



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Übungen zu VERA 8 - Gesamtpaket (Lernstandserhebung -
Mathematik, Klasse 8)*

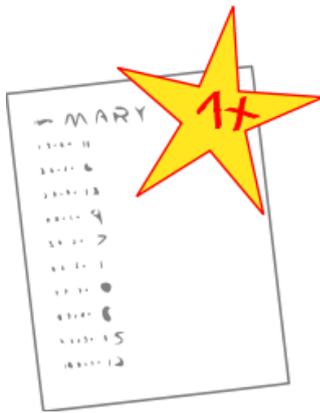
Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)





Titel:	Mathe 8. Klasse - Übungen zur Lernstandserhebung Teil 1 – Stochastik & Prozentrechnung
Reihe:	Arbeitsblätter zum Üben für die Lernstandserhebung
Bestellnummer:	44327
Kurzvorstellung:	<ul style="list-style-type: none">• Das Arbeitsblatt bietet ein Training für die Lernstandserhebung über die einzelnen inhaltsbezogenen Kompetenzen und Kompetenzbereiche.• Die in der Jahrgangsstufe 8 durchzuführenden Lernstands-erhebungen beinhalten im Fach Mathematik vier inhaltliche Schwerpunkte: Stochastik & Prozentrechnung; Geometrie & Konstruieren; Funktionen sowie Arithmetik & Algebra.• Das Niveau der Aufgaben entspricht dem Bereich der Realschule und der Gesamtschule, doch das Material kann durch kleine Anpassungen auch im Gymnasium und in der Hauptschule eingesetzt werden.• Das Material enthält ein erläuterndes Vorwort zu den Lernstandserhebungen, sowie verschiedene Übungen samt Lösungen zu den Aufgabenbereichen Stochastik & Prozentrechnung.
Inhaltsübersicht:	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeines zu dieser Übungsaufgabe und ihrem Einsatz• 4 Aufgaben zu den verschiedenen Schwerpunkten• Lösungen zu den Aufgaben



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.

Lernstandserhebungen arbeiten mit für die Schule sonst eher untypischen Aufgabenformaten (multiple-choice; halboffene, offene Aufgaben etc.) und zielen auf eindeutig als richtig oder falsch einschätzbare Lösungen.

Punkte gibt es in erster Linie für die richtigen Lösungen, nicht, wie in Klassenarbeiten, für die Lösungsansätze.

Für die Schüler vorteilhaft ist allerdings, dass bei jeder Aufgabe wieder „neu angesetzt“ werden kann. Kaum eine Aufgabe bezieht sich auf die vorhergehende. Dies schließt mehrere komplex miteinander vernetzte Aufgaben aus.

Inhaltliche Schwerpunkte der Lernstandserhebung

Es werden Aufgaben zum Schwerpunkt Stochastik & Prozentrechnung gestellt. Etwa die Hälfte der Aufgaben bezieht sich auf die prozessbezogene Kompetenz Argumentieren. Die übrigen Kompetenzen sind, wie oben erwähnt, Problemlösen, Modellieren sowie Funktionen und das Anwenden von Hilfsmitteln. Die Testdauer beträgt in allen Fächern jeweils zwei Schulstunden.

Zur Gesamtkonstruktion der Übungsaufgaben

Die verschiedenen Übungsaufgaben dieses Arbeitsblattes sind genau im Stil der Lernstandserhebung für die 8. Klasse aufgebaut. Dabei werden die unterschiedlichen Themenbereiche der Erhebung abgedeckt, sowie umfangreiche Lösungen präsentiert.

VIEL ERFOLG!

