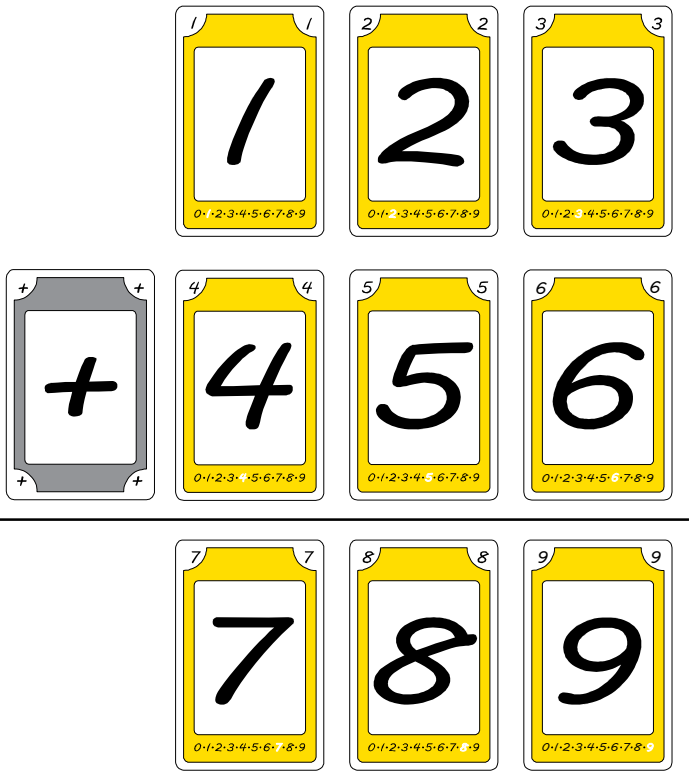
Addition mit 9 Ziffern

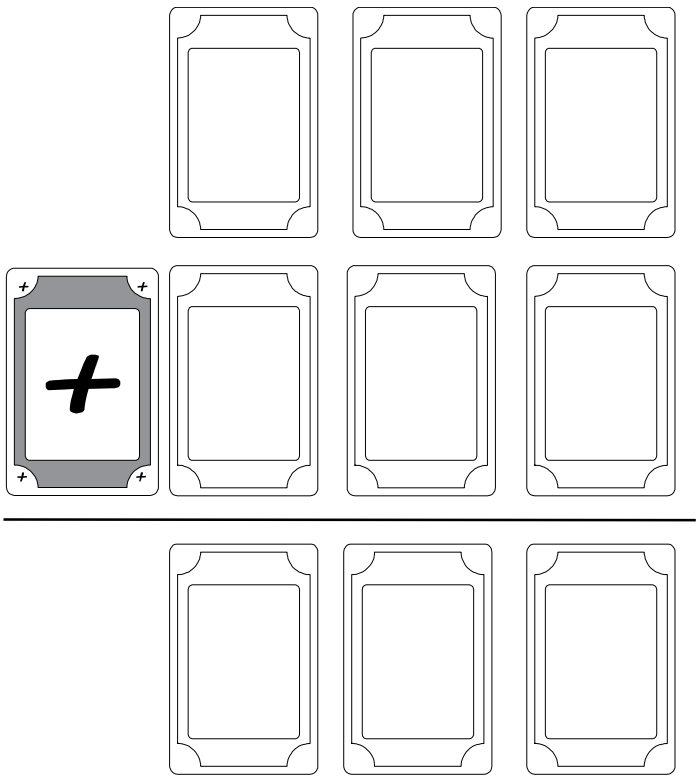
Die Rechnung hier auf der Seite geht nicht auf. Wo müssen die verschiedenen Karten platziert werden, damit die Rechnung mathematisch korrekt wird?

a. Gibt es eine Lösung?

b. Gibt es mehrere Lösungen?



