

XVI. Olympiade Junger Mathematiker  
der Deutschen Demokratischen Republik  
2. Stufe (Kreisolympiade)  
Olympiadeklasse 5

**Achtung:** Bis auf solche Fakten, die aus dem Schulunterricht oder den Arbeitsgemeinschaften bekannt sind, müssen alle verwendeten Aussagen präzise formuliert und bewiesen werden. Der Lösungsweg (einschließlich Nebenrechnungen, Konstruktionen, Hilfslinien) muß deutlich erkennbar sein. Die Gedankengänge und Schlüsse sind in logisch und grammatisch einwandfreien Sätzen darzulegen.

160521

$$\begin{array}{r} A \cdot A = B \\ + \quad \cdot \quad - \\ \hline C \cdot D = E \\ \hline F - G = H \end{array}$$

In das obenstehende Kryptogramm sind für die Buchstaben Ziffern (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) so einzutragen, daß für gleiche Buchstaben gleiche Ziffern stehen und daß alle angegebenen Rechenaufgaben richtig gerechnet sind.

Stelle fest, ob es eine solche Eintragung gibt, ob sie die einzige ist und wie sie in diesem Falle lautet!

160522

Zwei Junge Pioniere legten in ihrem Ruderboot stromabwärts in 10 Minuten eine Strecke zurück, deren Länge insgesamt 1 km und 200 m betrug. Wieviel Zeit brauchten sie, um dieselbe Strecke gegen den Strom zurückzurudern, wenn sie dabei durchschnittlich in jeder Minute 40 m weniger zurücklegten als auf der Hinfahrt?

160523

Zeichne ein Quadrat ABCD mit  $\overline{AB} = 4$  cm! Zeichne dann einen Verschiebungspfeil  $\overrightarrow{PQ}$ , der 5 cm lang ist und parallel zur Geraden durch A und C in Richtung von A nach C verläuft!

A 5

Konstruiere das Bild A'B'C'D' des Quadrates ABCD bei der Verschiebung  $\overrightarrow{PQ}$  !

Eine Konstruktionsbeschreibung wird nicht verlangt.

160524

Jeder Schüler braucht im Jahr 15 Hefte. Aus 1 Tonne Papier können 25000 Hefte hergestellt werden.

Wieviele Schüler insgesamt kann man unter diesen Umständen aus 3 Tonnen Papier für ein                    Jahr mit Heften versorgen?