

Altersgruppe Klasse 5

Hinweis: Der Lösungsweg mit Begründungen und Nebenrechnungen soll deutlich erkennbar sein. Du musst also auch erklären, wie du zu Ergebnissen und Teilergebnissen gelangt bist.
 Stelle deinen Lösungsweg logisch korrekt und in grammatikalisch einwandfreien Sätzen dar.

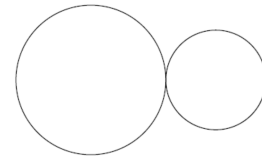
Aufgabe 1

Von einer Baustelle soll Schutt abgefahren werden. Der Lkw einer Firma fährt jeweils zweimal am Tag.

- a) Am ersten Tag transportierte er insgesamt 9500 kg. Bei der ersten Fahrt waren es 500 kg weniger als bei der zweiten Fahrt. Wie schwer war die Ladung bei jeder Fahrt?
- b) Am zweiten Tag transportierte er insgesamt 9600 kg. Die Ladung der ersten Fahrt war diesmal doppelt so schwer wie bei der zweiten Fahrt. Wie viel Kilogramm Schutt hatte der Lkw jeweils geladen?
- c) Insgesamt sind 100 t Schutt abzufahren. Am wievielten Arbeitstag ist der ganze Schutt abtransportiert, wenn täglich etwa 9600 kg Schutt abtransportiert werden?

Aufgabe 2

Man kann zwei beliebig große Kreise so zeichnen, dass sie sich in genau einem Punkt berühren (siehe Abbildung).



- a) Zeichne drei beliebige Kreise so, dass jeder der drei Kreise die beiden anderen berührt.

Hinweis: Zeichne in allen Aufgabenteilen die Kreise mit dem Zirkel.

- b) Vier Kreise kann man so anordnen, dass jeder Kreis genau zwei andere berührt. Zeichne eine solche Situation.
- c) Man kann aber auch vier Kreise so anordnen, dass jeder der Kreise **alle anderen** berührt. Finde für diese Situation zwei mögliche Lösungen und zeichne sie.

Aufgabe 3

Laras Mitschüler Andreas, Benedikt, Christian und Daniel sind unterschiedlich groß. Lara macht dazu folgende vier Aussagen:

- (1) Christian ist der Zweitgrößte.
- (2) Andreas ist nicht der Größte.
- (3) Der Junge links von Daniel ist größer als Daniel.
- (4) Daniel ist kleiner als Andreas.

- a) Zeige, dass man aus diesen Aussagen eindeutig die Reihenfolge der vier Jungen nach ihrer Größe herausfinden kann. Gib diese Reihenfolge an. Beginne dabei mit dem größten Jungen.
- b) Eine der vier Aussagen ist sogar überflüssig. Welche ist das? Begründe, dass diese überflüssig ist.
 ✂.....

Erklärung

**Ich erkläre hiermit, dass ich die Aufgaben ohne fremde Hilfe gelöst habe.
 Name, Anschrift und Schule bitte in Druckschrift)**

VORNAME: **NAME:**

STRASSE: **PLZ:** **DORTMUND**

TELEFON:

SCHULE: **KLASSE:**

DATUM: **UNTERSCHRIFT:**

Schicke Deine Lösungen mit der ausgefüllten, abgetrennten Erklärung (siehe oben) bis zum 04.10.2017 (Poststempel) an das:
Immanuel-Kant-Gymnasium, Stichwort: „Mathematik-Wettbewerb“, Grüningsweg 42 – 44, 44319 Dortmund