

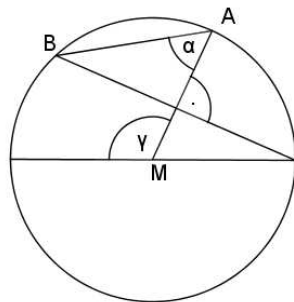
2005

Aufgabe 1

Ein Stück Papier wird in 7 oder 10 Stücke zerschnitten. Nun wird eines der vorhandenen Stücke wieder wahlweise in 7 oder 10 Stücke zerschnitten; dieser Vorgang wird mehrmals wiederholt. Kann man auf diese Weise 2006 Papierstücke erhalten?

Aufgabe 2

Wie kann man α berechnen, wenn γ gegeben ist?



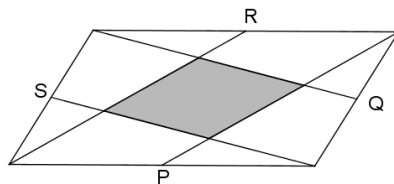
Aufgabe 3

Ein Quader mit quadratischer Grundfläche ist aus Würfeln der Kantenlänge 1 cm aufgebaut und vollständig ausgefüllt. Die Anzahl dieser Würfel ist so groß wie die Anzahl der außen liegenden Würfelflächen.

Welche Kantenlängen kann der Quader haben?

Aufgabe 4

Die Punkte P, Q, R, S sind die Seitenmittelpunkte eines Parallelogramms. Bestimme den Anteil der gekennzeichneten Fläche an der Gesamtfläche des Parallelogramms.



Der Landeswettbewerb Mathematik wird gefördert von



Du besuchst eine Realschule oder ein Gymnasium bis einschließlich Klassenstufe 10.

Du möchtest deine mathematischen Fähigkeiten testen.

Du fühlst dich von einer Aufgabe herausgefordert, wenn die Lösung nicht sofort erkennbar ist.

Du hast Ausdauer.

Dann ist der

8. Landeswettbewerb Mathematik

des bayerischen Kultusministeriums genau das Richtige für dich.

Einzelheiten zur Teilnahme und zu den Preisen kannst du auf der Rückseite dieses Blattes oder unter www.lwmb.de finden.

Zwei wichtige Informationen sofort:

- Du kannst Lösungen zu **maximal vier** Aufgaben einsenden.
- Einsendeschluss ist der **10. 11. 2005**.

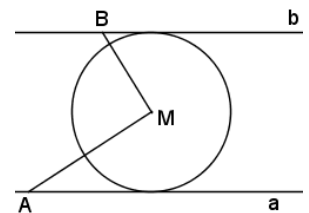
Aufgabe 5

Von vier verschiedenen Primzahlen, die alle größer als 5 sind, unterscheiden sich die größte und die kleinste um weniger als 10. Zeige, dass die Summe dieser vier Primzahlen durch 60 teilbar ist.

Aufgabe 6

Die Geraden a und b sind parallele Tangenten an einen Kreis mit Mittelpunkt M. Der Punkt A liegt auf der Tangente a, der Punkt B liegt auf der Tangente b.

Beweise: Die Gerade AB ist genau dann Tangente an den Kreis, wenn AM senkrecht zu BM ist.



Klar, da mache ich mit! Bitte lesbar ausfüllen und mit den Aufgaben einsenden. Bei Gruppenarbeiten für jedes Mitglied einen Abschnitt beilegen.

Vorname: _____ Name: _____ Geschlecht: m w

Jahrgangsstufe: _____ Name der Schule: _____

Schulort: _____

Gruppenarbeit: ja nein

Nummern der bearbeiteten Aufgaben (höchstens vier!)

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Ich bestätige hiermit, alle Aufgaben selbständig bzw. nur in Zusammenarbeit mit den Gruppenmitgliedern gelöst zu haben.

Unterschrift: _____