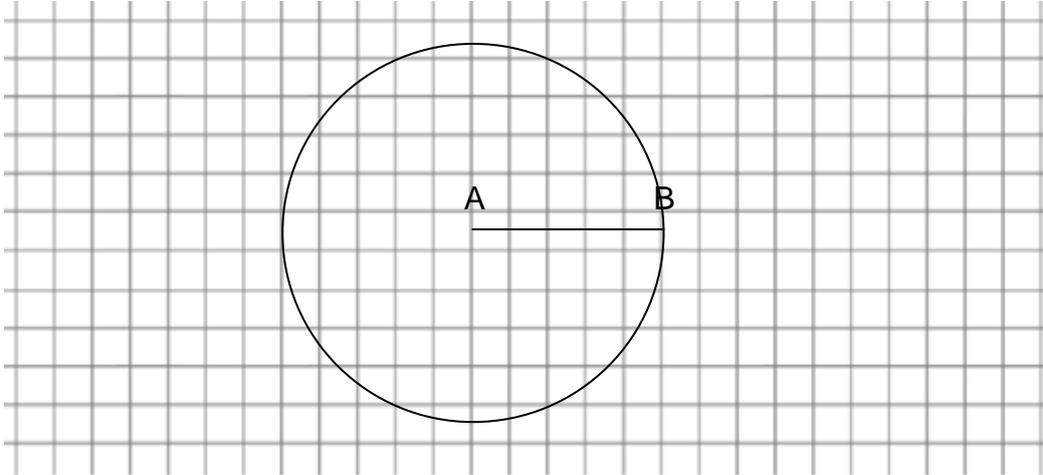




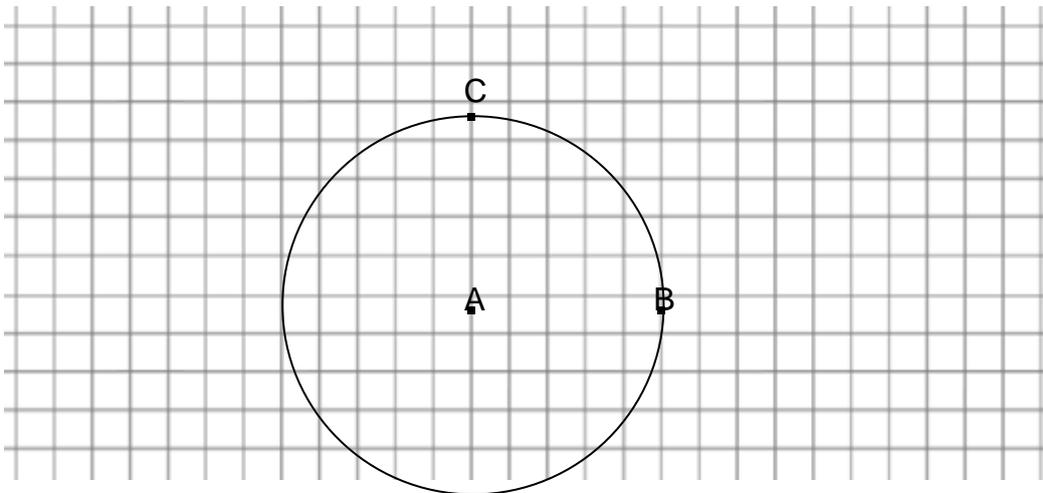
Titel:	Mathe 8. Klasse - Übungen zur Lernstandserhebung Teil 2 - Geometrie & Konstruieren
Reihe:	Arbeitsblätter zum Üben für die Lernstandserhebung
Bestellnummer:	44328
Kurzvorstellung:	<ul style="list-style-type: none">• Das Arbeitsblatt bietet ein Training für die Lernstandserhebung über die einzelnen inhaltsbezogenen Kompetenzen und Kompetenzbereiche.• Die in der Jahrgangsstufe 8 durchzuführenden Lernstands-erhebungen beinhalten im Fach Mathematik vier inhaltliche Schwerpunkte: Stochastik & Prozentrechnung; Geometrie & Konstruieren; Funktionen sowie Arithmetik & Algebra.• Das Niveau der Aufgaben entspricht dem Bereich der Realschule und der Gesamtschule, doch das Material kann durch kleine Anpassungen auch im Gymnasium und in der Hauptschule eingesetzt werden.• Das Material enthält ein erläuterndes Vorwort zu den Lernstandserhebungen, sowie verschiedene Übungen samt Lösungen zu den Aufgabenbereichen Geometrie & Konstruieren.
Inhaltsübersicht:	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeines zu dieser Übungsaufgabe und ihrem Einsatz• 4 Aufgaben zu den verschiedenen Schwerpunkten• Lösungen zu den Aufgaben

Lege eine Gerade durch A, die mit der Strecke AB einen rechten Winkel bildet.

Nenne die neuen Punkte auf dem Kreis C und D.

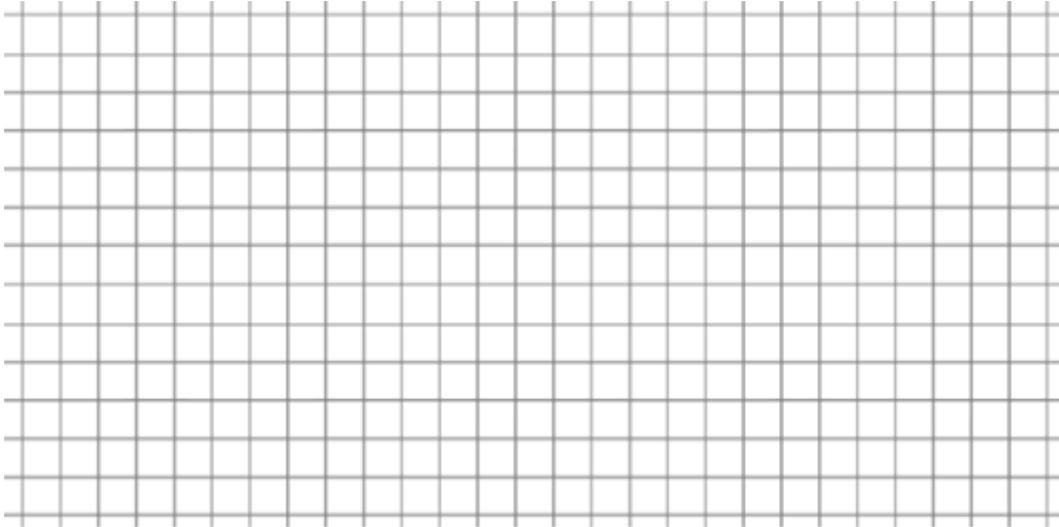


Konstruiere das Quadrat ABEC.



