



**7. Mathematik Olympiade  
2. Stufe (Kreisolympiade)  
Klasse 6  
Saison 1967/1968**

Aufgaben

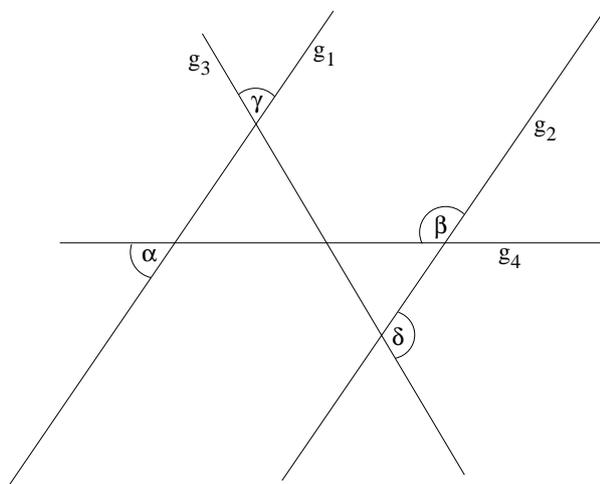




7. Mathematik-Olympiade  
2. Stufe (Kreisolympiade)  
Klasse 6  
Aufgaben

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 070621:



Die Geraden  $g_1$ ,  $g_2$ ,  $g_3$  und  $g_4$  schneiden einander in der aus der Abbildung ersichtlichen Weise. Von den Größen  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  und  $\delta$  der dadurch entstehenden Winkel sei

$$\alpha = 50^\circ, \quad \beta = 130^\circ, \quad \gamma = 70^\circ.$$

Ermittle  $\delta$ !

Aufgabe 070622:

Jedes der beiden Vorderräder eines Wagens hat einen Umfang von 210 cm, jedes der beiden Hinterräder einen Umfang von 330 cm.

Ermittle die kürzeste Strecke (in m), die der Wagen auf einer ebenen geraden Straße durchfahren haben muß, damit jedes seiner Räder genau eine ganze Anzahl von Umdrehungen durchgeführt hat!

Aufgabe 070623:

Nach einem Scheibenschießen verglichen Elke, Regina, Gerd und Joachim ihre Schießleistungen. Es ergab sich folgendes:

- (1) Joachim erzielte mehr Ringe als Gerd.
- (2) Elke und Regina erreichten zusammen dieselbe Ringzahl wie Joachim und Gerd zusammen.
- (3) Elke und Joachim erzielten zusammen weniger Ringe als Regina und Gerd.

Ermittle auf Grund dieser Angaben die Reihenfolge der Schützen nach fallender Ringzahl!



Aufgabe 070624:

Von den Teilnehmern einer Schule eines Landkreises an der 1. Stufe der Mathematikolympiade wurden genau  $\frac{3}{40}$  zur 2. Stufe delegiert. Von diesen Schülern erhielten bei der 2. Stufe (Kreisolympiade) genau  $\frac{2}{9}$  Preise oder Anerkennungsschreiben.

Einen ersten Preis in seiner Klassenstufe erhielt genau ein Schüler, genau ein weiterer Schüler erhielt in seiner Klassenstufe einen zweiten Preis, genau zwei weitere bekamen dritte Preise. Außerdem wurden genau vier anderen Schülern dieser Schule für besonders gute Lösungen einer Aufgabe Anerkennungsschreiben überreicht.

Gib die Anzahl aller Teilnehmer dieser Schule an der 1. Stufe der Mathematikolympiade an!