Schreibe Deine Lösung hier auf:

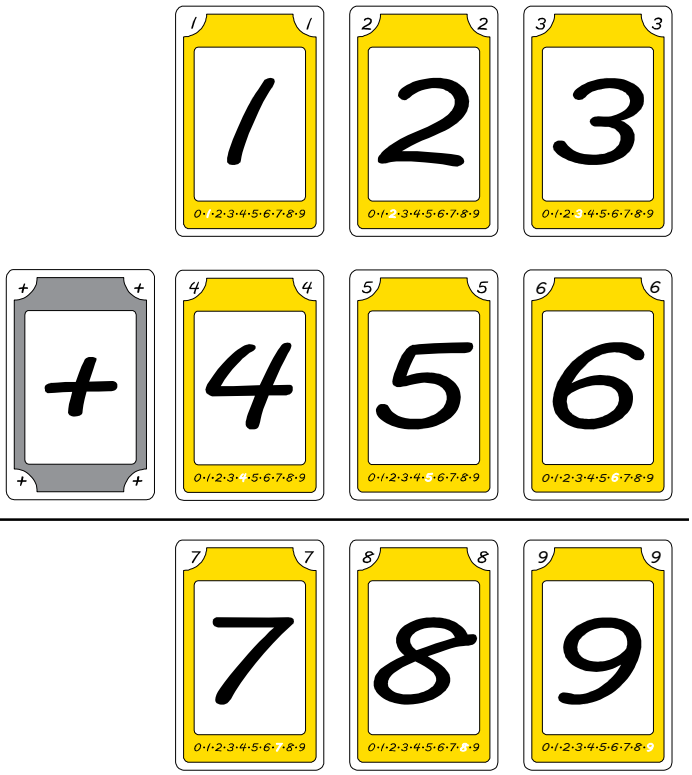


Addition mit 9 Ziffern

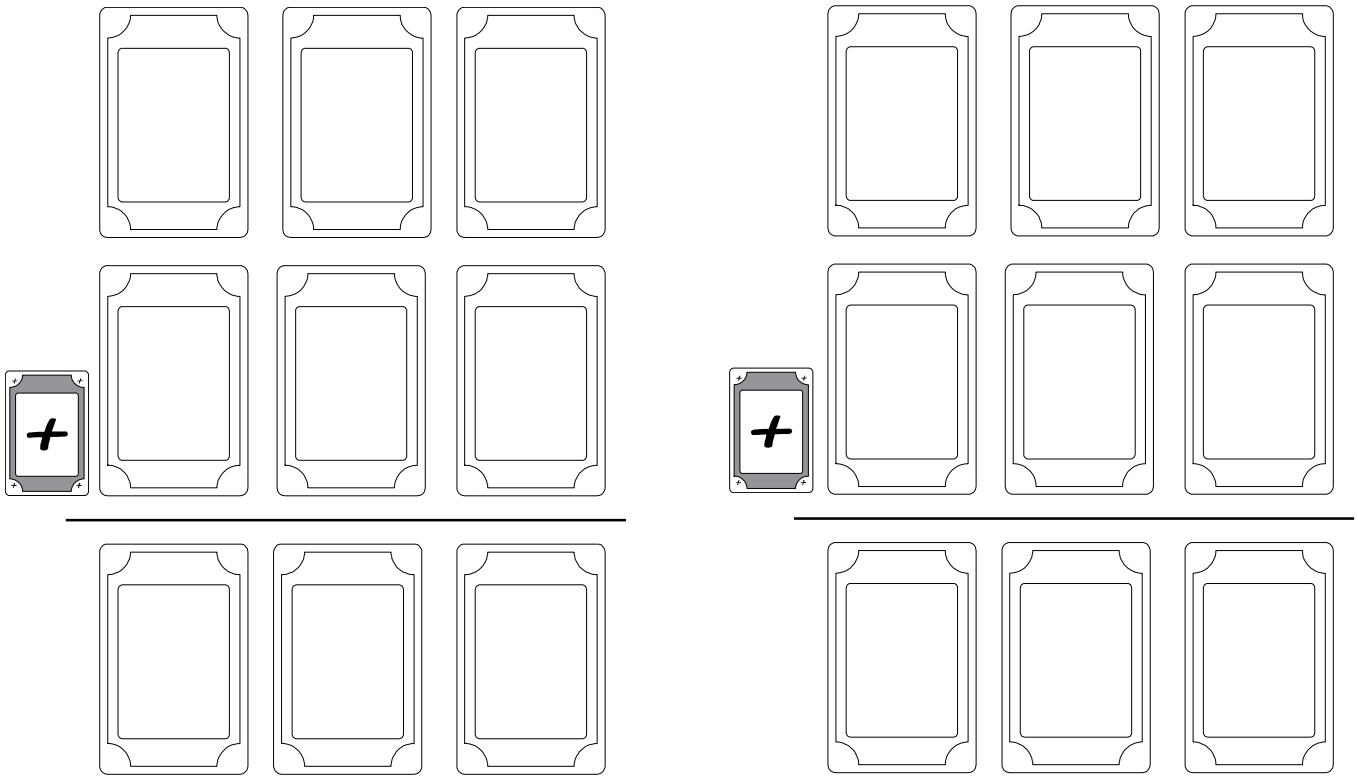
Die Rechnung hier auf der Seite geht nicht auf. Wo müssen die verschiedenen Karten platziert werden, damit die Rechnung mathematisch korrekt wird?

