



6. Mathematik Olympiade
2. Stufe (Kreisolympiade)
Klasse 6
Saison 1966/1967

Aufgaben





6. Mathematik-Olympiade
2. Stufe (Kreisolympiade)
Klasse 6
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 060621:

Eine Strecke von 20 m wird in drei Teilstrecken geteilt. Die erste Teilstrecke ist doppelt so lang wie die zweite, und die Länge der dritten Teilstrecke beträgt das Dreifache der Länge der ersten Teilstrecke.

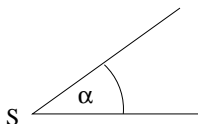
Berechne die Längen der einzelnen Teilstrecken!

Aufgabe 060622:

Gesucht ist die Menge aller natürlichen Zahlen a , die folgenden Bedingungen genügen:

- (1) $100 < a < 1201$,
- (2) a ist sowohl durch 3 als auch durch 4 als auch durch 5 teilbar,
- (3) a ist nicht durch 8, nicht durch 9 und nicht durch 25 teilbar,
- (4) a läßt bei der Division durch 11 einen Rest, der durch 2 teilbar ist.

Aufgabe 060623:



Gegeben ist ein Winkel mit dem Gradmaß $\alpha = 36^\circ$ (siehe Abbildung).

Konstruiere unter alleiniger Verwendung von Zirkel und Lineal einen Winkel, dessen Gradmaß 99 beträgt!

Aufgabe 060624:

Im Rahmen des Wiederaufbaus der Leipziger Innenstadt entstehen moderne Wohnkomplexe. Vor den Häusern werden Rasenflächen, Blumenbeete und Terrassen angelegt.

Für eine der rechteckigen Terrassen werden genau 400 Sandsteinplatten verwendet. Die Platten bedecken lückenlos den Boden. Jede dieser Platten ist 60 cm lang und 40 cm breit. Die Länge dieser Terrasse beträgt 10 m.

Ermittle die Breite dieser Terrasse!