



Liebe Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klassen!

### Knobelix

ist ein Mathematikwettbewerb des Stefan-George-Gymnasiums und nun starten wir wieder mit der ersten von drei gemeinsamen Runden. Wie bei jedem Wettbewerb gibt es am Ende auch hier, Preise zu gewinnen. Mitmachen lohnt sich!

Der Wettbewerb wird zunächst in zwei Heimrunden ausgetragen. Mit richtig gelösten Aufgaben sammelst du dabei Punkte. Vor den Sommerferien kannst du dann in einer Endrunde in der Schule deinen Punktestand noch steigern.

Also auf zur neuen gemeinsamen Aufgabenrunde!

#### Aufgabe 1

Ein Grundstücksbesitzer bewohnt das Herrschaftshaus in der Mitte eines Grundstücks. Die beiden kleineren Gesindehäuser im Osten beziehungsweise im Westen zum Herrenhaus gelegen hat er vermietet. Die Zufahrtswege zu den drei Häusern sollen streng getrennt sein. Der Besitzer selbst wünscht das große Mitteltor zu benutzen, während er dem östlichen Mieter das westliche Tor und dem westlichen Mieter das östliche Tor zuweist. Ist es möglich, dass alle drei Parteien von ihrem Tor kreuzungsfrei zu ihrem Haus gelangen? Wie? Fertige eine Skizze an und trage die Wege ein.

#### Aufgabe 2

Tünnes und Schäl gehen miteinander nach Köln. Tünnes geht zu Fuß, Schäl schiebt sein Fahrrad. Der Himmel bewölkt sich, und sie wollen schnell nach Köln kommen. Sie haben noch 36 km vor sich. Da hat Tünnes einen (guten?) Einfall: „Lass uns doch die 36 km abwechselnd fahren! Erst fährst du eine halbe Stunde, dann stellst du dein Rad an den Straßenrand und gehst zu Fuß weiter. Wenn ich dann beim Rad angekommen bin, fahre ich eine halbe Stunde, und so wechseln wir uns beide ab bis Köln.“ Zu Fuß brauchen sie für 6 km eine Stunde, mit dem Rad für 12 km eine Stunde. Das Fahrrad wird ihnen nicht gestohlen. Sind sie tatsächlich schneller in Köln? Wenn ja, um wie viel? Wie oft und wann treffen sie sich?

#### Aufgabe 3

In der folgenden Aufgabe sollen gleiche Buchstaben durch gleiche Ziffern und verschiedene Buchstaben durch verschiedene Ziffern so ersetzt werden, dass eine richtige Additionsaufgabe entsteht.

Gibt alle Möglichkeiten an, die für eine solche Ersetzung bestehen.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad \quad \quad X \quad Y \\ + \quad X \quad Y \\ \hline = \quad Z \quad X \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad \quad \quad L \quad O \quad T \quad T \quad O \\ + \quad \quad \quad T \quad O \quad T \quad O \\ \hline = \quad S \quad P \quad I \quad E \quad L \end{array}$$

Gib deine Lösungen bei deinem Mathematiklehrer/deiner Mathematiklehrerin ab.

☑ Vergiss nicht, deinen Namen und deine Klasse auf jedes Blatt zu schreiben!

Abgabetermin ist Freitag, der **21. Oktober 2011!**

Viel Spaß beim Knobeln wünscht Euch Euer

**Knobelix**