



9. Mathematik Olympiade
2. Stufe (Kreisolympiade)
Klasse 5
Saison 1969/1970

Aufgaben





9. Mathematik-Olympiade
2. Stufe (Kreisolympiade)
Klasse 5
Aufgaben

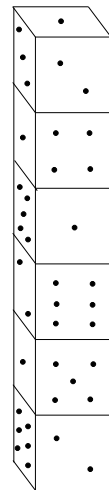
Hinweis: Der Lösungsweg mit Begründungen und Nebenrechnungen soll deutlich erkennbar in logisch und grammatikalisch einwandfreien Sätzen dargestellt werden. Zur Lösungsgewinnung herangezogene Aussagen sind zu beweisen. Nur wenn eine so zu verwendende Aussage aus dem Schulunterricht oder aus Arbeitsgemeinschaften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

Aufgabe 090521:

Auf einem Tisch sind sechs gleichgroße Spielwürfel so übereinandergesetzt, wie es die Abb. zeigt. Auf der obersten Fläche ist die Augenzahl 1 zu sehen.

Ermittle die Summe der Augenzahlen der verdeckten Flächen dieser Würfel!

Beachte dabei, daß die Augenzahl von je zwei gegenüberliegenden Würfelflächen eines jeden Spielwürfels stets 7 beträgt.



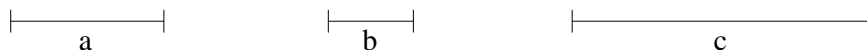
Aufgabe 090522:

In einem HO-Bekleidungshaus kauften drei Kunden von dem gleichen Stoff. Der erste kaufte genau 3 m, der zweite genau 5 m und der dritte genau 9 m. Der zweite Kunde bezahlte 30,- M mehr als der erste.

Wieviel Mark hatten die drei Kunden insgesamt für den Stoff zu bezahlen?

Aufgabe 090523:

Gegeben seien drei Strecken mit den Längen a , b und c (siehe Abb.).



Konstruiere eine Strecke mit der Länge $2 \cdot (2a + 3b - c)$!

Bei der Konstruktion darf die Maßeinteilung des Lineals nicht benutzt werden. Eine Konstruktionsbeschreibung ist nicht verlangt.

Aufgabe 090524:

Ermittle alle natürlichen Zahlen z , für die die nachfolgenden Bedingungen gleichzeitig gelten:

- (a) z ist ungerade;
- (b) z ist durch 3, 5 und 7 teilbar;
- (c) $500 < z < 1000$.