

Mathe-Wettbewerb am Siebold 2008

Klassen 5a und 5b

Hinweise:

1. Wettbewerbsaufgaben sind keine Schulaufgaben. In der Regel benötigt man einige Zeit, bis das gestellte Problem ganz erfasst ist. Überlegt Euch Beispiele, zeichnet zuerst auf einem Überlegungsblatt oder bastelt vielleicht.
2. In der „Reinschrift“ Eurer Lösung kommt es auch darauf an, dass Ihr Euren Lösungsweg anschaulich beschreibt (Skizzen!), besonders geschickte Lösungsideen erklärt und logisch richtig und sprachlich gut darstellt.
3. Falls Ihr eine Aufgabe nicht vollständig lösen könnt, solltet Ihr wenigstens Eure Lösungsversuche beschreiben, da auch diese bei der Bewertung berücksichtigt werden, soweit sie für die Lösung brauchbar sind. Nicht verzagen!

Viel Spaß und Erfolg wünschen Euch die Mathelehrer des SGW

Aufgabe 1:

Anna kauft eine Kleinigkeit ein und zahlt mit einem 5 Euro-Schein. Die Verkäuferin gibt den Rest mit möglichst wenig Münzen heraus.

- a) Wie viele Münzen erhält Anna höchstens?
- b) Wie viele und welche Münzen sollten mindestens in der Kasse sein, damit auf jeden Betrag zwischen 1 Cent und 5 Euro herausgegeben werden kann?

Aufgabe 2:

Es gilt : $0 = 7 - 7 \cdot (7:7)$

$$1 = 77:77$$

$$2 = 7:7 + 7:7$$

Stelle nun die Zahlen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 ebenfalls nur mit Hilfe der Ziffer 7 dar, die du jeweils vier Mal verwenden musst.

Verwende dabei die Rechenzeichen: +, -, ·, :, und Klammern.

Aufgabe 3:

In einem Behälter befinden sich Kugeln, die nur durch ihre Farbe unterscheidbar sind und zwar: 2 rote, 3 schwarze, 5 blaue, 6 grüne und 11 gelbe Kugeln.

Tina soll nun mit verbundenen Augen so viele Kugeln aus dem Behälter nehmen, dass sich darunter mit Sicherheit 5 Kugeln von gleicher Farbe befinden. Wie viele Kugeln muss Tina dazu mindestens aus dem Behälter nehmen?