

MSG Zirkel 7c – Hausaufgaben

vom 08.02.2012 zum 15.02.2012

Daniel Platt



- Aufgabe H-07037:

Der größte gemeinsame Teiler der beiden natürlichen Zahlen m und n ist 12 und ihr kleinstes gemeinsames Vielfaches ist eine Quadratzahl. Betrachte die folgenden fünf Zahlen:

$$m \cdot n \qquad \frac{n}{3} \qquad \frac{m}{3} \qquad \frac{n}{4} \qquad \frac{m}{4}$$

Wie viele dieser Zahlen sind Quadratzahlen?

- Aufgabe H-07038:

Let there be a graph with 5 vertices A, B, C, D, E . For a) and b): If possible draw one graph each, that meets the given requirements. If drawing that graph is not possible, prove that there does not exist such a graph:

a) $\deg(A) = 2, \deg(B) = 3, \deg(C) = 2, \deg(D) = 3, \deg(E) = 3$

b) $\deg(A) = 2, \deg(B) = 3, \deg(C) = 2, \deg(D) = 3, \deg(E) = 4$

Where $\deg(X)$ denotes the *degree* of X . That is the number of edges ending in X . (Notice that a loop raises the degree of a vertex by two)