Liegt der Punkt E innerhalb oder außerhalb des Kreises? Begründe.

b) Berechne die Flächen der drei Grundstücke.



Trage die Ergebnisse ein:

Grundstück A: _____

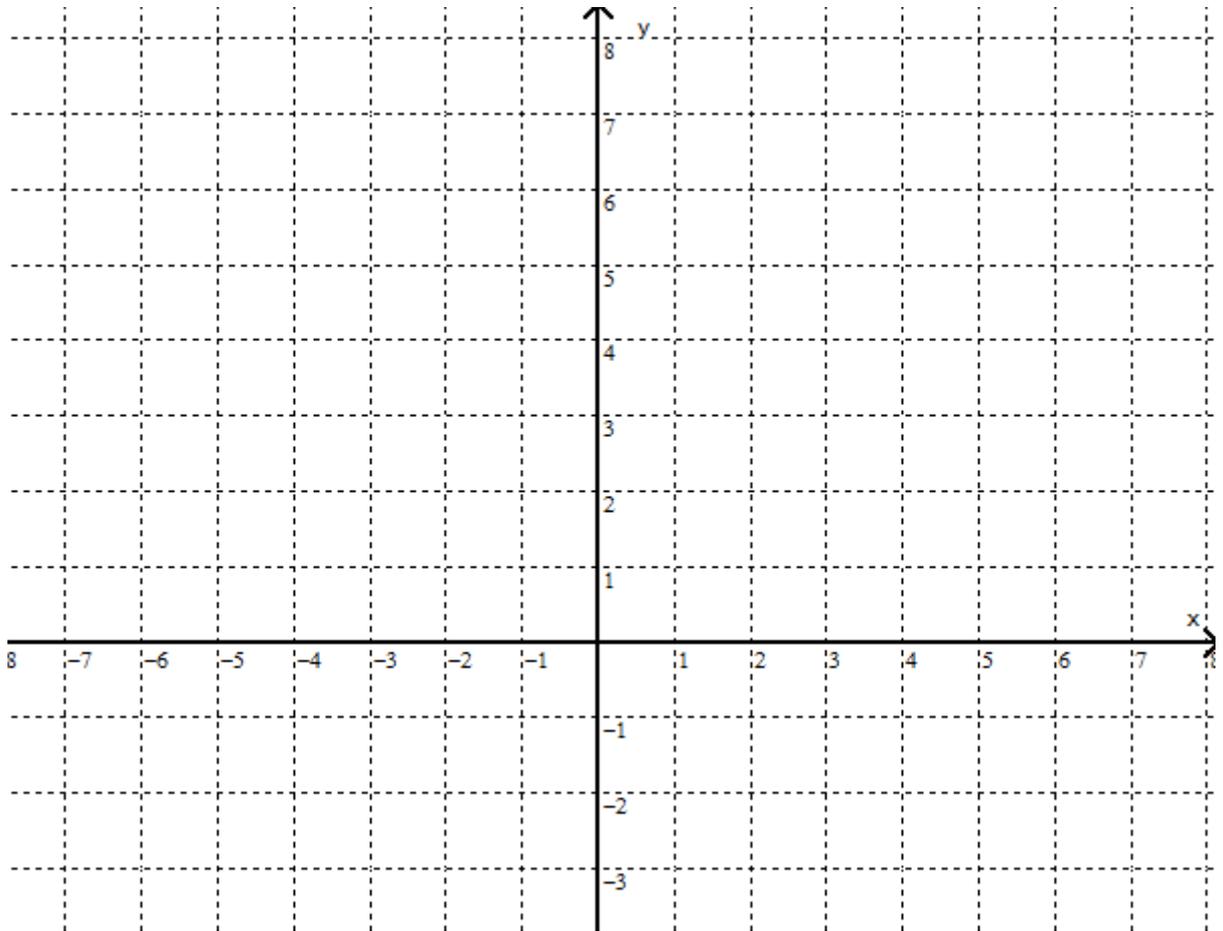
Grundstück B: _____

Grundstück C: _____



Titel:	Mathe 8. Klasse - Übungen zur Lernstandserhebung Teil 3 - Funktionen
Reihe:	Arbeitsblätter zum Üben für die Lernstandserhebung
Bestellnummer:	44329
Kurzvorstellung:	<ul style="list-style-type: none">• Das Arbeitsblatt bietet ein Training für die Lernstandserhebung über die einzelnen inhaltsbezogenen Kompetenzen und Kompetenzbereiche.• Die in der Jahrgangsstufe 8 durchzuführenden Lernstands-erhebungen beinhalten im Fach Mathematik vier inhaltliche Schwerpunkte: Stochastik & Prozentrechnung; Geometrie & Konstruieren; Funktionen sowie Arithmetik & Algebra.• Das Niveau der Aufgaben entspricht dem Bereich der Realschule und der Gesamtschule, doch das Material kann durch kleine Anpassungen auch im Gymnasium und in der Hauptschule eingesetzt werden.• Das Material enthält ein erläuterndes Vorwort zu den Lernstandserhebungen, sowie verschiedene Übungen samt Lösungen zum Aufgabenbereich Funktionen.
Inhaltsübersicht:	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeines zu dieser Übungsaufgabe und ihrem Einsatz• 4 Aufgaben zu den verschiedenen Schwerpunkten• Lösungen zu den Aufgaben

Zeichne die Funktion von -3 bis 3.

