

## 4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8 / II

1. Löse folgende Ungleichung in  $G = \mathbb{Q}$ .
  - a)  $5 - 4(y - 1,5) > 7y + 0,5(90 - 6y)$
  - b) Gib auch die Lösungsmengen für  $G = \mathbb{Z}$  und  $G = \mathbb{N}$  an.
  
2. Eine Lotto-Tip-Gemeinschaft erzielt einen Gewinn von 439,20 €. Der Gewinn wird im Verhältnis des Einsatzes der einzelnen Mitspieler aufgeteilt. Dabei erhält Spieler A 60% von Spieler C, Spieler B eininhalb mal so viel wie Spieler C. Spieler D erhält als Vierter die Hälfte von Spieler C. Wie viel erhält jeder einzelne Spieler? Löse mit Hilfe von Variablen.
  
3. Konstruiere ein Dreieck aus:  $a = 4 \text{ cm}$ ;  $c = 5,5 \text{ cm}$ ;  $\gamma = 70^\circ$ . Gib den bei der Konstruktion benutzten Kongruenzsatz an.
  
4. Sind folgende Dreiecke kongruent? Wenn ja, begründe.  $a_1 = c_2$ ,  $b_1 = a_2$ ;  $\beta_1 = \alpha_2$
  
5. Bearbeite die folgenden Aufgaben auf diesem Angabenblatt. Kreuze richtige Aussagen an.
  - Zwei Dreiecke sind kongruent, wenn sie in drei Winkeln und einer Seite übereinstimmen.
  - Zwei Dreiecke sind kongruent, wenn sie in zwei Seiten und einem Winkel übereinstimmen.
  - Der Inkreismittelpunkt ist der Schnittpunkt der Mittelsenkrechten aller Seiten.
  - Zwei Dreiecke sind kongruent, wenn zwei Seiten und deren Zwischenwinkel identisch sind.
  
6. Grundwissen:  
 Berechne: 16% von 13,99 €  
 Gib den Prozentsatz an: 18 von 33 Schülern  
  
 Wende die binomischen Formeln an:  
 Verwandle in ein Produkt:  $4x^2 - 1 =$   
 Verwandle in eine Summe:  $(3z + 0,5)^2 =$ 

C  
 •
  
7. Die drei Städte Aberg, Bstadt und Chausen möchten ein Einkaufszentrum errichten. Dieses soll von allen drei Städten gleich gut erreichbar sein. Zusätzlich soll eine Ringstraße alle drei Orte verbinden und von dem Zentrum gleich weit entfernt sein. Konstruiere in der Skizze.
 

A •
 • B