

Name: _____

27.04.2020

Lösung zum Arbeitsblatt: Quadratwurzel

Zunächst eine Bitte um Entschuldigung:

Der Tipp auf dem Arbeitsblatt gehörte zu einem Arbeitsblatt zum Satz des Pythagoras. Er war für Sie nicht gedacht und ist versehentlich dort aufgetaucht. Sollte er Sie verwirrt haben, so bleibt mir nur, mich dafür zu entschuldigen. Da ich aber bislang keine Rückmeldungen erhalten habe, scheint Sie der Tipp nicht verunsichert zu haben.

Zurück zur Lösungsstrategie:

Sie sollten im letzten AB folgende Quadratwurzeln berechnen und die dazugehörigen Quadrate zeichnen:

- a. $\sqrt{49}$ b. $\sqrt{0,49}$ c. $\sqrt{2,25}$ d. $\sqrt{12}$ e. $\sqrt{51}$ f. $\sqrt{136}$ g. $\sqrt{37}$

für die Aufgaben a – c ist das relativ einfach, weil es sich um Quadratzahlen handelt, bzw. um Dezimalzahlen, deren Zifferfolge einer Quadratzahl entspricht.

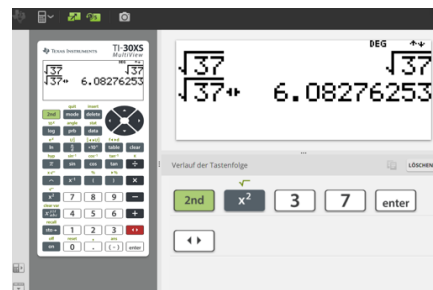
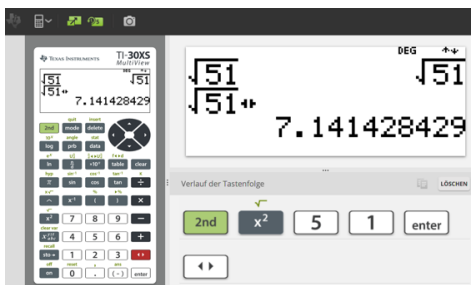
$49 = 7 \cdot 7 \rightarrow \sqrt{49} = 7$ und $0,7 \cdot 0,7 = 0,49 \rightarrow \sqrt{0,49} = 0,7$

Da $225 = 15 \cdot 15$ gilt: $\sqrt{2,25} = 1,5$

d. $\rightarrow 12 = 3 \cdot 4 \rightarrow \sqrt{12} = \sqrt{3 \cdot 4} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{3} = 2 \cdot \sqrt{3}$

f. $\rightarrow 136 = 4 \cdot 34 \rightarrow \sqrt{136} = \sqrt{4 \cdot 34} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{34} = 2 \cdot \sqrt{34}$

e. und g.



Die Aufgaben **e** und **g** können nur durch eine Dezimalzahl angenähert werden.

Zum Zeichnen der Quadrate müssen Sie die angenäherte Dezimalbruchdarstellung wählen.
 Geeignete Einheiten sind:

- a. cm b. dm c. dm d. cm e. mm f. mm g. cm

Weiterführende Aufgaben zu Parabeln:

1. Machen Sie eine Wertetabelle für folgende Funktionen:

Benutzen Sie sowohl negative Zahlen als auch Brüche, z.B:

x- Werte	-4,01	-3	$-\frac{3}{4}$	-1	0	1	2,3	3	$\frac{15}{4}$	5,2
$f_1(x) = x^2$										
$f_2(x) = x^2 + 1$										
$f_3(x) = x^2 - 1$										
$f_4(x) = x^2 + 2x + 1$										

Beachten Sie: $f_n = y_n$ und: x^2 bedeutet $x \cdot x \rightarrow x$ -Quadrat

2. Skizzieren Sie diese Funktion in einem geeigneten KOS.