

### Wurzeln bestimmen

**101**  $\sqrt{100} = 10$  und  $\sqrt{10\,000} = 100$ , aber  $\sqrt{1\,000} \approx 32$  und  $\sqrt{10} \approx 3,2$   
 Einige Wurzeln kann man exakt angeben, andere nur ungefähr.  
 Bestimme folgende Wurzeln möglichst im Kopf.

**A**

$\sqrt{4}$	=	2
$\sqrt{400}$	=	_____
$\sqrt{40\,000}$	=	_____
$\sqrt{40}$	≈	6,3
$\sqrt{4\,000}$	≈	_____
$\sqrt{400\,000}$	≈	_____

**B**

$\sqrt{16}$	=	_____
$\sqrt{0,16}$	=	_____
$\sqrt{1\,600}$	=	_____
$\sqrt{160}$	≈	13
$\sqrt{1,6}$	≈	_____
$\sqrt{0,016}$	≈	_____

**C**

$\sqrt{144}$	=	_____
$\sqrt{1,44}$	=	_____
$\sqrt{14\,400}$	=	_____
$\sqrt{14,4}$	≈	3,8
$\sqrt{1\,440}$	≈	_____
$\sqrt{0,144}$	≈	_____

**102** Bestimme die Werte dieser Wurzeln ohne Taschenrechner.  
 Überprüfe dann mit dem Taschenrechner.

$\sqrt{1,21}$	=	_____
$\sqrt{1,44}$	=	_____
$\sqrt{2,25}$	=	_____
$\sqrt{0,25}$	=	_____
$\sqrt{0,04}$	=	_____
$\sqrt{0,000\,1}$	=	_____
$\sqrt{0,003\,6}$	=	_____
$\sqrt{0,016\,9}$	=	_____

**103** Finde mindestens 10 (natürliche oder gebrochene) Zahlen zwischen 1 und 25,  
 aus denen du die Wurzel genau bestimmen kannst.


mathbuch 2 :: LU13 :: Arbeitsheft :: weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

104 Gib die Wurzeln an. Benutze jeweils für A, B, C und D höchstens zweimal den Taschenrechner.

**A**

$\sqrt{10}$	$\approx$	_____
$\sqrt{100}$	$=$	_____
$\sqrt{1\,000}$	$\approx$	_____
$\sqrt{10\,000}$	$=$	_____
$\sqrt{100\,000}$	$\approx$	_____
$\sqrt{1\,000\,000}$	$=$	_____

**B**

$\sqrt{0,1}$	$\approx$	_____
$\sqrt{0,01}$	$=$	_____
$\sqrt{0,001}$	$\approx$	_____
$\sqrt{0,0001}$	$=$	_____
$\sqrt{0,00001}$	$\approx$	_____
$\sqrt{0,000001}$	$=$	_____

**C**

$\sqrt{2}$	$\approx$	_____
$\sqrt{20}$	$\approx$	_____
$\sqrt{200}$	$\approx$	_____
$\sqrt{2\,000}$	$\approx$	_____
$\sqrt{20\,000}$	$\approx$	_____
$\sqrt{200\,000}$	$\approx$	_____

**D**

$\sqrt{1}$	$=$	_____
$\sqrt{1,21}$	$=$	_____
$\sqrt{1,44}$	$=$	_____
$\sqrt{1,69}$	$=$	_____
$\sqrt{1,96}$	$=$	_____
$\sqrt{2,25}$	$=$	_____

