

**Aufgaben vom 24. bis 31. Mai 2012**

**1. Nullstellen gesucht**

Berechne die Nullstellen von  $f(x) = x^5 - 5x^4 - 3x^3 + 15x^2 - 4x + 20$ .

**2. Lösung mit Kniff**

Die kubische Gleichung  $x^3 + ax^2 - 16x + 160 = 0$  hat drei reelle Lösungen, davon zwei betragsgleiche mit entgegengesetztem Vorzeichen.

Wie lautet die Lösungsmenge? Welchen Wert hat  $a$ ?

**3. Logelei**

Drei rote und drei grüne Bonbons sind auf drei Schachteln verteilt, wobei jede Schachtel zwei Bonbons enthält. Die Schachteln sind mit den Aufschriften „GRÜN–GRÜN“, „GRÜN–ROT“ und „ROT–ROT“ gekennzeichnet. Jedoch stimmt die Aufschrift bei keiner der Schachteln mit dem Inhalt überein. Mit geschlossenen Augen darf einer Schachtel ein Bonbon entnommen werden, dessen Farbe erst nach dem Schließen der Schachtel festgestellt werden darf. Aus welcher Schachtel muss ein Bonbon entnommen werden, um danach den Inhalt aller übrigen Schachteln genau angeben zu können?