



1. Mathematik Olympiade
1. Stufe (Schulolympiade)
Klasse 6
Saison 1961/1962

Aufgaben





1. Mathematik-Olympiade
1. Stufe (Schulolympiade)
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 010611:

- a) $9\frac{4}{15} \cdot \frac{138}{139}$,
b) $3451\frac{23}{35} - 2868\frac{24}{49}$.

Aufgabe 010612:

Bei den im Oktober 1961 durchgeführten sowjetischen Raketenversuchen lagen bei einer Zielentfernung von etwa 12 500 km alle Treffer innerhalb eines Kreises, dessen Radius kleiner als 1 km war.

Wie groß wäre der Radius des Trefferkreises bei einem Schüler, der mit gleicher Treffsicherheit auf ein 25 m entferntes Ziel einen Schlagball werfen würde?

Aufgabe 010613:

Ein „Trabant“ fährt bei einem Kilometerzählerstand von 17 880 km los. Nach der Rückkehr steht sein Kilometerzähler auf 18 030 km. Der Benzinverbrauch betrug 10,5 Liter.

- a) Wieviel Kilometer hat der „Trabant“ zurückgelegt?
b) Wieviel Liter Treibstoff muß der Fahrer tanken, wenn er eine Strecke von 350 km fahren will?

Aufgabe 010614:

Kann eine Summe von vier beliebigen, aber aufeinanderfolgenden natürlichen (positiven ganzen) Zahlen (z. B. 11, 12, 13, 14 oder 27, 28, 29, 30) eine Primzahl sein? Begründe die Antwort!

Aufgabe 010615:

Wieviel verschiedene Arten von Personenzug-Fahrkarten II. Klasse braucht man für eine Strecke mit 15 Stationen, wenn es für jede mögliche Verbindung eine Fahrkarte geben soll? Wie hast du die Anzahl ermittelt?

Aufgabe 010616:

Zeichne zwei Nebenwinkel und konstruiere ihre Winkelhalbierenden. Was für einen Winkel bilden die Winkelhalbierenden? Begründe deine Antwort!