



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Vera 8 Mathe: Teil IV - Arithmetik & Algebra*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)





### **Fragen zu den Lernstandserhebungen**

Wer kennt das nicht: Man steht vor einer Prüfung und ist sich des gelernten Stoffes unsicher. Welche Themengebiete sind wichtig? Habe ich das nötige Detailwissen? Kann ich das Gelernte auch anwenden?

Besonders vor den kommenden Lernstandserhebungen der 8. Jahrgangsstufe scheint dieses Gefühl bei den Schülerinnen und Schülern besonders akut. Hier geht es um mehr als den Stoff einiger Wochen oder Monate. Zum ersten Mal im Leben steht man vor einer so großen Prüfung, zumal die dabei erreichte Note eine große Veränderung der Abschlussnote bedeuten kann!

Das folgende Material wurde erstellt, um bei dieser ersten großen Prüfung zu helfen. Es beinhaltet Übungsaufgaben zu grundlegenden Themen. Im Laufe der Bearbeitung dieser Aufgaben soll die notwendige Sicherheit im Umgang mit den Kernbereichen gewonnen werden und ein Überblick über noch vorhandene Schwächen entstehen.

#### *Was unterscheidet die Lernstandserhebung von gewöhnlichen Prüfungen?*

Lernstandserhebungen unterscheiden sich inhaltlich ganz erheblich von den bisher gewohnten Klassenarbeiten. Sie beziehen sich nämlich nicht allein auf unmittelbar vorausgegangenen Unterrichtsstoff, d.h. auf inhaltsbezogene Kompetenzen der Arithmetik, Stochastik, Geometrie und der Funktionen, sondern verlangen vom Schüler ebenso die Fähigkeit der Anwendung von prozessbezogenen Kompetenzen des Argumentierens, Modellierens, Problemlösens und des Anwendens von Hilfsmitteln (Geodreieck, Taschenrechner, etc.).

Um ein breites Spektrum unterschiedlicher Leistungsniveaus zu erfassen, werden sowohl Aufgaben mit sehr geringen als auch Aufgaben mit sehr hohen Anforderungen gestellt.

Die Tests sind so angelegt, dass manche Aufgaben von Schülern als besonders leicht, andere wiederum als sehr knifflig empfunden werden.

c) Max und Moritz müssen folgende Gleichung lösen:

$$3 \cdot (12x + 9) = 6x + 30.$$

Max formt die Gleichung folgendermaßen um:

$$36x + 27 = 6x + 30$$

Welchen Wert x erhält er?


Hat Max die Gleichung richtig umgeformt?

Ja       Nein

Moritz formt die Gleichung folgendermaßen um:

$$12x + 9 = 2x + 30$$

Welchen Wert x erhält er?


Hat Moritz die Gleichung richtig umgeformt?

Ja       Nein

Beschreibe in Worten, wie die beiden die Gleichung umgeformt haben:

Max:

---



---



---



---

Moritz:

---



---



---



---

d) Der Mathematiklehrer schreibt an die Tafel:

Ein Fenster **ist 1,5 m** hoch und  
90 cm breit. Wie groß ist die  
Fläche der Scheibe?

Die Schüler der Klasse haben unterschiedliche Ergebnisse:

Susanne:  $1,5\text{m} \cdot 90\text{cm} = 135\text{m}^2$

Peter:  $1,5\text{m} \cdot 90\text{cm} = 135\text{m}$

Karl:  $13500\text{m}^2$

Luisa:  $1,5\text{m} \cdot 0,9\text{m} = 1,35\text{m}^2$

Wer hat die Aufgabe richtig gerechnet? Welche Fehler haben sich eingeschlichen?

