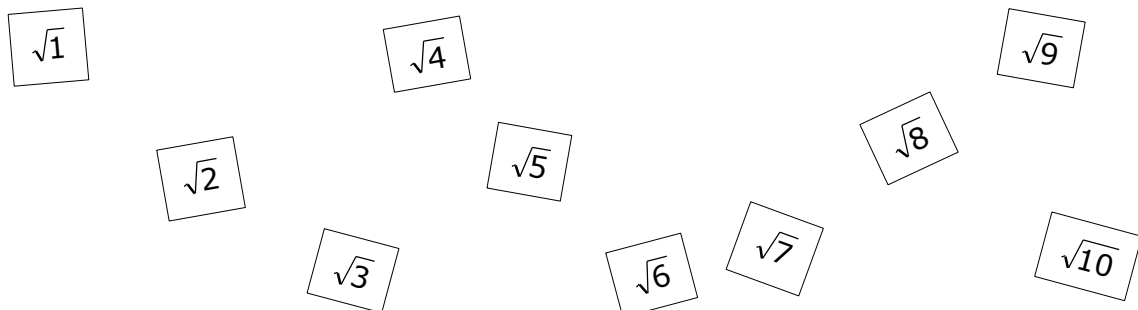


MATHE 364

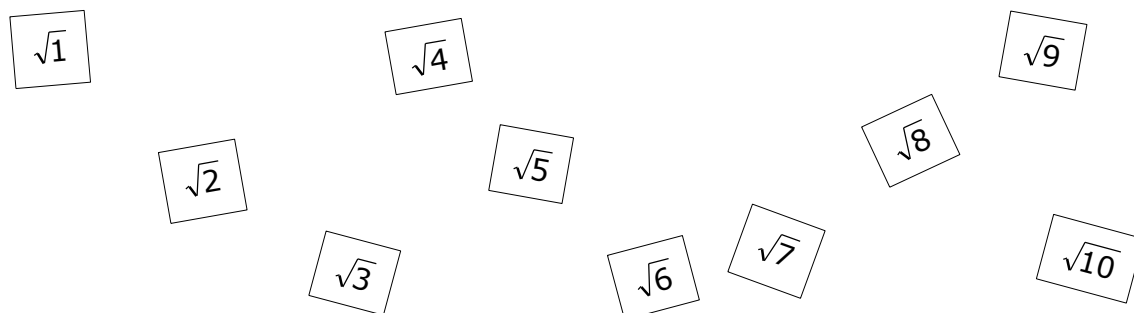
28.09. Wurzelpuzzle



- a) Drei Wurzeln in der Abbildung haben ganzzahlige Werte. **Gib** diese Werte **an**. **Bestimme** die Werte von mindestens drei weiteren Wurzeln mit dem Taschenrechner.

exakt	$\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt{5}$
ungefähr					
exakt	$\sqrt{6}$	$\sqrt{7}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt{10}$
ungefähr					3,1623

- b) Du darfst jede der zehn Wurzeln höchstens einmal verwenden, musst sie aber nicht verwenden. **Addiere** die Werte von mehreren Wurzeln und versuche dabei die Summe 5,9 so genau wie möglich zu erreichen.



- a) Drei Wurzeln in der Abbildung haben ganzzahlige Werte. **Gib** diese Werte **an**.
Bestimme die Werte von mindestens drei weiteren Wurzeln mit dem Taschenrechner.

exakt	$\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt{5}$
ungefähr	1	1,4142	1,7321	2	2,2361
exakt	$\sqrt{6}$	$\sqrt{7}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt{10}$
ungefähr	2,4495	2,6458	2,8284	3	3,1623

- b) Du darfst jede der zehn Wurzeln höchstens einmal verwenden, musst sie aber nicht verwenden. **Addiere** die Werte von mehreren Wurzeln und versuche dabei die Summe 5,9 so genau wie möglich zu erreichen.

$$\sqrt{1} + \sqrt{4} + \sqrt{7} \approx 5,6458$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{4} + \sqrt{5} \approx 5,6503$$

$$\sqrt{1} + \sqrt{5} + \sqrt{6} \approx 5,6856$$

$$\sqrt{1} + \sqrt{3} + \sqrt{9} \approx 5,7321$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{7} \approx 5,7921$$

$$\sqrt{7} + \sqrt{10} \approx 5,8081$$

$$\sqrt{8} + \sqrt{9} \approx 5,8284$$

$$\sqrt{1} + \sqrt{4} + \sqrt{8} \approx 5,8284$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{4} + \sqrt{6} \approx 5,8637$$

$$\sqrt{1} + \sqrt{5} + \sqrt{7} \approx 5,8819$$

$$\sqrt{1} + \sqrt{3} + \sqrt{10} \approx 5,8944 \text{ beste Lösung}$$

$$\sqrt{3} + \sqrt{4} + \sqrt{5} \approx 5,9682 \text{ zweibeste Lösung}$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{8} \approx 5,7947$$

$$\sqrt{8} + \sqrt{10} \approx 5,9907$$

$$\sqrt{1} + \sqrt{4} + \sqrt{9} = 6$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{4} + \sqrt{7} \approx 6,06$$

$$\sqrt{1} + \sqrt{5} + \sqrt{8} \approx 6,0645$$

$$\sqrt{1} + \sqrt{6} + \sqrt{7} \approx 6,0953$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{6} \approx 6,0998$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{9} \approx 6,1463$$