

# Landesweiter Mathematikwettbewerb für Schülerinnen und Schüler der Klasse 4 in NRW

## Aufgaben der zweiten Runde 2012/2013

Hinweis: Lies jede Aufgabe erst gründlich durch, bevor du mit der Bearbeitung beginnst. Der Lösungsweg mit Begründungen und Nebenrechnungen soll deutlich erkennbar sein. Du musst also auch aufschreiben, wie du zu den Ergebnissen bzw. Teilergebnissen gelangt bist.

Die Aufgabe 1 wird auf dem Arbeitsblatt bearbeitet

### Aufgabe 2:

#### Geldstücke

Im Jahre 1670 kaufte ein Bauer für genau 100 Geldstücke Schafe, Ziegen und Kälber.

Ein Kalb war genau 10 Geldstücke wert, eine Ziege fünf Geldstücke und ein Schaf kostete drei Geldstücke.

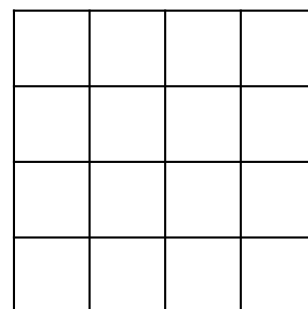
Der Bauer kaufte von jeder Art mindestens ein Tier.

- Gib zwei unterschiedliche Lösungen an.
- Wie viele Tiere kann der Bauer maximal für genau 100 Geldstücke kaufen?  
Gib die Anzahl der Kälber, Ziegen und Schafe an.

### Aufgabe 3:

#### Quadratfelder

- Gegeben ist ein  $4 \times 4$ -Quadrat. Finde darin alle Quadrate unterschiedlicher Größe. Gib an, wie viele Quadrate jeder Größe es gibt.



- Du legst auf das erste Quadrat ein Reiskorn. Auf das zweite Quadrat legst du doppelt so viele Reiskörner, also 2 Reiskörner. Auf das dritte Quadrat legst du wieder die doppelte Anzahl, also 4 und so weiter. Wie viele Reiskörner liegen dann auf dem achten Quadrat?

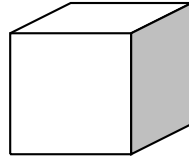
|    |  |  |     |
|----|--|--|-----|
| 1. |  |  |     |
|    |  |  | 8.  |
|    |  |  |     |
|    |  |  | 16. |

- Wie viele Reiskörner liegen auf dem 16. Quadrat, wenn sich weiterhin auf jedem folgenden Quadrat die Anzahl der Reiskörner verdoppelt?

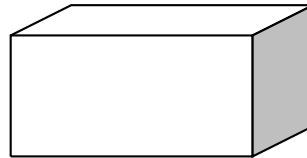
Die Aufgabe 4 wird auf dem Arbeitsblatt bearbeitet

Die Aufgabe 5 steht auf der nächsten Seite

**Aufgabe 5:**  
**Würfelbauten**



- a) Ein großer Würfel wurde aus kleineren Würfeln zusammengesetzt. Wenn du eine Seitenfläche des großen Würfels betrachtest, siehst du 4 Quadrate.  
Aus wie vielen kleinen Würfeln besteht der große Würfel?
- b) Aus wie vielen kleinen Würfeln besteht ein großer Würfel, wenn du auf einer Seitenfläche des großen Würfels 25 Quadrate siehst?
- c) Wie viele Würfel mit der Seitenlänge von 1 cm braucht man, um einen Quader mit einer Länge von 10 cm, einer Breite von 6 cm und einer Höhe von 4 cm zu bauen?



- d) Wie viele Würfel mit der Seitenlänge von 2 cm braucht man für denselben Quader?

# Arbeitsblatt für die Aufgabe 1

Name:

## Aufgabe 1:

### **Wahre Aussagen**

Ergänze so, dass wahre Aussagen entstehen.

- a) Vor drei Tagen war Montag. Dann ist morgen \_\_\_\_\_ .
- b) Vor 36 Minuten war es 18:42 Uhr, dann ist es jetzt \_\_\_\_\_ .
- c) Eine Wanderung führt über 8200 m Waldweg, 1750 m Trampelpfad und 50 m Straße. Die Gesamtlänge der  
Wanderung beträgt \_\_\_\_\_ km.
- d) Ich habe 1200 g Äpfel gekauft, von denen jeder 75 g wiegt. Einen Apfel schenke ich Max und drei Äpfel  
Moritz. Jetzt habe ich noch \_\_\_\_\_ Äpfel.

