

 **LS 02** Ein Domino mit Punktebildern erstellen

		Zeitrhythmuswert	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	PL	5'	L gibt einen Überblick über den Ablauf der Stunde.		<ul style="list-style-type: none"> - aktiv zuhören - regelgebunden markieren - mit einem Partner kommunizieren - nachfragen - vergleichen und beurteilen - Kombinationen entwerfen, sich einigen und gegenseitig kontrollieren - Lernspiel herstellen - sich gegenseitig helfen - Spiel regelgebunden spielen
2	EA	10'	S finden zu Punktefeldern auf M1 Aufgaben, markieren die Multiplikatoren regelgebunden und schreiben die Aufgaben mit Ergebnis auf.	M1	
3	PA	10'	In Zufallsstadien werden die Arbeitsergebnisse verglichen und bei Bedarf geklärt.	M1	
4	PL	5'	L klärt mit den S den Aufbau, den Spielablauf, die Regeln und die Zielsetzung des Dominospiels. Die Visualisierung erfolgt mittels einer OHP-Folie (M2).	M2 (auf Folie), Folienstift	
5	GA	35'	Tandems werden zu Gruppen erweitert. Jede Gruppe schneidet aus dem Punktebilderfundus (M3) Bilder aus, findet Aufgaben dazu, markiert ggf. wieder Multiplikatoren und stellt gemeinsam ein Domino her. Anschließend wird das Spiel nach den vereinbarten Regeln gemeinsam erprobt.	M3, M4	
6	GA	25'	Die Gruppen tauschen ihre Spiele mehrmals mit den anderen Gruppen und spielen die fremden Produkte erneut durch.	fertige Dominos	

Erläuterungen zur Lernspirale

Ziel der Doppelstunde ist es, den Kindern Punktefelder als multiplikative Strukturen näherzubringen, damit diese in folgenden Lernspiralen für weiterführende Untersuchungen bezüglich der Multiplikation genutzt werden können. Beim Konzipieren des Dominospiels müssen die Kinder exakt und koordiniert arbeiten, um am Ende ein stimmiges mathematisches Gefüge zu erhalten. Beim Spielen üben die Schüler, sich an Regeln zu halten und zu kommunizieren. Außerdem müssen beim Austauschen der Spiele zwischen den Gruppen immer noch Punktefelder im Sinne der Multiplikation gelesen werden, durch, dass die Kinder erkennen, dass die Punktefelder eine große

Fragen geklärt. Vorab ist darauf hinzuweisen, dass es durchaus möglich ist, dass die Punktefelder unterschiedlich interpretiert wurden.

Im 4. Arbeitsschritt werden gemeinsam die Spielregeln und die Vorgehensweise bei der Entwicklung des Dominos geklärt: Die Schüler wählen zunächst aus M3 eine Punktemenge aus und markieren die Aufgabe. Dann wird diese ausgeschnitten und auf die rechte Seite der Dominokarte (M4) geklebt. Zuletzt schreiben die Schüler die Aufgabe (mit Ergebnis) auf die linke Seite der nächsten Karte. M2 dient, auf OHP-Folie kopiert und ausge-

✓ Merkposten

Bei Bedarf vorab fertig geschnittene Karten für das Domino bereithalten.

Tipp

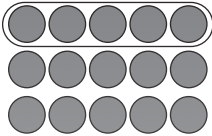
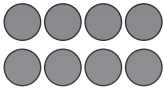

Für das Auslösen der Tandems und der Gruppen empfiehlt sich hier ein Satz Spielkarten (je nach Gruppengröße auch ein doppelter Satz).

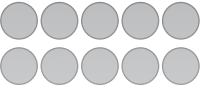
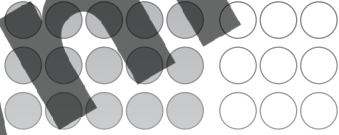

Jeder Schüler zieht ein Domino.

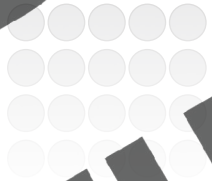

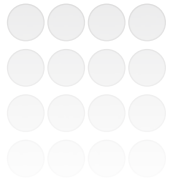
02 Ein Domino mit Punktebildern erstellen

Aufgaben zu Punktebildern finden

Finde Malaufgaben und markiere sie.
Schreibe die Aufgaben mit Ergebnis auf.