a. Gibt es eine Lösung?

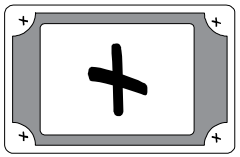
b. Gibt es mehrere Lösungen?

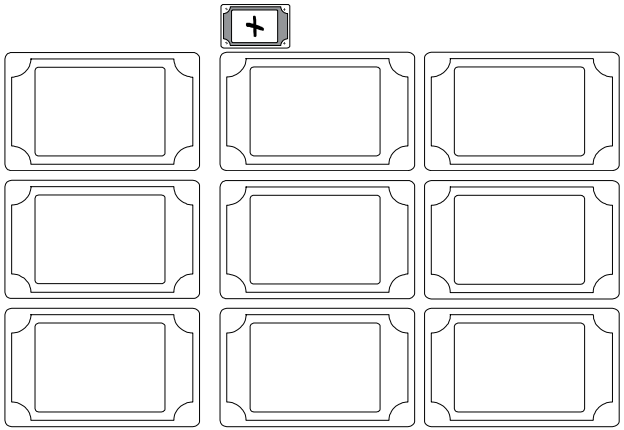
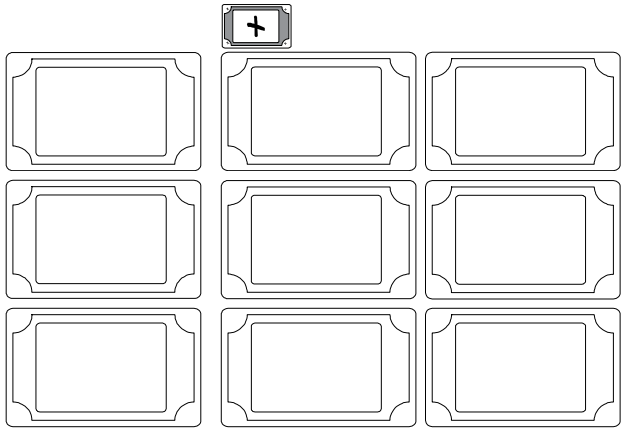
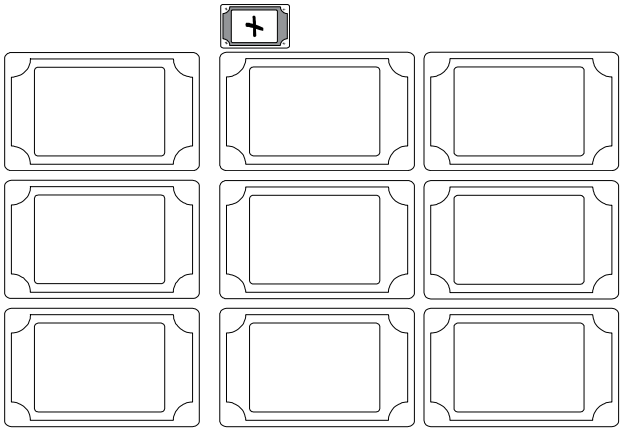