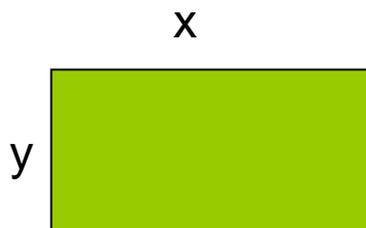


c) Nenne Schnittpunkt mit der Y-Achse und die Steigung der Geraden.

Schnittpunkt: _____

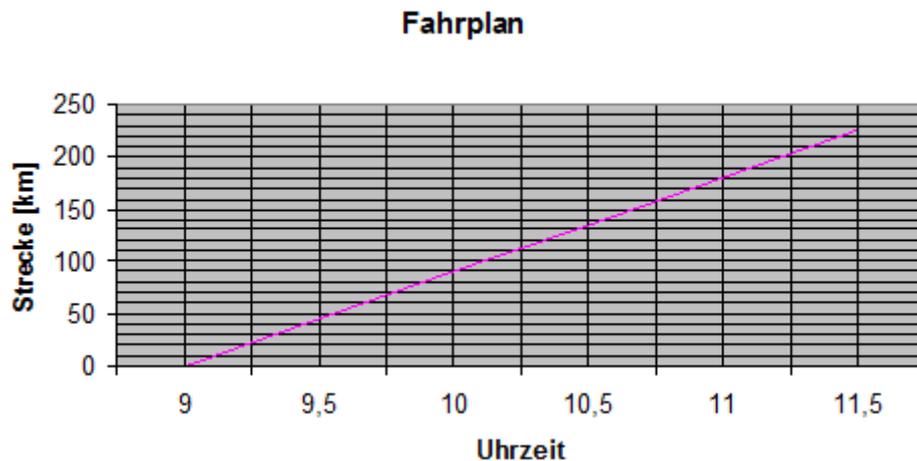
Steigung: _____

d) Herr Gärtner will mit 100 m Zaun ein rechtwinkliges Stück Land eingrenzen.



Aufgabe 3: Ausflug

Anton und Marie machen unabhängig voneinander einen Ausflug von Hamburg nach Berlin. Anton startet um 9.00 Uhr und fährt mit einer mittleren Geschwindigkeit von 90 km/h. (siehe roter Graf)



- a) Wie viel Kilometer hat Anton nach 40 min zurückgelegt?

- b) Marie fährt erst eine halbe Stunde später los, jedoch mit einer Geschwindigkeit von 120 km/h. Zeichne ihren Verlauf ins obige Diagramm ein.

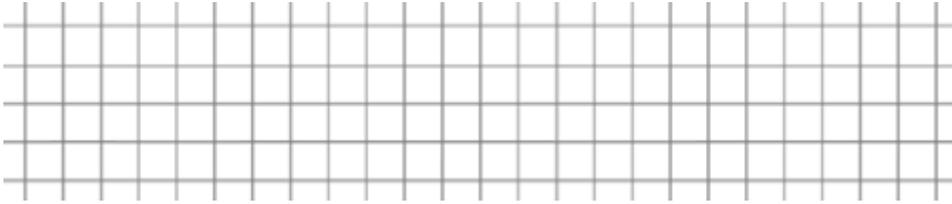
- c) Zu welcher Uhrzeit hat sie Anton eingeholt?

- d) Nach wie vielen Kilometern geschieht dies?



Titel:	Mathe 8. Klasse - Übungen zur Lernstandserhebung Teil 4 - Arithmetik & Algebra
Reihe:	Arbeitsblätter zum Üben für die Lernstandserhebung
Bestellnummer:	44330
Kurzvorstellung:	<ul style="list-style-type: none">• Das Arbeitsblatt bietet ein Training für die Lernstandserhebung über die einzelnen inhaltsbezogenen Kompetenzen und Kompetenzbereiche.• Die in der Jahrgangsstufe 8 durchzuführenden Lernstandserhebungen beinhalten im Fach Mathematik vier inhaltliche Schwerpunkte: Stochastik & Prozentrechnung; Geometrie & Konstruieren; Funktionen sowie Arithmetik & Algebra.• Das Niveau der Aufgaben entspricht dem Bereich der Realschule und der Gesamtschule, doch das Material kann durch kleine Anpassungen auch im Gymnasium und in der Hauptschule eingesetzt werden.• Das Material enthält ein erläuterndes Vorwort zu den Lernstandserhebungen, sowie verschiedene Übungen samt Lösungen zu den Aufgabenbereichen Arithmetik & Algebra
Inhaltsübersicht:	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeines zu dieser Übungsaufgabe und ihrem Einsatz• 4 Aufgaben zu den verschiedenen Schwerpunkten• Lösungen zu den Aufgaben