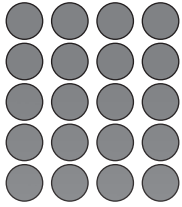
		
$3 \cdot 5 =$		

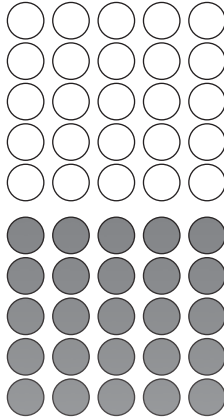
		

Download zur Ansicht

Beispiel-Domino



$$2 \cdot 4 = 8$$



$$4 \cdot 3 = 12$$

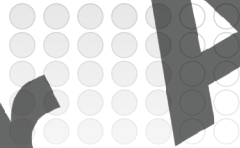
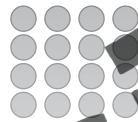
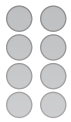
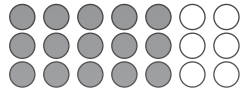
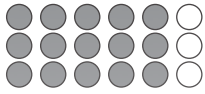
Ende

$$6 \cdot 3 = 18$$

Download
zur Ansicht



Punktebilder zum Ausschneiden



Download zur Ansicht

Dominokarten**Start**

**Download
zur Ansicht**

LS 03 Rechenstrategien am 400er-Punktfeld entdecken

		Zeitrictwert	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	PL	5'	L gibt einen Überblick über den Ablauf der Stunde.		<ul style="list-style-type: none"> - Vortrag Informationen entnehmen und anwenden - nachfragen - erklären und demonstrieren - Ideen sammeln - kommunizieren - argumentieren - begründen - zuhören - beurteilen - mit grundlegenden Rechenstrategien verständig umgehen - am OHP präsentieren
2	PL	15'	L legt die Folie M1 auf dem OHP auf und erarbeitet mit den S die Struktur des 400er-Punktfeldes. Anhand einfacher Aufgaben wird geklärt, wie man mit dem Winkel (M2) Aufgaben einstellen kann.	M1 (auf Folie), M2, Folienstift	
3	EA	10'	S erproben nach der Trial-and-Error-Methode, ob sie das Einstellen der Aufgaben verstanden haben.	M1, M2	
4	PA	15'	S üben in Zufallstandems spielerisch das Eingrenzen von Mutiplikationsaufgaben, indem sie im Wechsel Aufgaben einstellen bzw. lesen.	M1, M2, Kreuz auf Folie	
5	GA	30'	Trios vollziehen zuerst das Beispiel von M3 nach und finden dann mindestens ein weiteres Beispiel für die jeweilige Rechenstrategie.	M1, M2, M3.A1-2, Kreuz auf Folie	
6	PL	15'	Präsentation der Arbeitsergebnisse durch ein gelostes Gruppenmitglied. Die Klasse und der Lehrer geben ein Feedback.	M2, M3	

✓ Merkposten

Jedes Kind benötigt eine Kopie von M1 und M2 auf katoniertem Papier. Damit das Material über einen längeren Zeitraum hinweg genutzt werden kann, empfiehlt es sich, die Materialien zu laminiere und sie in einer Folientasche aufzubewahren.

Tipp

Das 400er-Punktfeld mit Winkel kann auch in den folgenden Lernaktivitäten eingesetzt werden. In der nächsten Stunde wird anhand einer Kopie von M1 und M2 die Struktur des 400er-Punktfeldes...

Erläuterungen zur Lernspirale

Ziel der Doppelstunde ist es, die Kinder an das 400er-Punktfeld, als Veranschaulichungsmittel für die Multiplikation im räumlich-simultanen Sinne, heranzuführen und dessen Handhabung einzuüben. Im zweiten Teil der Lernspirale sollen die Kinder verschiedene Rechenstrategien im Bezug auf die Multiplikation konkret handelnd kennenlernen, anwenden und vertiefen.

Zum Ablauf im Einzelnen:
 Im 1. Arbeitsschritt erläutert der Lehrer den Schülern den Ablauf der Stunde.

nicht verstanden wurde. Zum anderen soll hier auf spielerische Art und Weise das schnelle Einstellen und Ablesen von Multiplikationsaufgaben geübt werden. Ein Schüler sagt eine Multiplikationsaufgabe an. Sein Partner stellt sie am Feld mit dem Winkel ein. Nach einer Kontrolle erfolgt der Rollentausch. Danach wird die Aufgabe umgekehrt angegangen: Es wird eine Aufgabe eingestellt, die der Partner ablesen muss. Als zusätzliche Unterstützung kann jedem Schüler eine OHP Folie, die durch ein mit Edding eingezeichnetes Kreuz in vier Teile unterteilt ist, ausgehändigt werden. Dieses kann, nach Anlegen des Winkels, über das Hunderterfeld gelegt werden. So kann die geschickte Zerlegung der Aufgabe noch besser gezeigt werden.