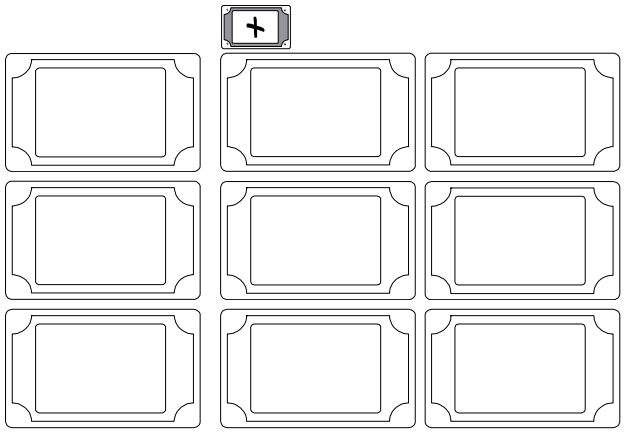
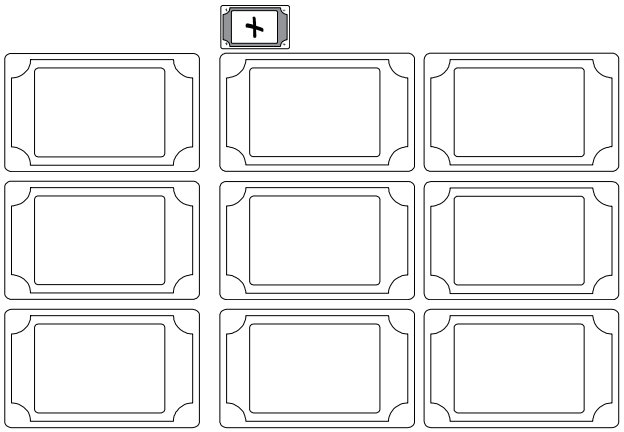
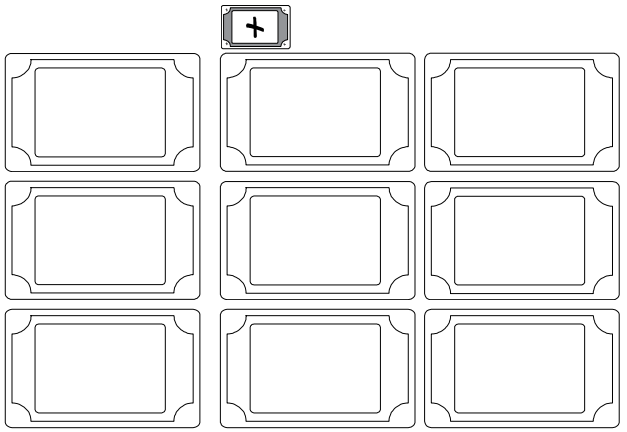
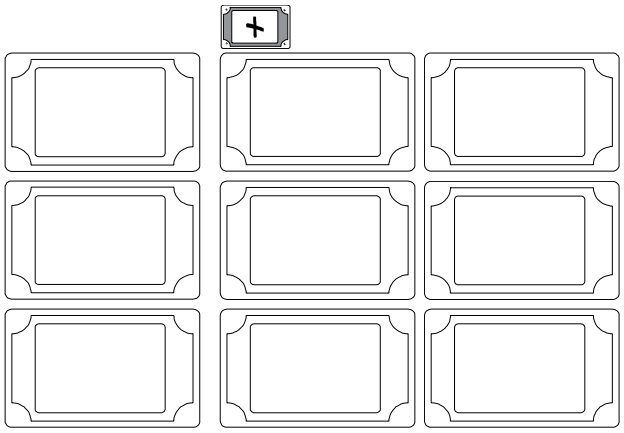
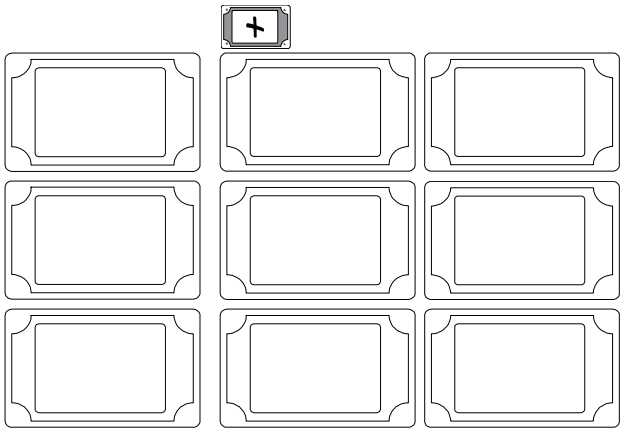
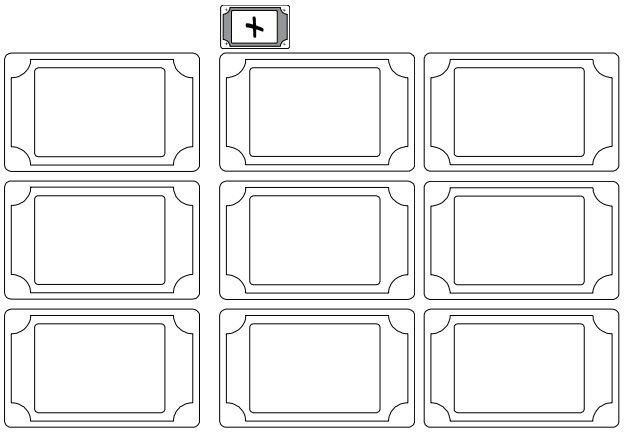


