

### Aufgaben vom 3. bis 10. Mai 2012

#### 1. Polynom gesucht!

Finde reelle Zahlen  $a, b, c$ , so dass gilt:

$$\frac{x+5}{(x-1)(x-2)(x-3)} = \frac{a}{x-1} + \frac{b}{x-2} + \frac{c}{x-3}$$

#### 2. Knappe Information

- (a) Ein Polynom  $f(x)$  lässt bei Division durch  $(x-1)^2$  den Rest  $8x-5$ . Welchen Rest lässt  $f(x)$  bei Division durch  $x-1$ ?
- (b) Ein Polynom  $f(x)$  lässt bei Division durch  $(x-1)^4$  den Rest  $ax^3+bx^2+cx+d$ . Welchen Rest lässt  $f(x)$  bei Division durch  $(x-1)^2$ ?

#### 3. Puzzle

In das  $3 \times 3$ -Feld sollen positive rationale Zahlen so geschrieben werden, dass das Produkt der 3 Zahlen in jeder Zeile und in jeder Spalte gleich 1 ist und das Produkt der 4 Zahlen in jedem  $2 \times 2$ -Teilquadrat gleich 2 ist. Welche Zahl gehört ins mittlere Feld?

	?	

Wie sieht das vollständig ausgefüllte Quadrat aus? Ist die Lösung eindeutig?