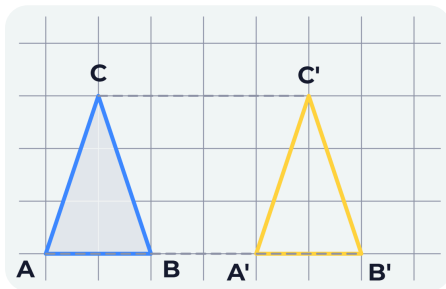


Was ist eine Verschiebung und eine Drehung?

Schieben und Drehen – die Figur bleibt gleich groß

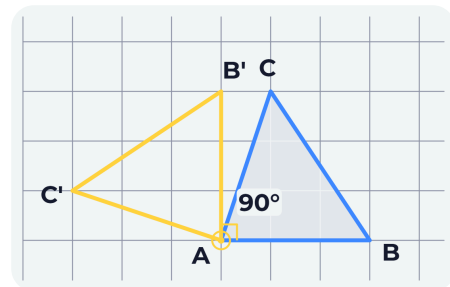
Bei einer Verschiebung wandert jeder Punkt gleich weit in dieselbe Richtung – das zeigt der Verschiebungspfeil. Bei einer Drehung dreht sich die Figur um einen festen Punkt, das Drehzentrum, um einen bestimmten Winkel. In beiden Fällen sind Figur und Bild deckungsgleich: gleich groß und gleich geformt.

Verschiebung um 4 Kästchen nach rechts



Jeder Punkt wandert genau 4 Kästchen nach rechts.

Drehung um A um 90°



A bleibt stehen, B und C drehen sich um 90° gegen den Uhrzeigersinn.

Drei Abbildungen im Vergleich

	VERSCHIEBUNG	DREHUNG	SPIEGELUNG
FESTGELEGT DURCH	Pfeil	Zentrum und Winkel	Achse
GRÖSSE BLEIBT	ja	ja	ja
SEITENVERKEHRT	nein	nein	ja

Typische Falle

- Falsch: „Beim Drehen wird die Figur größer, weil sie einen Bogen macht.“ Jeder Punkt behält seinen Abstand zum Drehzentrum – das Bild ist genauso groß.
- Eine Vierteldrehung sind 90°, eine halbe 180°, eine ganze 360°.
- Beim Verschieben zeigt der Pfeil Richtung und Länge – jeder Punkt bekommt denselben Pfeil.

TIPP

Pause die Figur auf Transparentpapier, halte das Drehzentrum mit der Zirkelspitze fest und dreh das Papier – so siehst du das Bild sofort.

Was ist eine Verschiebung und eine Drehung?

Name: _____ Datum: _____

1 Verschiebe im Gitter. Wie weit und wohin wandert der Punkt insgesamt?

4 nach rechts, dann 2 nach oben: rechts, oben

5 nach rechts, dann 2 nach links: rechts, oben

3 nach rechts und 1 nach oben, dann 2 nach rechts und 3 nach oben: rechts, oben

6 nach rechts und 4 nach oben, dann 1 nach links und 4 nach unten: rechts, oben

2 Um wie viel Grad wird gedreht?

Vierteldrehung: °

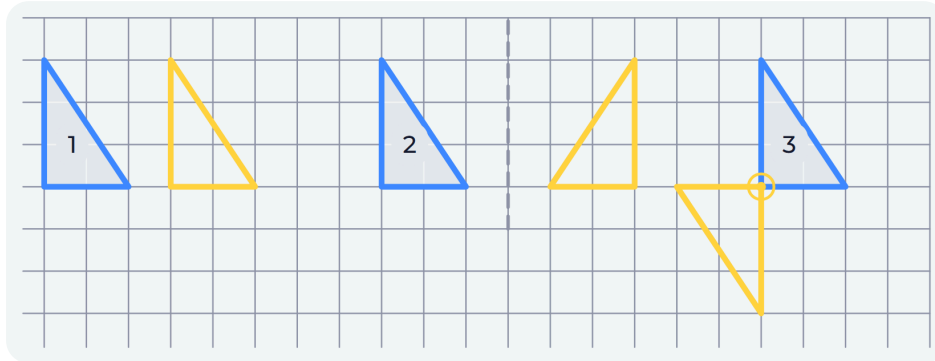
Minutenzeiger von 12 bis 3: °

Dreivierteldrehung: °

Minutenzeiger in 20 Minuten: °

Was ist eine Verschiebung und eine Drehung?

3 Verschiebung, Drehung oder Spiegelung? Kreuze an.



Paar 1: Was ist mit dem Dreieck passiert?

- ☐ Verschiebung
- ☐ Drehung
- ☐ Spiegelung
- ☐ Vergrößerung

Paar 2: Was ist mit dem Dreieck passiert?

- ☐ Verschiebung
- ☐ Drehung
- ☐ Spiegelung
- ☐ Vergrößerung

Paar 3: Was ist mit dem Dreieck passiert?