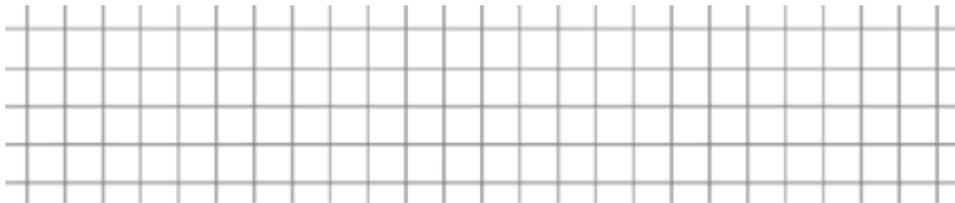
b) Berechne den Wert in Zelle D5:



c) Der Wert in Zelle D8 ergibt sich aus Addition der Zellen D2 bis D7 ($D2+D3+D4+D5+D6+D7$). Der Wert in Zelle D10 berechnet sich nach einer anderen Formel. Wie lautet diese?

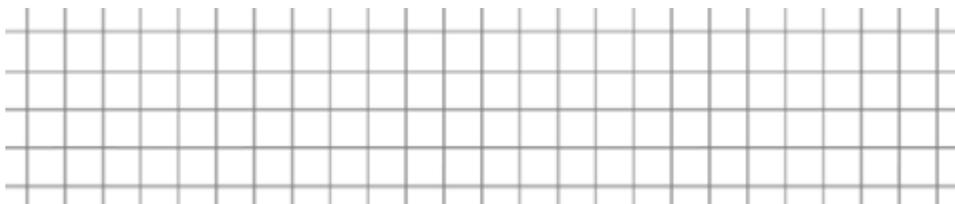
Die Formel lautet: _____

d) In der nächsten Woche muss der Besitzer für die gleiche Menge Äpfel 9 € bezahlen. Wie hat sich der Einzelpreis verändert?



Neuer Einzelpreis: _____

e) Der Gesamtpreis von Konservendosen (noch nicht in der Liste) soll ermittelt werden. Ihr Einzelpreis ist die Hälfte von dem Einzelpreis der Kartoffeln. Die Anzahl ist 1,5-mal so viel, wie die Anzahl von Tomaten.



Gesamtpreis: _____



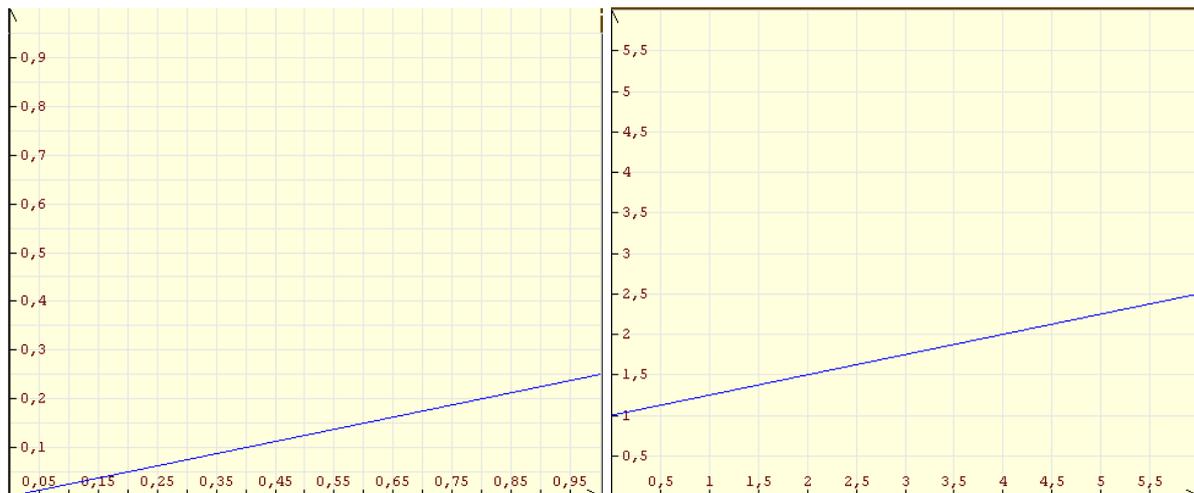
Titel:	Prozessbezogene Kompetenzen - Lernstandserhebung in Klasse 8 - Mathe
Reihe:	Problemlösen, Argumentieren, Kommunizieren und Modellieren
Bestellnummer:	49774
Kurzvorstellung:	<ul style="list-style-type: none">• Moderner Mathematikunterricht zielt nicht nur darauf ab, Inhalte zu vermitteln, sondern vor allem auch dem Schüler prozessbezogene Kompetenzen und Strategien an die Hand zu geben, die er im Alltag zur Problemlösung einsetzen kann.• Dieses Material gibt Übungsaufgaben samt Lösungen zu diesen jeweiligen Kompetenzen jeweils mit unterschiedlichem inhaltlichem Bezug zur Einübung und Wiederholung an die Hand.• Das Niveau der Aufgaben entspricht dem Bereich der Realschule und der Gesamtschule, doch das Material kann durch kleine Anpassungen auch im Gymnasium und in der Hauptschule eingesetzt werden.• Das Arbeitsblatt eignet sich dabei auch ausgezeichnet als ein Training für die Lernstandserhebung, da es die einzelnen prozessbezogenen und inhaltsbezogenen Kompetenzen und Kompetenzbereiche abdeckt.
Inhaltsübersicht:	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeines zu dieser Übungsaufgabe und ihrem Einsatz• Aufgaben<ol style="list-style-type: none">1. Argumentieren (Stochastik, Geometrie, Funktionen, Arithmetik)2. Modellieren (Stochastik, Geometrie, Funktionen, Arithmetik)3. Problemlösen (Stochastik, Geometrie, Funktionen, Arithmetik)4. Kommunizieren (Stochastik, Geometrie, Funktionen, Arithmetik)• Lösungen zu den Aufgaben

