



2. Mathematik Olympiade
2. Stufe (Kreisolympiade)
Klasse 7
Saison 1962/1963

Aufgaben





2. Mathematik-Olympiade
2. Stufe (Kreisolympiade)
Klasse 7
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 020721:

An der Berliner Mathematik-Olympiade des Jahres 1962 nahmen im Stadtbezirk Köpenick 3 808 von 5 828 Schülern und im Stadtbezirk Lichtenberg 5 097 von 7 387 Schülern teil. Welcher Stadtbezirk wies die bessere relative Beteiligung auf? Die Antwort ist zu begründen!

Aufgabe 020722:

Bei einem Preisschießen der GST gaben Günther und Heidrun je 5 Schuß ab. Auf den Scheiben wurden folgende Treffer ermittelt:

Einmal die 3,	zweimal die 5,	zweimal die 6,	zweimal die 7,
einmal die 8,	einmal die 9,	einmal die 10.	

Günther erzielte mit seinen letzten vier Schüssen neunmal so viele Ringe wie mit seinem ersten Schuß. Heidrun dagegen erreichte mit ihren ersten vier Schüssen fünfmal so viele Ringe wie mit ihrem letzten Schuß; ihre beiden ersten Schüsse ergaben zusammen genau so viele Ringe wie ihre beiden letzten zusammen. Günther schoß die 9.

- Wer gewann den Wettkampf?
- Wer schoß die 10?

Die Antworten sind zu begründen!

Aufgabe 020723:

Emil erzählt: „Mein Bruder Heinz ist nur halb so alt wie ich. Wenn man die Anzahl seiner Lebensjahre mit sich selbst multipliziert, erhält man das Alter meines Vaters. Meine Mutter ist 5 Jahre jünger als mein Vater. Alle zusammen sind wir 85 Jahre alt.“

Wie alt ist Emil?

Beschreibe, wie du die Lösung gefunden hast!

Aufgabe 020724:

Wieviel verschiedene spitze Außenwinkel kann ein Dreieck höchstens haben?

Begründe deine Antwort!

Aufgabe 020725:

Konstruiere ein Dreieck aus $a = 5$ cm, $h_a = 4$ cm und der Seitenhalbierenden (Mittellinie) $s_a = 6$ cm!

Beschreibe die Konstruktion!