- ☐ Verschiebung
- ☐ Drehung
- ☐ Spiegelung
- ☐ Vergrößerung

Was ist eine Verschiebung und eine Drehung?

4 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Beim Drehen wird die Figur größer.	☐	☐
Beim Verschieben bekommt jeder Punkt denselben Pfeil.	☐	☐
Das Drehzentrum bleibt bei der Drehung an seinem Platz.	☐	☐
Nach einer Drehung um 360° liegt die Figur wieder an ihrer Stelle.	☐	☐
Nach einer Drehung ist die Figur seitenverkehrt.	☐	☐

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Ali sagt: „Beim Drehen wird die Figur größer, weil sie einen Bogen macht.“ Was stimmt?

- ☐ Richtig, der Bogen macht sie breiter.
- ☐ Falsch: Jeder Punkt behält seinen Abstand zum Drehzentrum – das Bild ist deckungsgleich.
- ☐ Richtig, aber nur bei 180° .
- ☐ Falsch, sie wird kleiner.

Ein Punkt liegt 3 Kästchen vom Drehzentrum entfernt. Wie weit ist sein Bild nach einer Drehung um 90° entfernt?

- ☐ 3 Kästchen
- ☐ 6 Kästchen
- ☐ 90 Kästchen
- ☐ gar nicht, er liegt im Zentrum

Was ist eine Verschiebung und eine Drehung?

ZUM KONTROLLIEREN

Prüf jedes Bild: Es muss genauso groß sein wie die Figur. Beim Verschieben liegt es gleich herum, beim Drehen bleibt der Abstand zum Drehzentrum gleich.

1 Verschiebe im Gitter. Wie weit und wohin wandert der Punkt insgesamt?

4 nach rechts, dann 2 nach oben: rechts, oben

5 nach rechts, dann 2 nach links: rechts, oben

3 nach rechts und 1 nach oben, dann 2 nach rechts und 3 nach oben: rechts, oben

6 nach rechts und 4 nach oben, dann 1 nach links und 4 nach unten: rechts, oben

2 Um wie viel Grad wird gedreht?

Vierteldrehung: °

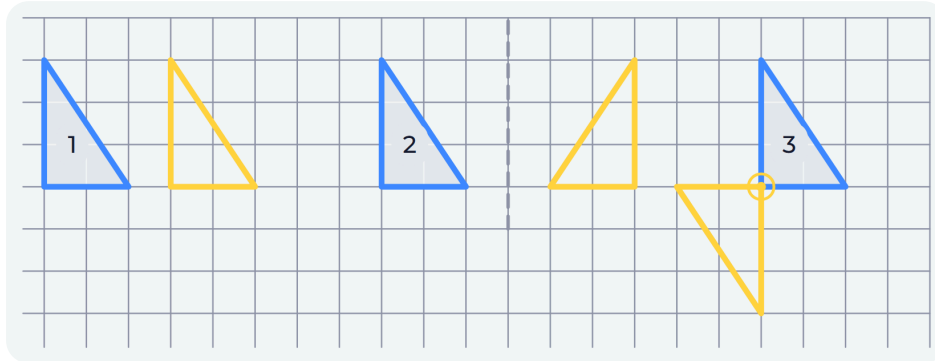
Minutenzeiger von 12 bis 3: °

Dreivierteldrehung: °

Minutenzeiger in 20 Minuten: °

Was ist eine Verschiebung und eine Drehung?

3 Verschiebung, Drehung oder Spiegelung? Kreuze an.



Paar 1: Was ist mit dem Dreieck passiert?

☒ **Verschiebung**

Das Bild liegt gleich herum, nur 3 Kästchen weiter rechts.

Paar 2: Was ist mit dem Dreieck passiert?

☒ **Spiegelung**

Das Bild ist seitenverkehrt an der gestrichelten Achse.

Paar 3: Was ist mit dem Dreieck passiert?

☒ **Drehung**

Das Bild ist um 180° um die Ecke gedreht, die stehen bleibt.

4 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Beim Drehen wird die Figur größer.	☐	☒
Beim Verschieben bekommt jeder Punkt denselben Pfeil.	☒	☐
Das Drehzentrum bleibt bei der Drehung an seinem Platz.	☒	☐
Nach einer Drehung um 360° liegt die Figur wieder an ihrer Stelle.	☒	☐
Nach einer Drehung ist die Figur seitenverkehrt.	☐	☒

Was ist eine Verschiebung und eine Drehung?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Ali sagt: „Beim Drehen wird die Figur größer, weil sie einen Bogen macht.“ Was stimmt?

☒ **Falsch: Jeder Punkt behält seinen Abstand zum Drehzentrum – das Bild ist deckungsgleich.**

Man kann das Bild ausschneiden und genau auf die Figur legen.

Ein Punkt liegt 3 Kästchen vom Drehzentrum entfernt. Wie weit ist sein Bild nach einer Drehung um 90° entfernt?

☒ **3 Kästchen**

Beim Drehen bleibt der Abstand zum Zentrum gleich.