ii) Funktionen

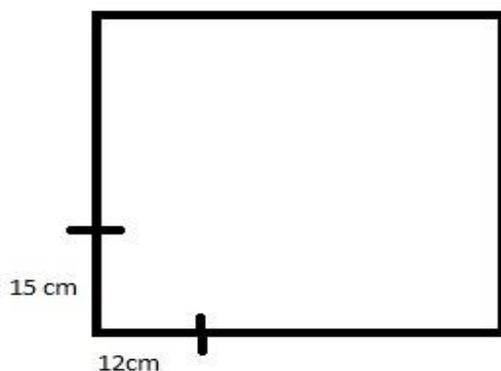
Aufgabe 2

Miriam würde gerne dort einziehen. Jetzt überprüft sie, wie schnell sie per Fahrrad in der Stadt ist. Sie fährt mit 15 km/h.

- Welcher Graph beschreibt ihren Weg-Zeit-Zusammenhang?
- Erstelle eine Funktionsgleichung.



iii) Geometrie



Aufgabe 3

Paul will ein Eckregal bauen und hat bereits an den Wänden Markierungen angebracht. Jetzt muss er die Maße berechnen.

- Benenne die jeweiligen Seiten mit Fachbegriffen aus der Geometrie.
- Berechne die Hypotenuse.

- Kann Paul auf sein Regal eine dreieckige Schachtel stellen, deren Flächeninhalt 9cm^2 beträgt?

4. Kommunizieren

i) Arithmetik

Aufgabe 1



Anna, Lisa, Jan und Nils haben einen schönen Abend im Restaurant verbracht. Alle haben jeweils ein Schnitzel mit Bratkartoffeln und Salat gegessen. Jan hat außerdem eine Hühnersuppe gegessen; Nils und Lisa haben jeweils einen Vanillepudding gegessen. Anna und Lisa haben je einen Kirschsaft getrunken, Jan hat eine Cola und Nils eine Fanta getrunken. Als alle fertig sind, bringt der Kellner die Rechnung:

<u>Rechnung</u>	
Schnitzel	35,60€
Hühnersuppe	4,50€
Vanillepudding	7,60€
Cola	1,90€
Fanta	1,90€
Kirschsaft	<u>4,30€</u>
	52,80€

Doch irgendwas stimmt da nicht... Da hat der Kellner sich doch verrechnet!

