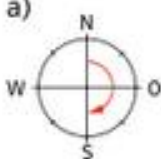
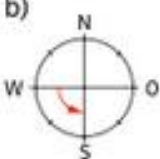


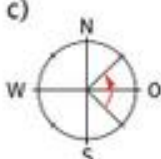
1 Vervollständige die Tabelle.

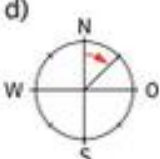
	du siehst nach	du drehst dich um	nach	du siehst jetzt nach
Bsp.	Osten	$\frac{1}{2}$ Drehung	rechts	Westen
a)	Norden	$\frac{1}{4}$ Drehung	links	
b)	Süden	$\frac{1}{2}$ Drehung	rechts	
c)	Westen	$\frac{1}{4}$ Drehung		Süden
d)	Osten		links	Norden

2 Gib die Drehrichtung und die Drehung als Bruchteil einer vollen Drehung an.

a)  Richtung rechts
Bruchteil

b)  Richtung


c)  Richtung


d)  Richtung

3 Gib die Drehbewegung als Bruchteil einer vollen Drehung mit Drehrichtung an. Der Wind dreht sich

- a) von Nord nach Südost.
Richtung Bruchteil
- b) von Süd nach Nordwest.
Richtung Bruchteil
- c) von West nach Nordwest.
Richtung Bruchteil


4 Wohin zeigt die Kompassnadel? Gib die Himmelsrichtung und den Kurs an.


a)  Himmelsrichtung
Kurs°

b)  Himmelsrichtung
Kurs°

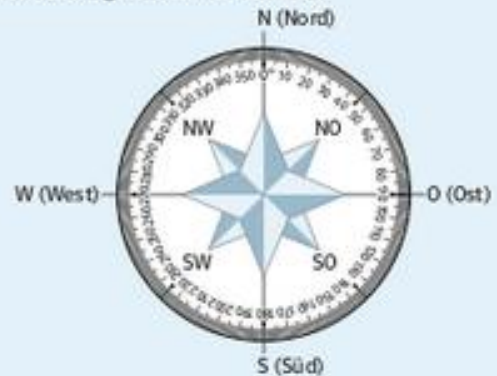
Drehungen und Kompass

Um Drehungen zu beschreiben, brauchst du zwei Angaben: die **Drehrichtung** und **wie weit gedreht** wurde.

 rechtsherum $\frac{1}{4}$ Drehung $\frac{1}{2}$ Drehung

 linksherum $\frac{3}{4}$ Drehung Voldrehung

Der **Kompass** hat eine Kreiseinteilung in Grad, mit der du die Himmelsrichtung bestimmen kannst.



- $\frac{1}{4}$ Drehung = 90° $\frac{1}{2}$ Drehung = 180°
- $\frac{3}{4}$ Drehung = 270° Voldrehung = 360°

Der Kurs (Richtung) wird als Rechtsdrehung angegeben, es gilt: N = 0°

5 Welche Himmelsrichtung zeigt der Kurs an?

- a) Kurs 90° Himmelsrichtung
- b) Kurs 270° Himmelsrichtung
- c) Kurs 45° Himmelsrichtung
- d) Kurs 225° Himmelsrichtung

6 Gib den Kurs an, der zu dieser Rechtsdrehung passt.

- a) von Nord nach West Kurs°
- b) von Nord nach Nordost Kurs°
- c) von Nord nach Südost Kurs°
- d) von Nord nach Nordwest Kurs°

Tipp

Nimm die Abbildung des Kompasses zu Hilfe.

1 Vor etwa 3000 Jahren erfanden die Chinesen den ersten Kompass. Er bestand aus einem wassergefüllten Behälter, in dem eine magnetische Nadel aus Eisen auf einem Holzstäbchen schwamm. Diese Nadel richtete sich in Nord-Süd-Richtung aus. Für die Chinesen galt der Süden als heilige Richtung.

Du kannst leicht einen solchen Schwimmkompass nachbauen.

- Du brauchst:** eine transparente Schale, einen Korken (ca. 5 mm dicke Scheibe abschneiden), eine magnetische Nadel (mit Magneten „laden“).
- Schneide Papier auf die Größe des Bodens deiner Schale zu. Zeichne darauf eine Windrose mit den Himmelsrichtungen. Befestige deine Zeichnung von oben sichtbar unter der Schale.
- Fülle die Schale etwa 1 cm hoch mit Wasser und lege den Korken mit der Nadel ungefähr in die Mitte.
- Richte den Kompass entsprechend der angezeigten Himmelsrichtung aus.



2 Von den Chinesen gelangte der Kompass zu den Arabern. Bei den Arabern erhielt der Kompass die uns bis heute geläufige Windrose mit den eingezeichneten Himmelsrichtungen als Hintergrund. Die Kompassnadel wurde direkt beweglich auf der Windrose befestigt, sodass kein Wasser mehr nötig war.

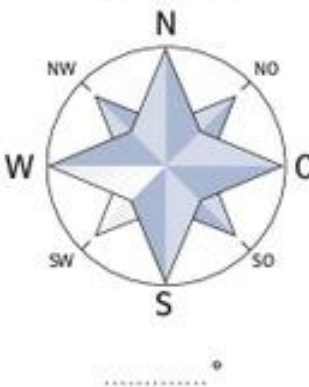
a) Überlege: Warum gaben die arabischen Seefahrer der Scheibe mit den Himmelsrichtungen den Namen „Windrose“?

b) Zeichne die Winddrehung als Rechtsdrehung in die Windrose ein. Gib an, um wie viel Grad sich der Wind gedreht hat.

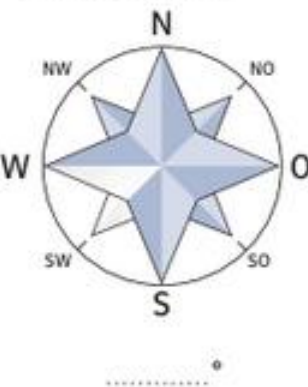
① von N nach O



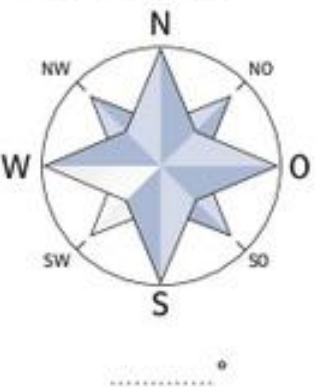
② von NO nach SW



③ von W nach SO



④ von SW nach S



3 Die Araber gaben den Kompass im 12. Jahrhundert an die europäischen Seefahrer weiter, die ihn sinnvollerweise „Seeweiser“ nannten. Christoph Kolumbus konnte um 1500 Amerika entdecken, weil er mithilfe des Kompasses den Kurs in die West-Richtung einhalten konnte. Da er davon überzeugt war, dass die Erde keine Scheibe, sondern eine Kugel war, dachte er, er würde Indien erreichen. Deshalb nannte er die Einwohner dort Indianer. Lies auf den Windrosen von

→ Aufgabe 2 jeweils den ursprünglichen Kurs a und den geänderten Kurs b ab.

Tip

Der Kurs ist die in Rechtsdrehung von N gemessene Gradzahl.

① Kurs a:^o°C

② Kurs a:

③ Kurs a:

④ Kurs a:

Kurs b:

Kurs b:

Kurs b:

Kurs b: