



2. Mathematik Olympiade
1. Stufe (Schulolympiade)
Klasse 5
Saison 1962/1963

Aufgaben





2. 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 020511:

Beim Aufbau des Berliner Stadtzentrums entsteht am Alexanderplatz das „Haus des Lehrers“. Zuerst wurde die Baugrube ausgehoben. Dabei mußten etwa $7\,100\text{ m}^3$ Boden abtransportiert werden:

- a) Wieviel Muldenkipperladungen waren das, wenn ein Kipper 4 m^3 Boden transportieren kann?
- b) Wie lang wäre der für den gesamten Transport nötige „Muldenkipperzug“ gewesen, wenn jeder Muldenkipper eine Länge von 3 m hat?

Aufgabe 020512:

„Genau eine Million zweihundertneuntausendsechshundert Sekunden dauert es, bis wir uns wieder treffen“, sagt Walter, der gern mit großen Zahlen rechnet, zu Rolf, als sie sich am 10. Mai um 12.00 Uhr verabschieden.

Wann treffen die beiden wieder zusammen?

Aufgabe 020513:

Zwei Pioniergruppen wollen an einem Sonntag eine Wanderung nach dem zwölf Kilometer entfernten Neuendorf machen. Die erste Gruppe will um 8.00 Uhr aufbrechen. Sie legt in jeder Stunde 4 km zurück. Die andere Gruppe macht eine Radwanderung und kann in jeder Stunde 12 km schaffen.

Wann muß sie aufbrechen, wenn beide Gruppen gleichzeitig in Neuendorf eintreffen wollen?

Aufgabe 020514:

Bei dieser Multiplikationsaufgabe sind einige Ziffern unleserlich. Sie sollen ergänzt werden.

Beschreibe, wie du die fehlenden Ziffern gefunden hast!

$$\begin{array}{r}
 4 * * \cdot * 2 * \\
 * 3 * * \\
 * 1 2 \\
 * * 4 * \\
 \hline
 * * * * * 8
 \end{array}$$

Aufgabe 020515:

An einem Tisch sitzen sieben Schüler. Einer hört auf den Vornamen Fred, einer heißt Willi, vier heißen Lutz und einer heißt Christian. Weiter wissen wir nur, daß unter ihnen zwei Brüder mit dem Familiennamen Scheibner, einer mit dem Zunamen Franke und vier Schüler mit dem Namen Schulz sind.

- a) Von wem können wir mit absoluter Sicherheit Vor- und Zunamen angeben?



a) Warum muß er so heißen?

Aufgabe 020516:

Wer kann die Figur mit einem Scherenschnitt so zerschneiden, daß die Teile zu einem Quadrat zusammengelegt werden können? Wer findet dazu zwei völlig verschiedene Möglichkeiten? (Es ist gut, wenn man sich eine entsprechende Figur aus Papier ausschneidet und es damit versucht.)