Schreibe Deine Lösungen hier auf:



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 = + − · : www.pyratern.dk



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 = + − · : www.pyratern.dk

Lehrerinformationen:

Aufgabenstellung:

Dies ist ein offene Aufgabe, das heißt, sie kann so gestellt werden, als ob nicht bekannt ist, ob es eine Lösung gibt. Damit stellt man den Schüler in einen experimentierenden Lernraum.

Eine andere Möglichkeit der Einführung ist, genau eine Lösung zu erwarten. In dem folgenden Prozess werden die Schüler feststellen, dass sie verschiedene Lösungen haben.

Der nächster Schritt ist dann die Suche nach allen Lösungen.

Je nach Aufgabenstellung werden die einzelnen Kopievoerlagen angewandt.

Mathematische Untersuchung

Welche Bedingung ist wichtig, damit die Addition mit den 9 Ziffern aufgeht?
- Der Übergang zwischen den Positionen.

Wie viele neue Lösungen kann man durch Umstellen der einzelnen Ziffern finden?

Wie viele Basislösungen und wie viele Variationen gibt es zu jeder Basislösung?

Erweiterung

Was ändert sich, wenn man eine beliebige Ziffer mit einer neuen (also doppelten) ersetzt?

Ist es ein Unterschied, ob man eine gerade Ziffer mit einer geraden Ziffer austauscht oder eine gerade Ziffer mit einer ungeraden?

Organisation:

Gemeinsame Untersuchung im Klassenraum und Hausarbeit. Evtl. Einbeziehung der Eltern. Oder als Extraaufgabe für einzelne Schüler.

Zeitbedarf:

Je nach Wahl der mathematischen Ziele. 1 - 5 Stunden.

Material:

PARI - ein Kartenspiel zu Gleichungen. 110 Karten.

Jedes Spiel beinhaltet 6 Sätze mit

sowie weitere Karten.

Erhältlich beim Autoren Hilko Drude, Münchhausenstraße 20, 37085 Göttingen, e-mail: hdrude@yahoo.com, http://lidude.net/pari-vertrieb.html.

Verfasser dieses Unterrichtsmaterials: Volker Berthold, e-mail: vb@pyratern.dk, www.pyratern.dk.