

Schulnr.	Schülernr.	Name, Vorname
----------	------------	---------------

---

### Aufgabe E2

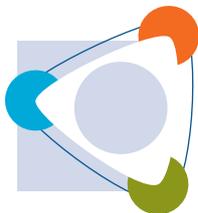
Peter kauft mehrere Kilo Aprikosen um daraus Dörrobst zu machen.

Eine Aprikose besteht zu 80% aus Wasser.

Die Aprikosen werden so lange getrocknet bis sie nur noch 50% Wasser enthalten.

Bei diesem Dörrprozess verdunstet 12 l Wasser.

Wie viel wogen die Aprikosen vor dem Trocknen?



Schulnr.	Schülernr.	Name, Vorname
----------	------------	---------------

### Aufgabe E3

Wählen Sie in der Multiplikationstabelle zwei Zahlen in der Diagonalen aus (dies sind Quadratzahlen), z.B. 4 und 25, und dann die beiden Zahlen, die in der gleichen Zeile und Spalte stehen, also 10, 10.

Addieren Sie die beiden Quadrate, bilden Sie deren Differenz und addieren Sie die beiden anderen Zahlen:

- $a := 25 - 4 = 21$
- $b := 10 + 10 = 20$  und
- $c := 25 + 4 = 29$ .

·	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	4	5	6	7
2	2	4	6	8	10	12	14
3	3	6	9	12	15	18	21
4	4	8	12	16	20	24	28
5	5	10	15	20	25	30	35
6	6	12	18	24	30	36	42
7	7	14	21	28	35	42	49

Dann sind  $a$ ,  $b$  und  $c$  Pythagoräische Zahlen:  $20^2 + 21^2 = 29^2$ .

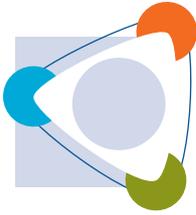
a) Wählen Sie 1 und 36 und berechnen Sie  $a$ ,  $b$  und  $c$ .

Gilt auch diesmal  $a^2 + b^2 = c^2$ ?

b) Welche zwei Quadratzahlen aus der Tabelle ergeben das Tripel

(i) (3, 4, 5) (ii) (5, 12, 13) (iii) (7, 24, 25)?

c) Welches Tripel  $a$ ,  $b$ ,  $c$  erhält man mit den Quadratzahlen  $p^2$  und  $q^2$ ?

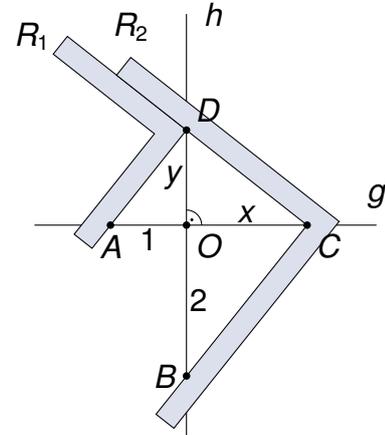


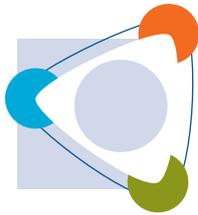
Schulnr.	Schülernr.	Name, Vorname
----------	------------	---------------

### Aufgabe E4

Gegeben sind zwei Geraden  $g$  und  $h$ , die im Schnittpunkt  $O$  senkrecht aufeinander stehen, und zwei Rechtwinkelhaken  $R_1$  und  $R_2$ , die so in  $g$  und  $h$  eingepasst werden, dass  $OA = 1$  und  $OB = 2$  gilt. Sei  $x := OC$  und  $y := OD$ .

Berechnen Sie  $x$  und  $y$ .





Schulnr.	Schülernr.	Name, Vorname
----------	------------	---------------

---

### Aufgabe E5

Untersuchen Sie  $f(x) = x - \sin x$  für  $-\pi < x < \pi$  auf Extremstellen.