



**4. Mathematik Olympiade**  
**1. Stufe (Schulolympiade)**  
**Klasse 5**  
**Saison 1964/1965**

Aufgaben

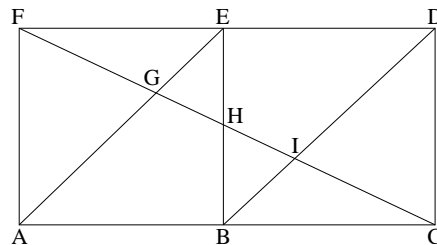




4. Mathematik-Olympiade  
1. Stufe (Schulolympiade)  
Klasse 5  
Aufgaben

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 040511:



Wieviel Dreiecke erkennst du in der obigen Figur?

Stelle eine Übersicht dieser Dreiecke auf, z.B.  $\triangle ABE$ ;  $\triangle ACF$ .

Aufgabe 040512:

Nach der Eichordnung sind im Bereich von 1 g bis 1 kg nur Wägestücke in den Größen von:

1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 500 g, 1 kg.

zugelassen. Mit einer Waage soll man alle Massebeträge zwischen 1 g und 2 kg in Abstufungen von 1 g ermitteln können. Dabei sollen die Wägestücke nur auf einer Seite aufgestellt werden.

Wieviel Wägestücke der oben angegebenen Sorten werden dann benötigt, wenn ihre Gesamtzahl möglichst gering sein soll?

Aufgabe 040513:

Der Schulgarten einer Stadtschule hat einen Flächeninhalt von 0,15 ha. Der Garten wird in 9 Parzellen aufgeteilt, die einen Flächeninhalt von je  $150 \text{ m}^2$  bzw.  $200 \text{ m}^2$  besitzen.

Wieviel Parzellen von jeder der beiden Größen befinden sich im Garten?

Aufgabe 040514:

In Mücheln (Geiseltal, Bez. Halle) wurde die längste Eisenbahnbrücke der DDR fertiggestellt. Sie besteht aus 7 gleichen Brückenbögen. Für einen Brückenbogen wurden  $147 \text{ m}^3$  Beton verwendet.  $1 \text{ m}^3$  Beton hat eine Masse von 24 dt.

Wieviel Tonnen Beton wurden für den Brückenbau benötigt? (Runde auf ganze Tonnen!)

Aufgabe 040515:

Gegeben seien ein Rechteck von 120 mm Länge und 60 mm Breite und ein zweites von 150 mm Länge und 60 mm Breite.



- a) Zerlege die beiden Rechtecke so, daß beim Zusammenfügen aller Teile zwei gleichgroße Quadrate entstehen!
- b) Ist es möglich, jedes Rechteck nur in zwei Teile zu zerlegen und dennoch zwei gleichgroße Quadrate zusammenfügen zu können?

Fertige zu a) und b) je eine Zeichnung an!

Aufgabe 040516:

Die Summe zweier natürlicher Zahlen beträgt 968. Ein Summand endet mit einer Null. Streicht man diese Null, so erhält man die andere Zahl.

Bestimme diese beiden Zahlen!