

# Online - Team Wettbewerb 2013

des Mathe-Treffs  
der Bezirksregierung Düsseldorf

Lösungen für die Primarstufe Klasse 3/4

---

## 1. Aufgabe (Pfannkuchen):

a)

Je mehr Schnittpunkte unter den Geraden sind, umso mehr Teilflächen sind es. Bei 2 Schnitten sind es 3 Flächen, wenn die Geraden parallel verlaufen, 4 Flächen, wenn sie sich schneiden.

b)

Bei 3 Geraden gibt es 6 Teilflächen, wenn sich die Geraden in einem gemeinsamen Schnittpunkt schneiden. Legt man die Geraden aber so, dass sie sich nicht alle drei in einem gemeinsamen Punkt schneiden, so entsteht ein zusätzliches Dreieck, das als Seiten die 3 Geraden hat, während die 6 Teilflächen bei einem gemeinsamen Schnittpunkt ja nur 2 Seiten und ein Stück des Randes haben. Also ist die maximale Anzahl der Flächen 7.

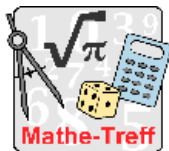
## Aufgabe 2 (Die Modenschau):

Wenn man alle Hinweise beachtet, ergibt sich automatisch:

Martha steht ganz links. Sie hat rote Haare und trägt ein weißes T Shirt, blaue Jeans und Sandalen.

Alex steht in der Mitte. Er hat blonde Haare und trägt ein gelbes T Shirt, eine schwarze Hose und Gummistiefel.

Fiona steht ganz rechts. Sie hat braune Haare und trägt eine rote Bluse, eine grüne Hose und Turnschuhe.



## Online - Team Wettbewerb 2013

des Mathe-Treffs  
der Bezirksregierung Düsseldorf

Lösungen für die Primarstufe Klasse 3/4

---

### **Aufgabe 3 (Telefonnummer vergessen!):**

Die erste Ziffer ist die 0. Die dritte und die vierte Ziffer können nur die 2 und die 9 sein. Die zweite Ziffer kann nur noch die 4 oder die 6 als gerade Zahlen sein, weil die 8 auf der Tastatur genau über der 0 ist und somit ausscheidet. Wenn die zweite Ziffer die 4 ist, dann bleiben für die fünfte Ziffer die 7 und für die sechste Ziffer die 6. Für die letzten vier Ziffern bleiben die 1,3,5 und 8. In aufsteigender Reihenfolge der letzten drei Ziffern gibt es vier Möglichkeiten: 1-3-5-8, 3-1-5-8, 5-1-3-8 und 8-1-3-5. Die ersten beiden Möglichkeiten scheiden aus, weil die 5 und die 8 Nachbarn auf der Tastatur sind. Die dritte Möglichkeit scheidet aus, weil die 5 und die 6 benachbart sind.

Somit ist eine Lösung: 0 4 2 9 7 6 8 1 3 5

Und eine zweite Lösung ist 0 6 2 9 4 3 8 1 5 7

### **Aufgabe 4 (Superschokohohlei)**

Hierbei handelt es sich um unsere sog. Scherzaufgabe. Es gibt keine eindeutige Lösung. Die Bewertung erfolgt nach Kreativität im Lösungsansatz.

Hier nur einige mögliche Vorschläge:

Lisa gewinnt, wenn  
u.a.  
er das Ei im ersten Versuch zerschlägt  
...

David gewinnt, wenn er  
u.a.  
das Ei mit seinem Taschenmesser mit drei Schnitten zerstört  
...