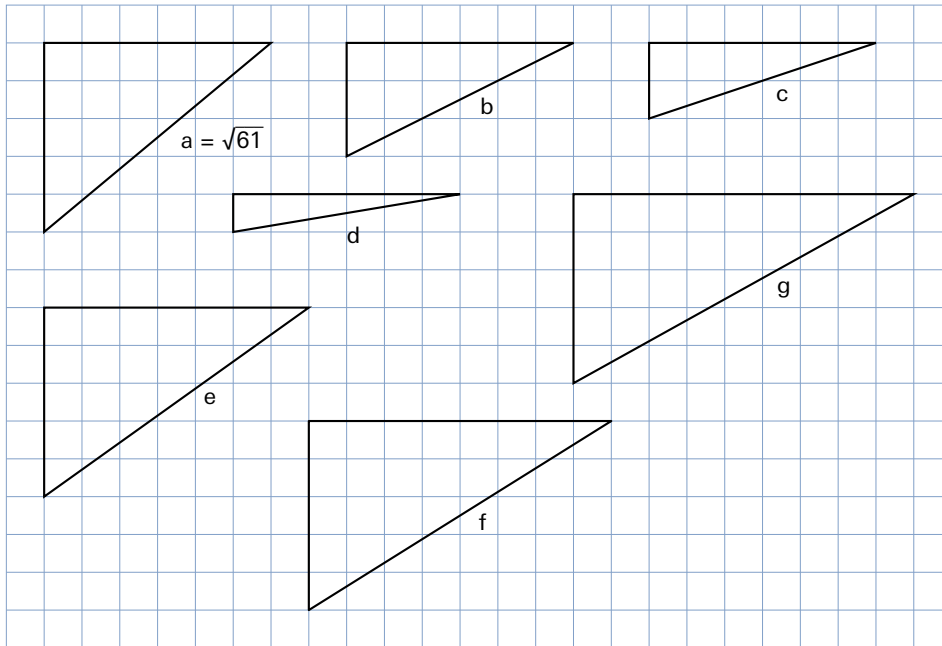
105 Wie viele der natürlichen Zahlen 1, 2, 3, ..., 100 haben eine natürliche Wurzel?

Beispiel:  $\sqrt{9} = 3$  (beide Zahlen sind natürlich)

---

### Längen berechnen

106 Bestimme die Längen der Strecken b, c, d, e, f, g (Häuschenbreite = 1).



a = \_\_\_\_\_ ≈ \_\_\_\_\_

b = \_\_\_\_\_ ≈ \_\_\_\_\_

c = \_\_\_\_\_ ≈ \_\_\_\_\_

d = \_\_\_\_\_ ≈ \_\_\_\_\_

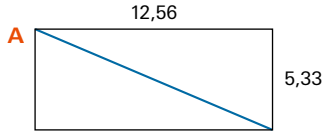
e = \_\_\_\_\_ ≈ \_\_\_\_\_

f = \_\_\_\_\_ ≈ \_\_\_\_\_

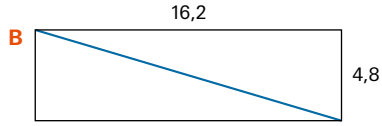
g = \_\_\_\_\_ ≈ \_\_\_\_\_

mathbuch 2 :: LU13 :: Arbeitsheft :: weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

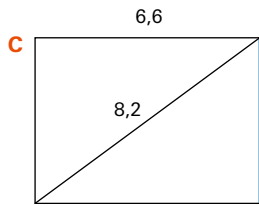
107 Berechne die Länge der markierten Strecken.



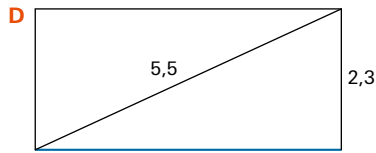
≈ \_\_\_\_\_



≈ \_\_\_\_\_

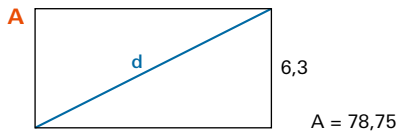


≈ \_\_\_\_\_

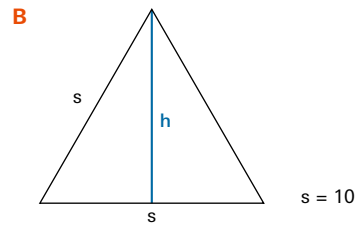


≈ \_\_\_\_\_

108 Berechne die Länge der markierten Strecken.



d ≈ \_\_\_\_\_



h ≈ \_\_\_\_\_