

Problemlösen lernen in der Geometrie



Herausgeberinnen des Thementeils:
Ana Kuzle, Regina Bruder

Liebe Leserin, lieber Leser,

manchmal liegt der Weg zwischen einer gegebenen Situation und der gewünschten im Dunkeln, Hindernisse sind auszumachen und zu überwinden, wir sehen uns mit einem Problem konfrontiert. Eine erste Übersicht, ein Plan, die Erinnerung an gemeisterte Situationen geben Zuversicht. So etwas kann im Alltag auftreten (Wie organisiere ich die nächste Woche?) oder im Fach (Wie löse ich die knifflige Aufgabe, die ich der 9b stellen will – ohne Blick ins Lösungsheft ...?). Jetzt sind unsere Problemlösekompetenzen gefragt.

Damit auch unsere Schülerinnen und Schüler kompetente Problemlöser werden, stellt dieses Heft ein entsprechendes Unterrichtskonzept vor, bei dem schrittweise Heuristiken eingeführt und Kompetenzen aufgebaut werden. In der Geometrie lassen sich besonders gut Lerngelegenheiten für den Erwerb von Problemlösekompetenz gestalten – sowohl beim Kennenlernen neuer Inhalte als auch in komplexen Übungen und Anwendungen. Die Geometrie bietet eine unerschöpfliche Fülle von interessanten, anwendungsorientierten Einzelproblemen, macht verschiedene Heuristiken explizit, fördert die Fähigkeiten zum Lösen (nicht-)geometrischer Probleme und kann Freude am Problemlösen wecken. Viel Freude und Erfolg beim Gestalten des problemorientierten Geometrieunterrichts wünschen

Ana Kuzle

Regina Bruder



Alle **Arbeitsblätter** dieser Ausgabe stellen wir Ihnen auch als **editierbares Word-Dokument** zur Verfügung. Dazu geben Sie den **Download-Code** XXXXXXXXXX bei www.mathematik-lehren.de in die **Suchmaske** ein. So bekommen Sie auch den Zugriff auf alle ergänzenden Online-Materialien.

Basisartikel

ANA KUZLE, REGINA BRUDER

Probleme lösen lernen im Themenfeld Geometrie

2

Unterrichtspraxis

SILKE LADEL, ANA KUZLE

4.–6. Schuljahr

Faire Würfel?!

10

Platonische Körper als Anlass zum Problemlösen

ANA KUZLE, KATRIN HOLLENDUNG

7.–10. Schuljahr

Sätze entdecken, erforschen und beweisen

13

Systematisch und dynamisch zum Satz von Varignon

ULRICH KORTENKAMP, CHRISTIAN DOHRMANN

7.–8. Schuljahr

Vorwärts-Rückwärts zum Begriff

18

Konstruktion und Re-Konstruktion von Zugfiguren

MATTHIAS LUDWIG, XENIA-ROSEMARIE REIT

7.–8. Schuljahr

Mit Hilfslinien zur Lösung

22

Argumentieren und Problemlösen bei Winkeldetektivaufgaben

BENJAMIN ROTT, JOACHIM POLOCZEK, BÄRBEL BARZEL

9.–10. Schuljahr

Ein Strategietraining mit Pythagoras-Aufgaben

28

ANDREAS FILLER

8.–13. Schuljahr

Was ist neu in der Sek. II?

34

Wie sich das Lösen geometrischer Probleme ändert

REIMUND VEHLING

11.–13. Schuljahr

Problemlösen lernen mit einer Hieb- und Stichaufgabe

40

Magazin

Anselm Lambert

Experimentelle Geometrie: ein neuer Blick in alte Bücher

44

Impressum

47

WILFRIED HERGET

Die etwas andere Aufgabe

48

ANDRÉ RUMMELEIT

Ideenkiste

Leitern: Gebrauchsanweisungen unter der Lupe

50

ANNE HILGERS

Wachstumsprozesse beobachten und beschreiben

51

Kurzfassungen

unter www.mathematik-lehren.de

MatheWelt
Das Schülerarbeitsheft

5.–9. Schuljahr

INGA GEBEL, ANA KUZLE

Geo-Tricks: Ein Problemlösetraining in der Geometrie

- Knifflige Probleme meistern
- Lösungswege finden
- Strategien entwickeln

Bestell-Nr. 1849027 Preis: 2€ (bei Einzelbestellung 2,50€)

