Realschule

3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8 / II

1.0 Ermittle die Lösungsmenge zu den folgenden Aussageformen. Es gilt stets $G = \mathbb{Q}$

1.1 $12 - 2(5 - 3x) = 3 + (-6 - 2x)$

1.2 $(3x + 2)(4 - 4x) = 16 - 8x(2x + 3) + 4x^2$

2. Eine Erbschaft von 34 000 € wird unter die Familien A, B und C so verteilt, dass B 8.000 € mehr als A erhält, und C doppelt soviel wie A.
Welcher Betrag fällt auf die einzelnen Familien?

3. Welchen Feingehalt hat ein Schmuckstück, dessen Metall durch Zusammenschmelzen von 20 g Gold mit dem Feingehalt 585 und 15 g Gold mit dem Feingehalt 900 erhalten wird?

4.1 Begründe, dass es kein Dreieck ABC mit den Maßen $\alpha = 90°$, a = 6 cm und b = 8 cm gibt.

4.2 Begründe, dass die Dreiecke ABC mit den Maßen $\gamma = 55°$, a = 8,7 cm und c = 7,8 cm nicht kongruent sein müssen.

5. In einem Dreieck ist die Seite a = 4,0 cm und die Seite b = 6,0 cm.
Zwischen welchen Grenzen liegt die Seite c ?

6. Konstruiere das Dreieck ABC mit $A(1/2)$, $B(7/1)$, dem Umkreisradius r = 4 cm und d(B, AC) = 5 cm.