

Kurzfassungen PM 22/2008

Hefthema: Gespielt – Gelernt – Gewonnen! Produktive Übungsspiele

Gespielt – gelernt – gewonnen! PM 50 (2008|22) S. 1–7
Produktive Übungsspiele

Timo Leuders

„Produktives Üben“ ist eine Übungsform im Mathematikunterricht, bei der das Training von Fertigkeiten, die Reflexion mathematischer Begriffe und die Möglichkeit des Entdeckens zusammenkommen. Eine spezielle Form, solche Übungen zu gestalten, ist die des Spielens. Der Einführungsbeitrag zum Themenheft stellt heraus, was ein Übungsspiel produktiv macht, stellt Beispiele vor und nennt Qualitätskriterien. Er bietet auch Techniken für das Erstellen eigener Spiele und Unterrichtsmethoden für die Arbeit Umgang mit Spielen.

Spiel der Stummen PM 50 (2008|22) S. 8–11
Mit Hand, Herz und Hirn

Emmerich Boxhofer

In diesem Spiel üben und vertiefen Schülerinnen und Schüler ihre Kenntnisse über Eigenschaften von Figuren, z.B. über Gleichheit von Strecken oder die unterschiedlichen Möglichkeiten einer Aufspaltung für die Flächenberechnung. Der Clou dieses Spieles für Schüler der Jahrgänge 4–7 ist: Niemand darf mit dem anderen sprechen und dennoch hat nur die Gruppe Erfolg, deren Mitglieder kooperativ denken und arbeiten.

GeoPuzzle – ein kooperatives PM 50 (2008|22) S.12–13
Partnerspiel mit Stift und Papier

Thomas Royar

Eine quadratische Fläche soll mit möglichst vielen unterschiedlichen symmetrischen Figuren parkettiert werden. Dieses Ziel verfolgen zwei Spieler gemeinsam, aber ohne miteinander zu sprechen. Da man keine Gedanken lesen kann, kommt man sich dabei mitunter in die Quere – und muss rasch umdenken, denn das gemeinsame Ziel kann nur gemeinsam erreicht werden.

Term ärgere mich nicht – PM 50 (2008|22) S. 14–17
Spielend den Umgang mit Termen üben

Anna Buer, Anne Klus, Verena Küsgens, Holger Klapp, Christel Huse

Bei dem selbstdifferenzierenden Übungsspiel „Term ärgere mich nicht“ erfahren die Schülerinnen und Schüler, was Terme leisten und bewirken können. Es lässt Terme ‚lebendig werden‘ und fördert durch strategische Überlegungen die Kommunikation der Schülerinnen und Schüler über Terme und ihre Eigenschaften.

Fit in Funktionen PM 50 (2008|22) S. 18–22
Ein Paket mit Übungsspielen für den Analysisunterricht

Timo Leuders, Raja Herold

Spielen im Mathematikunterricht wird mit höherer Schulstufe immer seltener. Aber auch in der gymnasialen Oberstufe gibt es noch gute Gründe und Gelegenheiten zum Spielen, insbesondere zum spielenden Üben. Der Beitrag stellt eine Gruppe von Spielen vor (alle auf der Basis eines Kartensets), die Schülerinnen und Schüler dazu anregen sollen, sich im Analysisunterricht ühend und reflektierend mit Eigenschaften von Polynomen auseinanderzusetzen.

Bewährte Spiele nutzen und umnutzen PM 50 (2008|22) S. 23–25

Eva Schuster

Spiele, die in der Unterrichtspraxis eingesetzt werden, sollten schnell verfügbar, kostengünstig und einfach sein, aber auch Spaß machen. Bewährt hat sich der Einsatz bekannter Spiele, die auch außerhalb des Unterrichts ihre Qualität bewiesen haben, und die man in der Regel kostengünstig erwerben und einsetzen kann. Meist kann man solche Spiele mit einigen Anpassungen hinsichtlich der Verwendung als Übungsspiel noch verbessern. Einige Beispiele, die alle in der Praxis erprobt wurden, sollen hier vorgestellt werden.

Übungsspiele für die Sekundarstufe I PM 50 (2008|22) S. 26–29
Empfehlungen und Hinweise zu käuflichen Spielen

Carola Ehret

In einer Überblicksrezension werden die folgenden Übungsspiele für die Klassen 5-7 vorgestellt und auf ihre Eignung zum produktiven Üben im Mathematikunterricht hin beurteilt: Potzklotz, Längenquartett, Umspannwerk, Ausgerechnet!, NumNum, Rechnen mit Größen und Cubus. Alle genannten Spiele lassen sich an konkrete Unterrichtsinhalte der entsprechenden Jahrgänge binden und sind in einer käuflichen Version erhältlich.

Denkzettel

Triff die zwei PM 50 (2008|22) S. 30–33

Timo Leuders

Das Übungsspiel „Triff die 2“ ist eine unaufwendige Übungsgelegenheit für die Bruchaddition. Schülerinnen und Schüler lernen hier, flexibel mit einfachen Bruchzahlen umzugehen und sammeln insbesondere Erfahrungen, wie sich Bruchzahlen zu ganzen Zahlen ergänzen.

Freie Beiträge

Welches ist das (un)gefährlichste PM 50 (2008|22) S. 34–35
Tier? – Interpretation von Daten

Jörg Semmler, Constantin Menche und Omar El Manfalouty

Als Teilnehmer einer Mathematik-AG haben zwei der Autoren eine Aufgabe zur Interpretation von Daten entwickelt. Sie zeigt, dass gegebenes Datenmaterial unter verschiedenen Blickwinkeln unterschiedlich interpretiert werden kann. Je nachdem, welches Kriterium zur Bewertung dieser Daten angewendet wird, kommen sogar völlig gegensätzliche Behauptungen heraus.

Schüler als Gutachter PM 50 (2008|22) S. 36–43
Analyse- und Argumentationsfähigkeiten durch Langzeit- bzw. Gutachteraufgaben fördern

Christian Westphal

Der Beitrag stellt einen bislang im Unterricht weniger berücksichtigten Typ von Langzeit- bzw. Gutachteraufgaben vor und schildert konkrete Erfahrungen mit dem Einsatz im Unterricht. Neben einer Beschreibung der wichtigsten Merkmale von Langzeit- bzw. Gutachteraufgaben werden konkrete Aufgabenbeispiele und deren Einsatzmöglichkeiten vorgestellt und die Frage der Beurteilung von solchen Aufgaben behandelt. Des Weiteren werden anhand von Schülerlösungen typische Fehler und Möglichkeiten der Kompetenzförderung diskutiert.