03 Rechenstrategien am 400er-Punktfeld entdecken

Malaufgaben entdecken und lösen

Download zur Ansicht

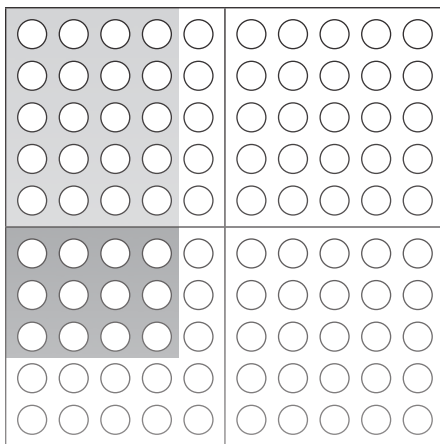
Mit dem Winkel Malaufgaben einstellen



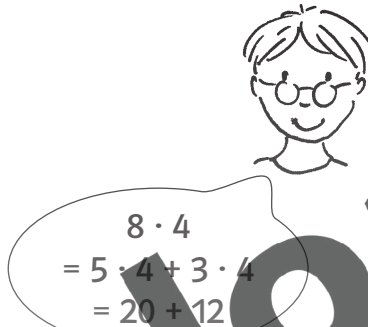
Download
zur Ansicht

Rechenstrategien entdecken und erproben

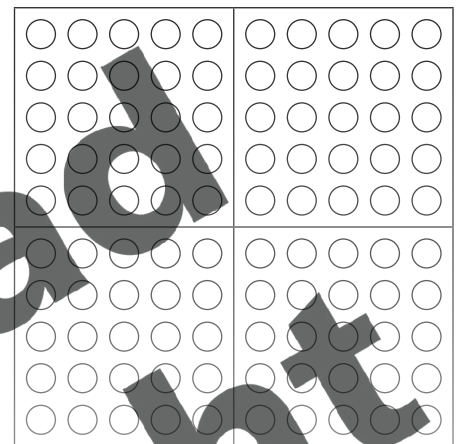
- A1** Besprecht die Rechentricks. Wie sind die drei Kinder vorgegangen?
Stellt die Aufgaben auf dem großen Punktefeld ein und markiert in den Punktefeldern unten den Rechenweg. Schreibt dann den Rechenweg auf.
- A2** Findet Aufgaben, bei denen diese Rechentricks auch funktionieren.
Geht beim Aufschreiben vor, wie in A1.



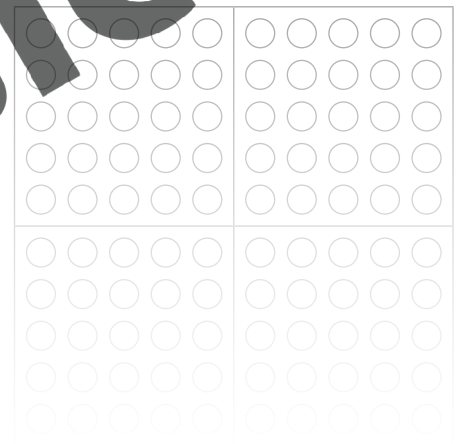
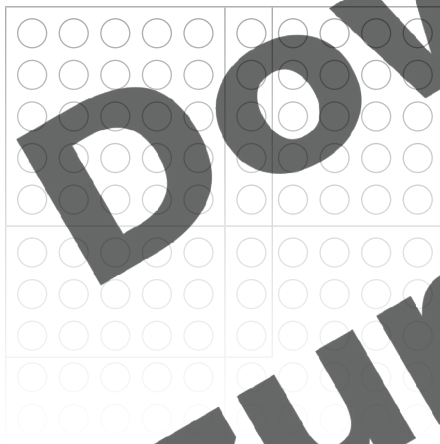
$$8 \cdot 4 = 5 \cdot 4 + 3 \cdot 4 = 20 + 12 =$$



zerlegen



$$= + = + =$$



$$= + = + =$$

Download
zur Ansicht

Multiplikation

LS02.M1

S.2

$3 \cdot 5 = 15$

$2 \cdot 4 = 8$

$3 \cdot 3 = 9$

$2 \cdot 5 = 10$

$3 \cdot 8 = 24$

$3 \cdot 10 = 30$

$6 \cdot 5 = 30$

$4 \cdot 5 = 20$

$6 \cdot 4 = 24$

$2 \cdot 8 = 16$

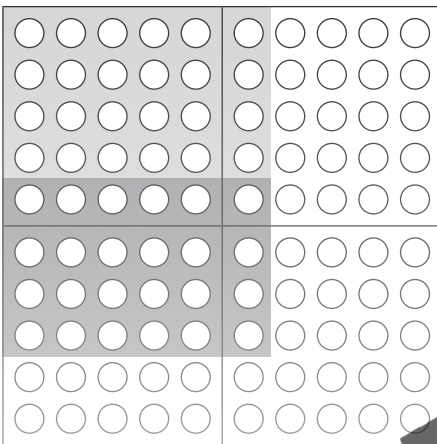
$4 \cdot 3 = 12$

$4 \cdot 4 = 16$

LS03.M3

S.9

A1



$$8 \cdot 6 = 4 \cdot 6 + 4 \cdot 6 = 24 + 24 = 48$$