---

---

---

---

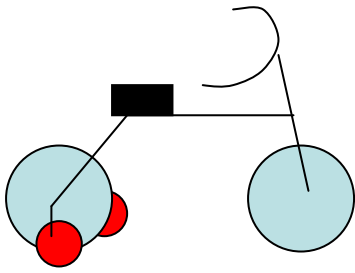
---

---

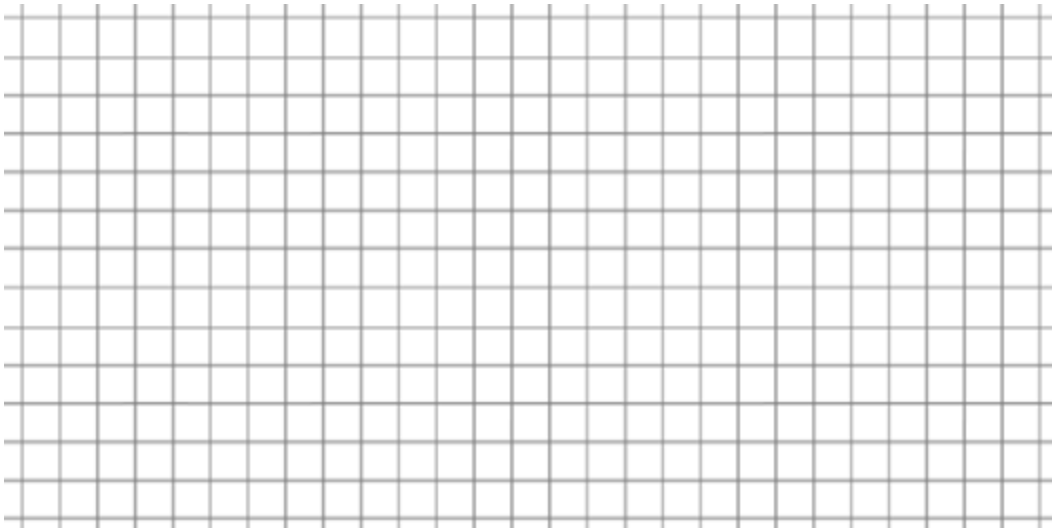
---

**Aufgabe 3:**

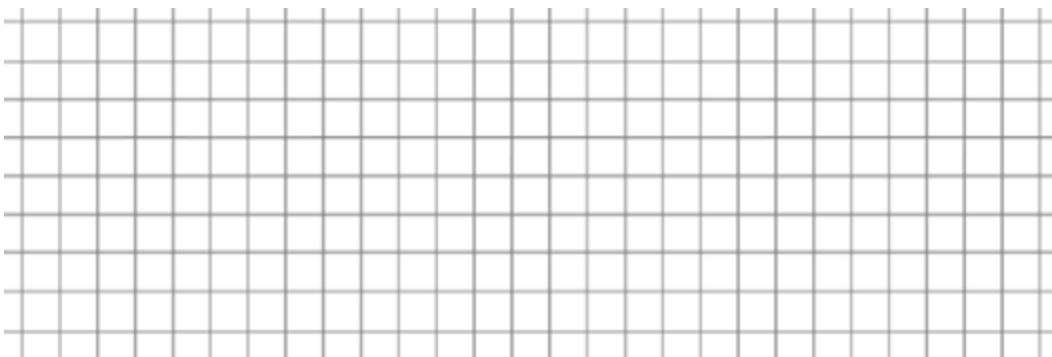
Ein Kinderfahrrad mit Stützrädern hat unterschiedlich große Räder. Die normalen Reifen haben einen Umfang von 2m, die Stützräder nur einen von 40cm.



- a) Wenn sich die Stützräder während einer Strecke 400 mal gedreht haben, wie oft haben sich die großen Räder auf dieser Strecke gedreht?



- b) Welche Strecke hat das Fahrrad zurückgelegt, wenn sich die Stützräder 100 mal mehr gedreht haben als die normalen Räder?



- c) Gibt es einen Zeitpunkt an dem sich die Stützräder 10mal so oft gedreht haben, wie die großen Räder? Versuche die Lösung anhand folgender Tabelle zu ergründen:



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Vera 8 Mathe: Teil IV - Arithmetik & Algebra*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