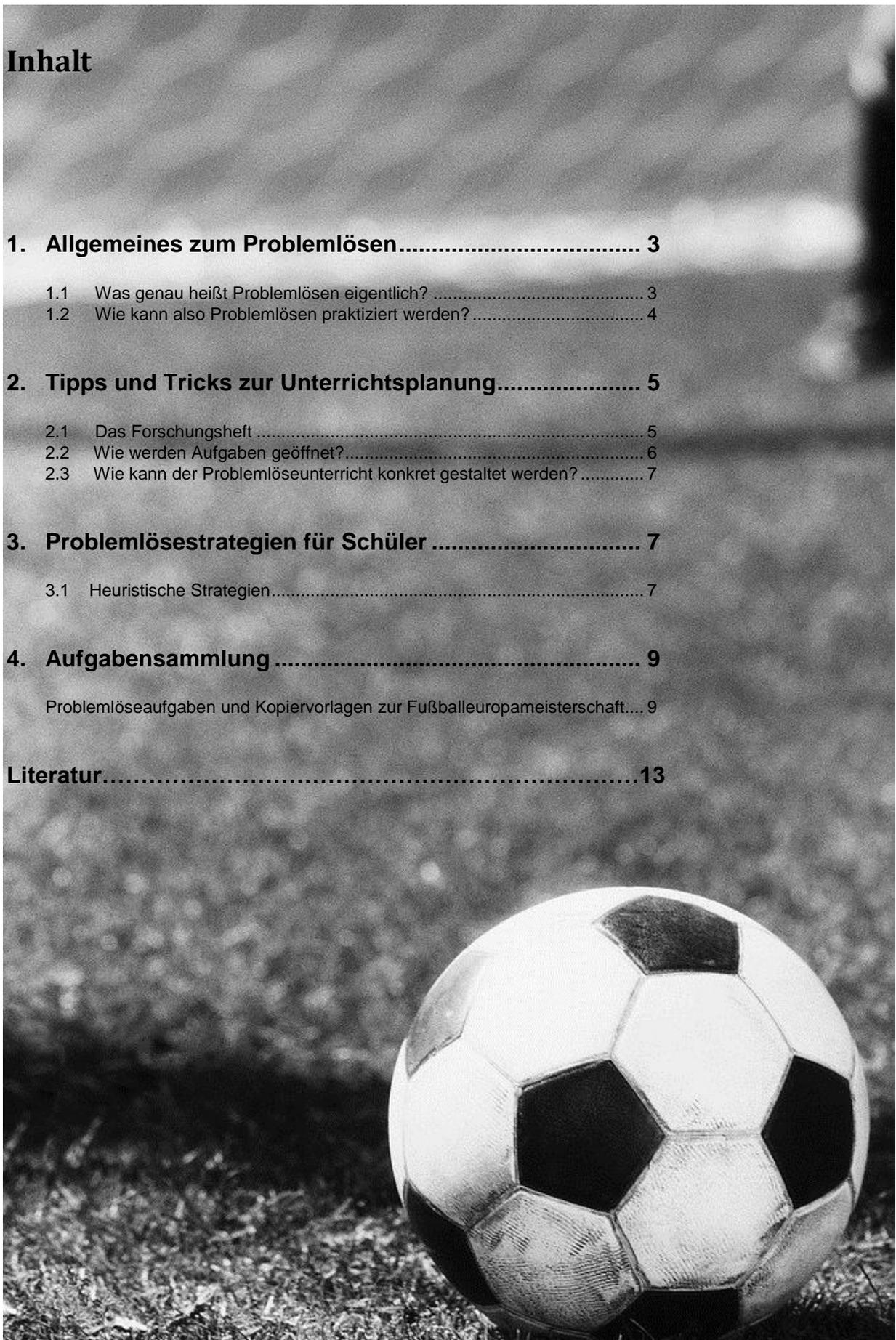
- Überlege, warum das passiert ist: Wo liegt der Fehler?
- Wie viel müssen Jan, Nils, Anna und Lisa wirklich jeweils bezahlen?



Titel:	Mathematische Problemlöseaufgaben zum Fußball – Die WM 2018
Reihe:	Materialserie aus Beispielmaterialeien
Bestellnummer:	58074
Kurzvorstellung:	<ul style="list-style-type: none">• Problemlösen ist seit einigen Jahren fester Bestandteil der Kernlehrpläne und Teil der prozessbezogenen Kompetenzbereiche, die vor allem bei der Lernstandserhebung in der 8. Klasse von Bedeutung sind.• Das vorliegende Material bietet verschiedene Problemlöseaufgaben zu einem aktuellen Thema, der Fußball-WM, und schafft es so, auch „Mathemuffel“ für dieses Aufgabenfeld zu begeistern.• Probleme bieten Gelegenheiten, Mathematik individuell und aktiv zu erleben statt sie passiv zu reproduzieren. Sie füllen Mathematik mit Sinn und wirken als Motivationshilfen, die Emotionen und ein Gefühl für Ästhetik mit ihr verbinden kann. Das Problemlösen dient außerdem als Grundlage, Kinder auf lebenslanges Lernen vorzubereiten und festigt somit eine wichtige Schlüsselkompetenz.
Inhaltsübersicht:	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeines zum Problemlösen• Tipps und Tricks zur Unterrichtsplanung• Problemlösestrategien für Schüler• Umfangreiche Aufgabensammlung

Inhalt

1. Allgemeines zum Problemlösen.....	3
1.1 Was genau heißt Problemlösen eigentlich?	3
1.2 Wie kann also Problemlösen praktiziert werden?	4
2. Tipps und Tricks zur Unterrichtsplanung.....	5
2.1 Das Forschungsheft	5
2.2 Wie werden Aufgaben geöffnet?.....	6
2.3 Wie kann der Problemlöseunterricht konkret gestaltet werden?	7
3. Problemlösestrategien für Schüler	7
3.1 Heuristische Strategien.....	7
4. Aufgabensammlung	9
Problemlöseaufgaben und Kopiervorlagen zur Fußballeuropameisterschaft....	9
Literatur.....	13



