

Merkblatt für Teilnehmer der Winterschule der LSGM 3. – 8. Februar 2008 in Grimma

Liebe Schülerinnen und Schüler, liebe Eltern, unsere Winterschule findet in diesem Jahr erstmals im

St. Augustin Gymnasium in Grimma, Klosterstraße 1, 04668 Grimma

statt. (siehe auch <http://www.internat-grimma.de/babcom/> oder auch <http://staugustin.de/>). Das Internat hat 2- und 3-Bettzimmer und befindet sich in der oberen Etage des historischen Schulgebäudes. Wir werden uns täglich etwa 3 Doppelstunden mit interessanten mathematischen Themen beschäftigen. Als Zirkelleiter und Betreuer fungieren Susanne Kürsten, Tobias Schoel und Axel Schüler. Als Gast erwarten wir Herrn Sonnhard Graubner.

Daneben planen wir für eine Ferienfreizeit übliche Aktivitäten sowie populärwissenschaftliche Vorträge.

Die **individuelle Anreise** ist für Sonntag nachmittag 17 – 18 Uhr geplant. Die **individuelle Abreise** soll Freitag nach dem Mittagessen 13 – 14 Uhr sein. Letzte Leistung des Veranstalters ist das Mittagessen im St. Augustin um 12.30 Uhr. Das aktualisierte Programm unserer Winterschule finden Sie auf unserer WIKI-Seite:

<http://lsgm.uni-leipzig.de/pmwiki/pmwiki.php?n=Winterschule.Winterschule2008>.

Jugendliche unter 18 Jahren, die nicht abgeholt werden, brauchen zur Eigenabreise eine **schriftliche Erlaubnis** der Eltern. Bitte denken Sie an diese Erlaubnis (siehe Feriensteckbrief, Heimreise).

Zur Deckung unserer Aufwendungen wird für die Teilnahme an der Winterschule ein **Elternbeitrag von 150 €** erhoben. Darin enthalten sind die Verpflegungs- und Unterkunftskosten (einschl. Bettwäsche) sowie Betreuerumlage und Nebenkosten des Veranstalters. Dieser Betrag ist

bis zum 31. Januar 2008

auf das Konto unseres Vereins:

Konto-Inhaber:	LSGM e. V.	Konto-Nr.:	1010064068
BLZ:	86050200	Bank:	Sparkasse Muldental
Kennwort:	Winterschule/Name		

einzuzahlen. Wir verwenden die leicht veränderten Feriensteckbriefe des „Mathe-Spezialistencamps“ zur Erfassung der wichtigsten Daten und Erlaubnisse der Teilnehmer. Eine ärztliche Untersuchung (siehe Kasten auf der Rückseite) ist nicht erforderlich. Bitte unterschreiben Sie aber dort, dass Ihr Kind gesund ist. Bitte geben Sie Ihren Kindern die ausgefüllten und unterschriebenen **Feriensteckbriefe** sowie einen aktuell gültigen **Krankenversicherungsnachweis** (Chipkarte) mit.

Der Genuss von Alkohol oder Drogen ist während der Winterschule verboten. Wir behalten uns vor, bei gravierenden Verstößen gegen die Ordnung der Winterschule Teilnehmer nach vorheriger Information der Eltern vorzeitig abholen zu lassen bzw. nach Hause zu schicken.

Haftungsfragen, Versicherung, Rücktritt: Wir weisen darauf hin, dass die Teilnahme an der Winterschule **nicht** über die gesetzliche Schülerunfallversicherung abgesichert ist.

Die LSGM hat für die Winterschule eine Ferienfreizeitversicherung abgeschlossen, mit der Forderungen aus Haftpflicht- und Personenschäden gegen den Veranstalter **grundabgesichert** sind. Es

ist, soweit nicht bereits geschehen, für die Teilnehmer bzw. deren Sorgeberechtigte sinnvoll, in eigener Verantwortung und auf eigene Kosten ergänzende Versicherungen abzuschließen.
Bei Rücktritt von der Winterschule vor Anreise oder früherer Abreise ist eine schriftliche Mitteilung an **Dr. Axel Schüler, Seb.-Bach-Str. 18, 04109 Leipzig** erforderlich.

Zur Winterschule sind mitzubringen:

- Versichertenkarte oder -bestätigung der Krankenkasse,
- unterschriebener Feriensteckbrief,
- Hausschuhe, Waschzeug, Handtücher, Dinge des persönlichen Bedarfs,
- regenfeste Kleidung,
- Zeichengeräte (Lineal, Dreieck, Zirkel), Papier, Schreibzeug, Taschenrechner
- Tischtennisschläger, Schachbrett, Spiele, DVD, Musik falls vorhanden

Preisaufrage für Klasse 8, 9, 10. In der Ebene sei ein Punkt P fixiert. Wir betrachten alle gleichseitigen Dreiecke ABC mit $|\overline{AP}| = 3\text{cm}$ und $|\overline{BP}| = 2\text{cm}$.

- (a) Welches ist dabei die größtmögliche Länge der Strecke \overline{CP} ?
(b) Bestimme in diesem Fall die Größe des Winkels $\angle APB$.

Preisaufrage für Klasse 11/12. Es seien a, b, c, d, e und f die Seitenlängen eines Tetraeders $ABCD$. Finde möglichst kleine Zahlen x für die der Oberflächeninhalt A_0 des Tetraeders abgeschätzt werden kann durch

$$A_0 \leq x(a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + e^2 + f^2)$$

und beweise die Ungleichung für diese x !

Mit freundlichen Grüßen

Axel Schüler



Inhalte

- Gleichungen und Ungleichungen
- Inversion am Kreis
- Primzahlverteilung
- Stetiges Schubfachprinzip und Gitterpunktsatz
- Funktionalgleichungen
- SET, endliche Geometrien und Schubfachprinzip
- Endliche Untergruppen von $\text{PGL}(2, \mathbb{Q})$