



**21. Mathematik Olympiade**  
**1. Stufe (Schulolympiade)**  
**Klasse 5**  
**Saison 1981/1982**

Aufgaben





## 21. Mathematik-Olympiade

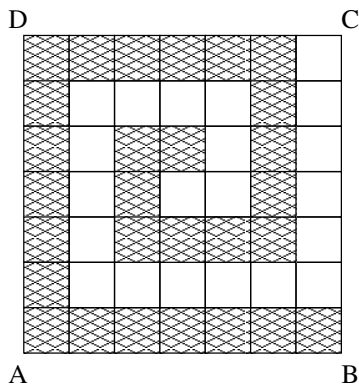
### 1. Stufe (Schulolympiade)

#### Klasse 5

#### Aufgaben

**Hinweis:** Der Lösungsweg mit Begründungen und Nebenrechnungen soll deutlich erkennbar in logisch und grammatikalisch einwandfreien Sätzen dargestellt werden. Zur Lösungsgewinnung herangezogene Aussagen sind zu beweisen. Nur wenn eine so zu verwendende Aussage aus dem Schulunterricht oder aus Arbeitsgemeinschaften bekannt ist, genügt es ohne Beweisangabe, sie als bekannten Sachverhalt anzuführen.

#### Aufgabe 210511:



Ein Quadrat  $ABCD$  mit 14 cm Seitenlänge ist in 7 mal 7 gleichgroße Teilquadrate zerlegt. Aus einigen dieser Teilquadrate ist ein Streifenzug so zusammengestellt, wie die Abbildung zeigt. Der Streifenzug ist durch Schraffieren hervorgehoben.

Berechne den Umfang und den Flächeninhalt dieses Streifenzuges!

#### Aufgabe 210512:

Die Pioniergruppen der Klassen 5a, 5b und 5c einer Schule fertigten für einen Solidaritätsbasar Buchhüllen an. Dabei fertigte die Klasse 5a genau 6 Hüllen mehr als die Klasse 5b an, und die Klasse 5c schaffte das Doppelte von dem, was die Klasse 5b anfertigte. Insgesamt wurden von den Pionieren der drei Klassen 66 Buchhüllen hergestellt.

Wieviel Buchhüllen fertigte jede der drei Pioniergruppen an?

#### Aufgabe 210513:

$$\begin{array}{r} \boxed{8} \boxed{0} \boxed{0} - \boxed{\quad} \boxed{\quad} = \boxed{\quad} \boxed{\quad} \boxed{\quad} \\ \vdots \quad \quad \quad + \quad \quad \quad = \boxed{6} \boxed{0} \boxed{8} \\ \hline \boxed{2} \boxed{5} + \boxed{\quad} \boxed{3} = \boxed{\quad} \boxed{\quad} \boxed{\quad} \end{array}$$

In jedes leere Kästchen der Abbildung soll eine der Ziffern 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 so geschrieben werden, daß die drei waagerechten und die senkrechten Aufgaben richtig gerechnet sind.

Eine Beschreibung und Begründung der Lösung wird nicht verlangt.

#### Aufgabe 210514:

Eine Aufgabe aus einer Leningrader Mathematikolympiade:

Ein "Oktoberkind" (das ist ein Jungpionier bis zur 3. Klasse), ein Pionier und ein Komsomolze fuhren in ein Pionierlager. Ihre Vornamen sind (nicht unbedingt in derselben Reihenfolge) Kolja, Igor und Sascha. Aus ihren Gesprächen im Zug erfuhren wir:

- (1) Kolja und der Komsomolze sind zwei begeisterte Angler.



(2) Das Oktoberkind wohnt in Leningrad; Sascha auch, aber in einer anderen Straße.

(3) Sascha ist jünger als der Komsomolze.

Welchen Vornamen hat das Oktoberkind, welchen Vornamen hat der Pionier, und welchen Vornamen hat der Komsomolze?