1.2 Wie kann also Problem- lösen praktiziert werden?

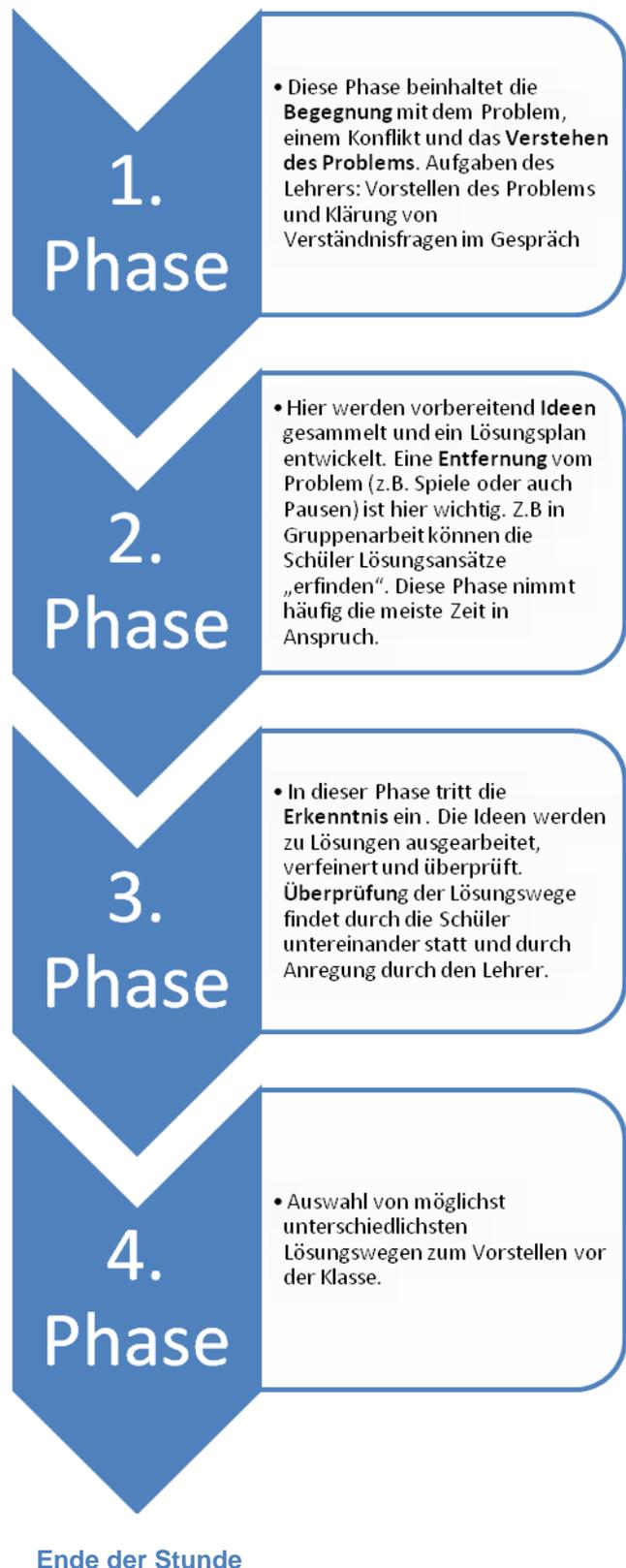
Im Weiteren fehlt es häufig an Vorstellungen, wie Problemlösen im Unterricht konkret aussehen kann. Hierbei sind zunächst 4 Kriterien (Leuders, 2003) zu nennen, die ein „gutes“ Problem ausmachen könnten:

1. Ein gutes Problem führt zu allgemein mathematisch lösbaren Strukturen und gleichzeitig zu übergreifenden Zusammenhängen. 2. Ein gutes Problem kann sich durch die Möglichkeit zu andersartigen Lösungswegen kennzeichnen. 3. Des Weiteren kann sich ein Problem durch eine leichte Zugänglichkeit für den Schüler auszeichnen, z.B. durch den Kontext. 4. Schließlich ist es zudem möglich, das Problem so zu gestalten, dass der Schüler eine eigene Strategie aus bereits Bekanntem entwickeln muss oder auch aus einer Kombination von bekanntem Wissen.

Bei geeigneten Problemsituationen findet sich außerdem häufig eine gewisse Offenheit im Lösungsweg oder sogar der Lösung (=d.h. es ist kein Lösungsweg vorgeschrieben oder sogar keine bestimmte Lösung). Kennzeichnend für das Problemlösen ist somit die Ermöglichung von differenzierendem Unterricht, d.h. jeder Schüler kann so

voranschreiten, wie es ihm selbst möglich ist.

Grobe Struktur einer Stunde/Einheit



Wie groß ist der Platz?

Der Rote Platz ist der bekannteste Platz in Russland. Er wurde zusammen mit dem angrenzenden Kreml 1990 in die Liste des UNESCO Weltkulturerbes aufgenommen. Stell' dir vor, du bist vor Ort und beobachtest den Platz von der Stelle aus, wo dieses Foto geschossen wurde, als jemand sagt: „Wie groß mag der Platz wohl sein?“ Wie groß schätzt du den Platz ein?

Auf mehreren Turmspitzen des Kreml leuchten große rote Sterne aus der Zeit des Kommunismus (siehe den Nikolausturm links auf dem Foto). Wie hoch schätzt du ist der Erlöserturm inklusive des Sterns? Gib' jeweils eine plausible und gut begründete Lösung an!



(Foto von Christophe Meneboeuf, [wiki commons](#))



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Übungen zu VERA 8 - Gesamtpaket (Lernstandserhebung -
Mathematik, Klasse 8)*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

