

EINE ZEICHNUNG ERSTELLEN/IN EINEM MODELL NACHSTELLEN

Gebäude bauen

Geben Sie den Schülerinnen und Schülern die folgenden Informationen und bitten Sie sie, zur Beschreibung des Gebäudes einen ähnlichen Bauplan zu erstellen wie hier dargestellt.

3	2	1
6	2	1
2	2	1

Ich habe auf einem 3-mal-3-Gitternetz ein Gebäude aus 20 Bausteinen gebaut. Das Erdgeschoss ist quadratisch. Der zweite Stock ist rechteckig. Die mittlere Säule der Westseite ist 6 Bausteine hoch. Die Nordwest-Ecke ist 3 Bausteine hoch. Wie könnte mein Gebäude aussehen?

Lösung: Zunächst dürfen die Kinder per Trial-and-Error vorgehen. Fragen Sie dann, mit welcher Strategie die Aufgabe leichter gelöst werden kann. Bieten Sie den Kindern Bausteine an, mit denen sie ein Modell bauen oder ihre Lösung überprüfen können.

SPARKASSE

STRATEGISCH VORGEHEN

Sparkonto

Das folgende Problem zu kombinierten Rechenoperationen ist so konzipiert, dass es sich für die Schülerinnen und Schüler gut dazu eignet, sich eine Lösungsstrategie zu überlegen.

Klara freut sich über ihren Kontoauszug. Sie hat viermal 26 € und zweimal 15 € eingezahlt, außerdem hat sie zweimal 20 € abgehoben. Der Kontostand beträgt jetzt 245 €. Wie viel Geld war Anfang des Monats bereits auf ihrem Konto?

In diesem Fall erleichtert das Wissen um die Zerlegungen der 100 ($4 \cdot 25 = 100$) das Rechnen von $4 \cdot 26$. Erkennt man, dass zwei Einzahlungen von jeweils 15 € und zwei Auszahlungen von jeweils 20 € zu einer Differenz von 10 € zwischen abgehobenem und eingezahltem Geld führen, wird es besonders einfach, das Problem schließlich zu lösen.

EINEN PLAN ERSTELLEN

Bogenschießen

Die Schülerinnen und Schüler werden vor ein Problem gestellt, zu dem es zunächst schwierig erscheint, einen Zugang zu finden. In Zweiergruppen versuchen die Kinder zu verstehen, worum es in dem Problem geht und was sie herausfinden sollen.

Ben will unbedingt in die Bogenschützen-Mannschaft und übt fleißig. Bis zum Aufnahme-Wettbewerb am 1. April will er insgesamt 100 Punkte schaffen. Jeder Treffer ins Schwarze zählt 6 Punkte. Am 20. März hat er 36 Punkte. An jedem der folgenden Tage schafft er einen Treffer mehr und steigert somit seine Punktezahl um 6. Wird er die Hundert-Punkte-Grenze bis zum Schulfest erreichen?

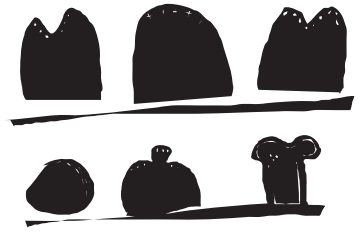
Ein Kind (A) erklärt seinem Partner (B) einen Aktionsplan. B muss aufmerksam zuhören und Fragen stellen, damit klar wird, ob der Plan realisierbar ist. A beobachtet schweigsam, wie B den Plan umsetzt. Im Vordergrund steht hier das Kreieren eines nützlichen Planes und nicht das Finden der richtigen Lösung!



Brötchen



Wie viele Brötchen
hast du gestern
gebacken?



Ich kann mich an die genaue Anzahl nicht mehr erinnern.

Das aber weiß ich noch:

Wenn ich immer 3 zusammen verpacken wollte, blieben 2 übrig,
wenn ich immer 4 zusammen verpacken wollte, blieben 3 übrig und
wenn ich immer 5 zusammen verpacken wollte, blieben 4 übrig.

Was ist die kleinste Anzahl von Brötchen, die der Bäcker gestern gebacken haben könnte?

Wenn der Bäcker tatsächlich mehr als 100 Brötchen gebacken haben sollte, wie viele könnten es dann genau sein?

Denke dir eine eigene Brötchen-Aufgabe aus.

"Top Five"

Liste auf einem Blatt Papier fünf bekannte Pop-Songs auf und benote sie mit einer Punktzahl zwischen 5 und 1 (5 ist die beste Punktzahl).

Setze dich mit vier anderen Kindern zusammen. Ergänzt für jeden eurer Songs die Punktzahlen. Die Songs mit den fünf höchsten Punktzahlen ergeben nun die „Top Five“ eurer Gruppe.

Findet den Mittelwert, den Median und die Spannweite der Punktzahlen in eurer Gruppe.



Song	Gesamtpunktzahl	Mittelwert:
1 _____	_____	_____
2 _____	_____	Median: _____
3 _____	_____	_____
4 _____	_____	Spannweite: _____
5 _____	_____	_____

Diskussionspunkte

Wie sind eure „Top Five“ im Vergleich zu denen der anderen Gruppen?

Warum haben manche Gruppen einen höheren Mittelwert als andere?

Warum ist die Spannweite bei jeder Gruppe anders?

Welche Zahl sagt am meisten über die Einstimmigkeit in der Gruppe aus: der Mittelwert, der Medianwert oder die Spannweite? ... oder ist es eine Kombination von alldem?