

Zirkel 9b, Hausaufgaben vom 25.04.2007

(zum 02.05.2007)

Diophantische Gleichungen 2

1. (schriftlich) Finde alle ganzzahlige Lösungen der Gleichung

$$x^3 - 7x + 6 = 0.$$

2. Marsianer sind sehr langsame Aliens: die marsianische Woche dauert 37 Tage, und der marsianische Monat dauert 81 Tage. Zeige, dass es auf Mars ab und zu vorkommt, dass der erste Tag des Monats der marsianische Montag ist.

3. Im Dreieck ABC schneiden sich der Bisektor BL , die Seitenhalbierende CM und die Höhe AH in einem Punkt O . Dabei gilt $AO = OB$. Zeige, dass das Dreieck ABC regulär ist.