

## Spiegeln und Verschieben - Schiffe versenken

### Hinweise für die Lehrkraft

Das Spiel ist für zwei Personen. Jede Person konstruiert zuerst auf ihrem Spielplan über Punkt- und Geradenspiegelungen sowie einer Verschiebung Schiffe in Form von Rechtecken. Im Spiel muss die Lage aller Schiffe der Spielpartnerin beziehungsweise des Spielpartners gefunden werden. Da die Spiegelachsen und Spiegelpunkte vorgegeben sind, können die Schiffe auch über Symmetriebetrachtungen entdeckt werden.

Jede Schülerin und jeder Schüler erhält eine Spielanleitung und einen Spielplan. Das Beispiel zur Aufstellung wird auf Folie kopiert.

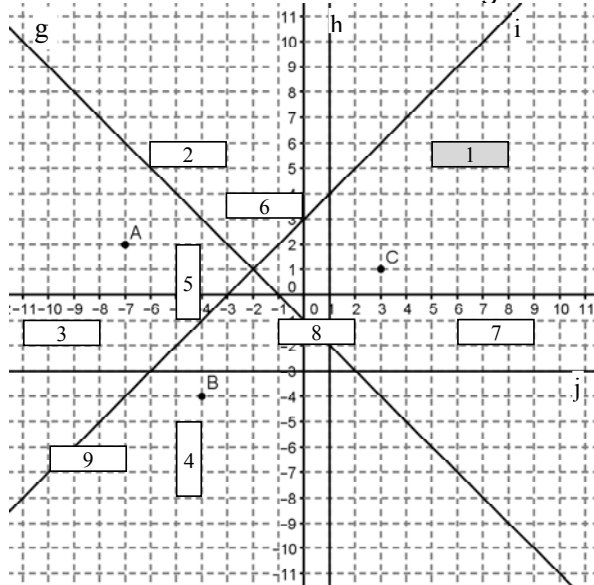
### Ablauf

1. Anhand des Beispiels auf der Spielanleitung, kopiert auf Folie, wird lehrerzentriert besprochen, wie die Schiffe zu setzen sind.
2. Einzelarbeit oder Hausaufgabe: Jede Schülerin und jeder Schüler erhält einen Spielplan und eine Spielanleitung. Der eigene Name wird auf dem Spielplan eingetragen und alle neun Schiffe werden nach Vorgabe in das obere Koordinatensystem gesetzt. Das untere Koordinatensystem muss frei bleiben.
3. Zwei Personen spielen nach den Spielregeln gegeneinander. Ein Sichtschutz verhindert den Blick auf den gegnerischen Spielplan.

## Spiegeln und Verschieben - Schiffe versenken

### Spielanleitung mit Beispiel einer Aufstellung

Die Schiffe sind in der Reihenfolge der Entstehung nummeriert.



| Schiff | Aktion      |
|--------|-------------|
| 1      | Start       |
| 2      | h           |
| 3      | A           |
| 4      | i           |
| 5      | j           |
| 6      | g           |
| 7      | C           |
| 8      | Verschieben |
| 9      | B           |

