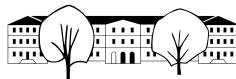


Vorname:



Gleichungssysteme, Streckung 2oG

Name:

Prüfung. Zeit: 40 min

Hinweise

Taschenrechner sind als Hilfsmittel zugelassen. Die Lösungen sind auf eigenes, unbeschriebenes A4-Papier zu schreiben (alle anderen Papierformate und beschädigte Blätter führen zu einem Punkteabzug).

Überprüfen Sie Ihre Resultate. Wenn diese offensichtlich falsch oder unrealistisch sind, erklären Sie warum.

Dafür gibt es auch Punkte.

Aufgabe 1

4 + 4 = 8 Punkte

Lösen Sie folgende Gleichungssysteme «von Hand», d.h. der Lösungsweg muss dokumentiert und nachvollziehbar sein. Sie brauchen das Gleichungssystem nicht noch einmal abzuschreiben.

$$\text{a) } \begin{cases} 3x + y = -3 & (G_1) \\ -y - z = 3 & (G_2) \\ x + z = -8 & (G_3) \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} \frac{2}{3}x - \frac{1}{5}y = \frac{4}{5}x + \frac{2}{5}y & (G_1) \\ \frac{3}{5}x + \frac{1}{5}y = -\frac{1}{2} & (G_2) \end{cases}$$

Aufgabe 2

4 + 2 = 6 Punkte

Um einen Speichersee für Schneekanonen zu füllen stehen zwei Pumpen mit unterschiedlicher Leistung zur Verfügung. Normalerweise arbeiten beide Pumpen gleichzeitig und der See wird in 2 Tagen gefüllt. Weil nach 12 Stunden eine Pumpe ausgefallen ist, dauert das Auffüllen nun 3 Tage.

a) Wie gross ist die Leistung jeder einzelnen Pumpe?

b) Wie lange würde es dauern, wenn nach 12 Stunden die andere Pumpe ausgefallen wäre? *Sollten Sie a) nicht lösen können, erklären Sie, wie mit der Lösung von a) die Aufgabe b) gelöst werden kann.*

Aufgabe 3

2 Punkte

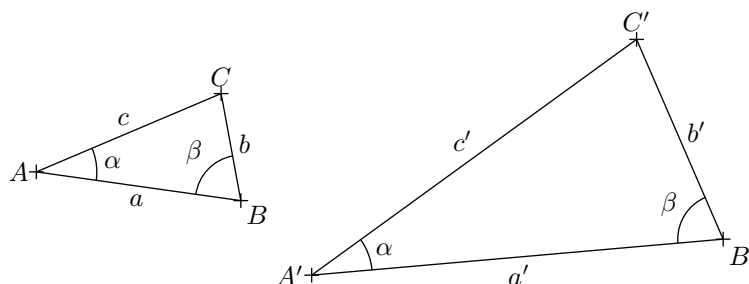
Ein Kieswagen einer Modelleisenbahn mit Massstab 1:87 fasst ca. 60 ml Sand. Berechnen Sie daraus, wie viel m³ Kies der wirkliche Kieswagen fasst. Begründen Sie stichwortartig Ihr Vorgehen.

Aufgabe 4

1 + 1 + 1 = 3 Punkte

In den zwei folgenden ähnlichen Dreiecken, finden Sie **alle** Seitenverhältnisse, die gleich sind wie:

- a) $a : b = ?$
- b) $a : a' = ?$
- c) $c' : b = ?$



Vorname:



Gleichungssysteme, Streckung 2oG

Name:

Prüfung. Zeit: 40 min

Hinweise

Taschenrechner sind als Hilfsmittel zugelassen. Die Lösungen sind auf eigenes, unbeschriebenes A4-Papier zu schreiben (alle anderen Papierformate und beschädigte Blätter führen zu einem Punkteabzug).

Überprüfen Sie Ihre Resultate. Wenn diese offensichtlich falsch oder unrealistisch sind, erklären Sie warum.

Dafür gibt es auch Punkte.

Aufgabe 1

4 + 4 = 8 Punkte

Lösen Sie folgende Gleichungssysteme «von Hand», d.h. der Lösungsweg muss dokumentiert und nachvollziehbar sein. Sie brauchen das Gleichungssystem nicht noch einmal abzuschreiben.

$$\text{a) } \begin{cases} x + y = -8 & (G_1) \\ -y - z = 3 & (G_2) \\ 3x + z = -3 & (G_3) \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} \frac{1}{5}x - \frac{1}{5}y = \frac{1}{3}x + \frac{2}{5}y & (G_1) \\ \frac{3}{5}x + \frac{1}{5}y = \frac{5}{6} & (G_2) \end{cases}$$

Aufgabe 2

4 + 2 = 6 Punkte

Um einen Speichersee für Schneekanonen zu füllen stehen zwei Pumpen mit unterschiedlicher Leistung zur Verfügung. Normalerweise arbeiten beide Pumpen gleichzeitig und der See wird in 3 Tagen gefüllt. Weil nach 24 Stunden eine Pumpe ausgefallen ist, dauert das Auffüllen nun 4.2 Tage.

a) Wie gross ist die Leistung jeder einzelnen Pumpe?

b) Wie lange würde es dauern, wenn nach 24 Stunden die andere Pumpe ausgefallen wäre? *Sollten Sie a) nicht lösen können, erklären Sie, wie mit der Lösung von a) die Aufgabe b) gelöst werden kann.*

Aufgabe 3

2 Punkte

Ein Kieswagen einer Modelleisenbahn mit Massstab 1:64 fasst ca. 150 ml Sand. Berechnen Sie daraus, wie viel m³ Kies der wirkliche Kieswagen fasst. Begründen Sie stichwortartig Ihr Vorgehen.

Aufgabe 4

1 + 1 + 1 = 3 Punkte

In den zwei folgenden ähnlichen Dreiecken, finden Sie **alle** Seitenverhältnisse, die gleich sind wie:

- a) $b : a = ?$
- b) $a' : a = ?$
- c) $b : c' = ?$

