 Streichhölzer.  
Term:  $z_n = 3 \cdot n + 1$ ;  $n \in \mathbb{N}^*$

## Aufgabe 3/M06

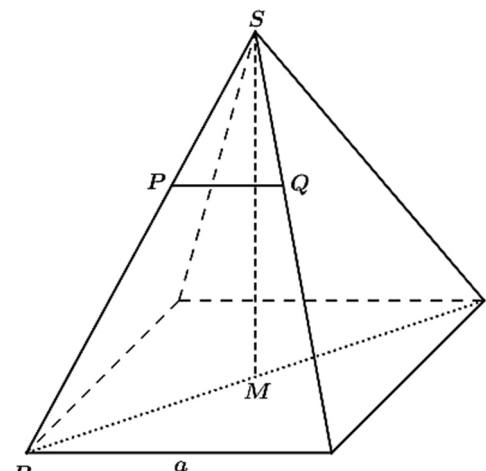
In der abgebildeten quadratischen Pyramide ist die Strecke  $\overline{PQ} = 1,5 \text{ cm}$  parallel zur Grundkante  $a$ .

Außerdem gilt:

$$\overline{RP} = 6,0 \text{ cm}$$

$$\overline{PS} = 2,0 \text{ cm}$$

Berechne die Länge von  $a$ , die Länge der Strecke  $\overline{RM}$  und die Pyramidenhöhe  $h$ .



Lösung:  $a = 6 \text{ cm}$ ;  $\overline{RM} = 3 \cdot \sqrt{2}$ ;  $h = \sqrt{46}$

Powered by GEOGEBRA.org

## Aufgabe 4/M06

Lässt man einen Reißnagel auf den Boden fallen, gibt es zwei Möglichkeiten, wie der Reißnagel landen kann.

A: seitlich oder B: auf der runden Fläche.

Für die Wahrscheinlichkeiten beider Positionen gilt näherungsweise:

$$P(A) = \frac{1}{3} \text{ und } P(B) = \frac{2}{3}.$$

Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass beim zweimaligen Werfen des Reißnagels jede Position einmal vorkommt.

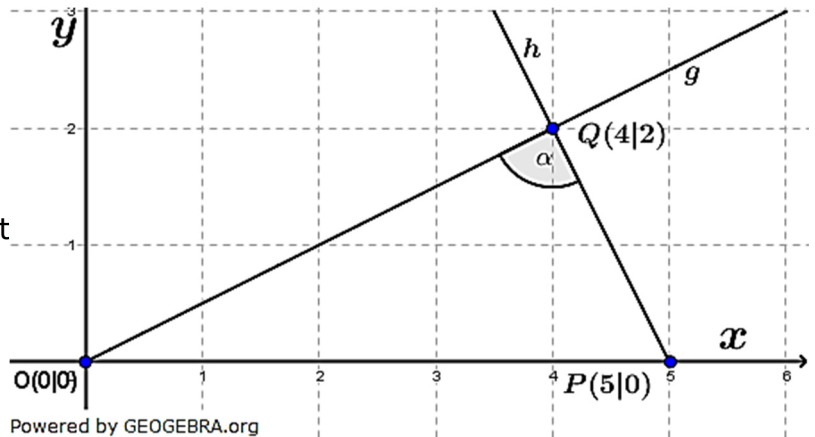
Lösung:  $P(E) = \frac{4}{9}$  mit  $E$ : jede Position einmal

Realschulabschluss BW Pflichtteil A1 Mustersatz M06

### Aufgabe 5/M06

Das Schaubild zeigt die Geraden  $g: y = \frac{1}{2}x$  und  $h: y = -2x + 10$ .

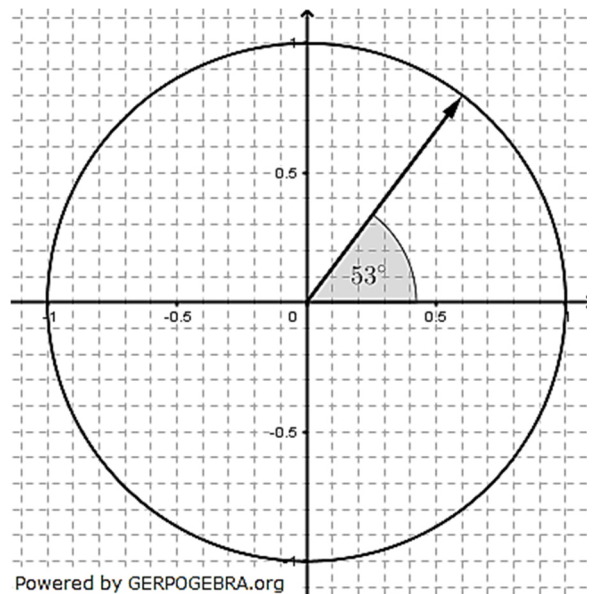
Weise mit dem Satz des Pythagoras nach, dass das Dreieck  $OPQ$  rechtwinklig ist mit  $\alpha = 90^\circ$ .



### Aufgabe 6/M06

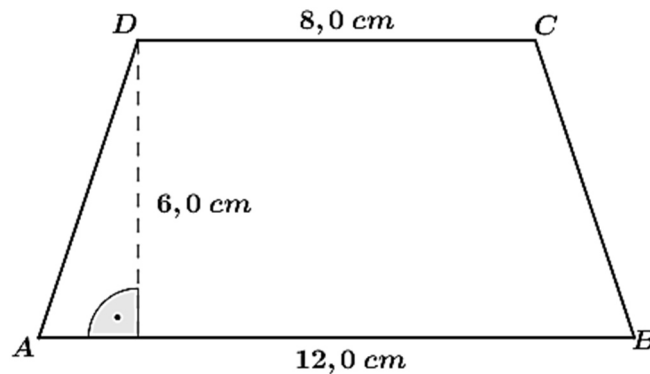
- Bestimme mit dem abgebildeten Einheitskreis den Wert von  $\sin(53^\circ)$  auf eine Nachkommastelle genau.
- Gib einen weiteren Winkel an, für den gilt:  $\sin(\alpha) = \sin(53^\circ)$

Lösung:  $\sin(53^\circ) = 0,8$   
 $\sin(127^\circ) = \sin(53^\circ)$



### Aufgabe 7/M06

Berechne den Flächeninhalt des gleichschenkligen Trapezes.



Powered mby GEOGEBRA.org

Lösung:  $A_{Trapez} = 60,0 \text{ cm}^2$