### Konstruktionsanweisung

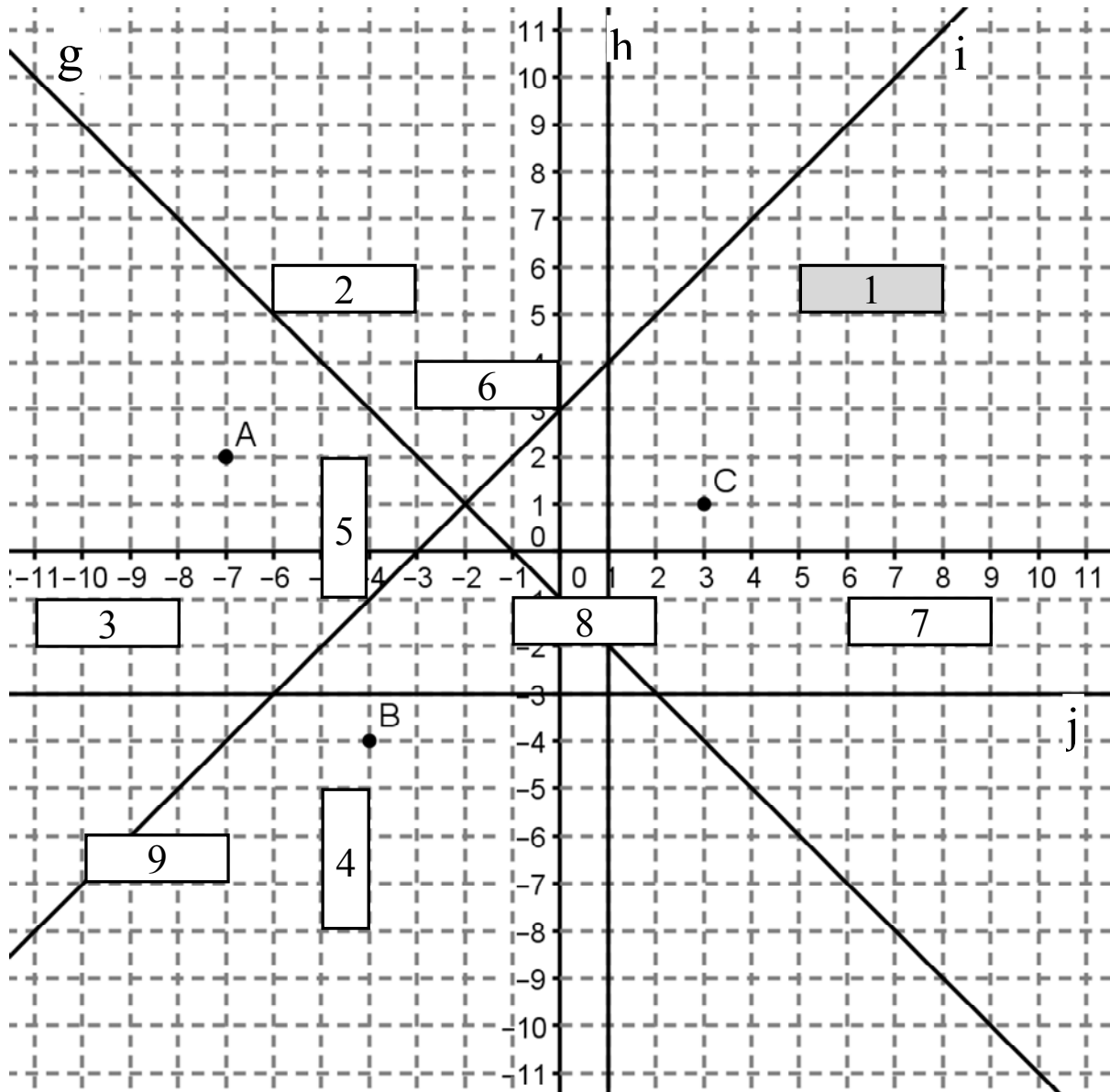
1. Zeichne an beliebiger Stelle das erste Schiff und beschrifte es mit 1. Es ist ein Kästchen breit und drei Kästchen lang.
2. Wähle in beliebiger Reihenfolge die folgenden Möglichkeiten, um weitere Schiffe zu erzeugen. Nutze jede nur einmal. Achte darauf, dass sich die Schiffe nicht berühren. Falls ein Schiff durch Spiegelung außerhalb des Spielfeldes landet, suche eine andere Möglichkeit.
  - a) Achsenspiegelung an der Geraden g, h, i oder j
  - b) Punktspiegelung am Punkt A, B oder C
  - c) Verschiebung parallel zu einer der Koordinatenachsen
3. Notiere in der Tabelle, auf welche Weise das nächste Schiff entstanden ist.

### Spielregeln

1. Angenommen Person A beginnt. Sie nennt die Koordinaten eines Punktes.
2. Liegt der genannte Punkt auf dem Rand eines Schiffes, ruft Person B „Treffer“. Person A notiert sich den Treffer auf dem unteren Koordinatensystem des Spielplans. Dann darf sie die Koordinaten eines weiteren Punktes nennen.
3. Wird kein Treffer erzielt, dann ist Person B an der Reihe.
4. Erhält ein Schiff drei Treffer, so ist es versenkt. Dies muss durch das Wort „versenkt“ mitgeteilt werden.
5. Verloren hat die Person, deren neun Schiffe zuerst versenkt wurden.

## Spiegeln und Verschieben - Schiffe versenken

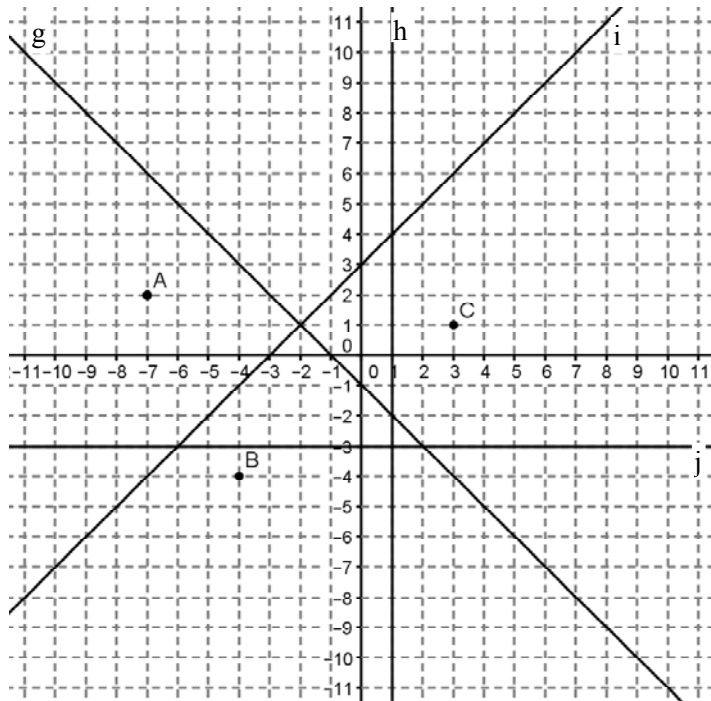
Vorlage für eine Folie



# Spiegeln und Verschieben - Schiffe versenken

## Spielplan

Mein Name: \_\_\_\_\_



| Schiff | Aktion |
|--------|--------|
| 1      | Start  |
| 2      |        |
| 3      |        |
| 4      |        |
| 5      |        |
| 6      |        |
| 7      |        |
| 8      |        |
| 9      |        |

Feld von:

\_\_\_\_\_

