

## 2. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8 / G8

1.
  - a) Bestimme die Gleichung der Geraden  $g$  durch die Punkte  $R(-2 | 3)$  und  $S(4 | -1,5)$ .
  - b) Berechne die Nullstelle von  $g$ .
  - c) Überprüfe durch Rechnung, ob der Punkt  $T(-50 | 39)$  genau auf dem Graphen, oder oberhalb oder unterhalb liegt.
  
2. Löse folgende Ungleichung in der Menge  $G = \mathbb{Q}$ :
 
$$\frac{2}{3}(9 - 2x) - (6x - 8) > \frac{5}{3}(3 - 3x) - (x - 1)$$
  
3. Kennzeichne im Koordinatensystem die Punktmenge, die durch folgende Ungleichungen festgelegt wird. Arbeite sauber und genau.
 
$$y \geq \frac{3}{4}x - 1 \quad \text{und} \quad y \geq 1 - 2x \quad \text{und} \quad y \leq 3,5$$
  
4. In einer fast leeren Tüte befinden sich noch vier rote, ein weißes, ein grünes und ein oranges Gummibärchen. Timon greift in die Tüte und zieht **gleichzeitig** zufällig zwei Gummibärchen heraus.
  - a) Gib die Ereignismenge  $\Omega$  dieses Zufallsexperiments sowie ihre Mächtigkeit an.
  - b) Gib jedes der folgenden Ereignisse in aufzählender Schreibweise an und bestimme seine Mächtigkeit:
    - A = „Timon zieht kein rotes Gummibärchen.“
    - B = „Timon zieht Gummibärchen derselben Farbe.“
    - C = „Timon zieht mindestens ein rotes Gummibärchen.“
  - c) Gib das Gegenereignis  $\bar{E}$  von E in Worten und in Mengenschreibweise an:
    - E = „Timon zieht genau ein rotes Gummibärchen.“
  - d) Formuliere ein sicheres und ein unmögliches Ereignis zu diesem Experiment in Worten.
  
5. Zwei normale Würfel werden geworfen.  
Mit welcher Wahrscheinlichkeit fällt ein beliebiger Pasch bzw. ein Sechserpasch?