

Stationenlernen – Winkel schätzen, messen, zeichnen

Name: _____

Dieses Stationenlernen besteht aus zwei Lernzirkeln:
 Im Lernzirkel A werden Winkelgrößen geschätzt und gemessen und im Lernzirkel B werden Winkel gezeichnet. Jeder der beiden Lernzirkel besteht aus vier Übungen. Im Lernzirkel A arbeitest du mit einer Partnerin oder einem Partner zusammen und in Lernzirkel B meist in Einzelarbeit.

Du musst von jedem Lernzirkel mindestens zwei Stationen bearbeiten.
 Du darfst weitere Stationen bearbeiten, wenn dir noch Zeit bleibt.

Kreuze an, was du erledigt hast.			
Lernzirkel A:		Lernzirkel B:	
Station 1	<input type="checkbox"/>	Station 5	<input type="checkbox"/>
Station 2	<input type="checkbox"/>	Station 6	<input type="checkbox"/>
Station 3	<input type="checkbox"/>	Station 7	<input type="checkbox"/>
Station 4	<input type="checkbox"/>	Station 8	<input type="checkbox"/>

Lernzirkel A – Station 1: Winkel schätzen mit Winkelkarten

Material: Papier und Stift für jedes Kind; Winkelkarten

Spiel für 2 bis 6 Spieler. Die Spielregeln:

- Der älteste Spieler ist Spielleiter, er legt eine Tabelle mit den Namen der Mitspielerinnen und Mitspieler an und füllt die Tabelle nach jeder Spielrunde aus. Der Spielleiter spielt auch mit.

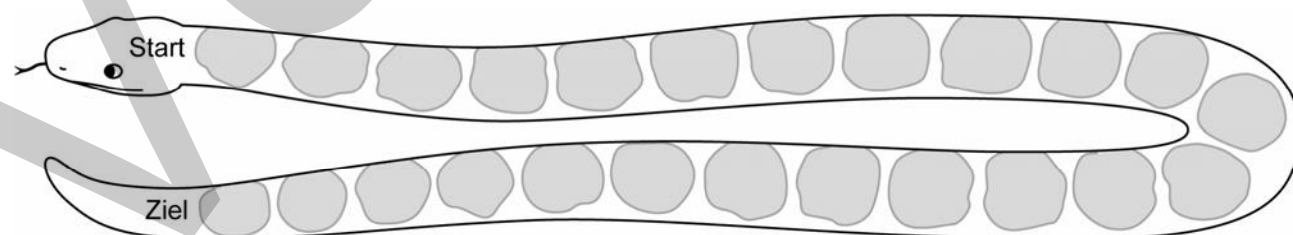
	Spielrunde (Beispiel)	Hans hat sich verschätzt um:	Ute hat sich verschätzt um:	Merve hat sich verschätzt um:	Alper hat sich verschätzt um:
1.	90°	1°	40°	30°	0°
2.	100°	8°	25°	25°	15°

- Jeder Spieler legt sich ein Blatt Papier zurecht und etwas zu schreiben. Die Winkelkarten werden gemischt und mit dem Winkel nach oben als Stapel auf die Tischmitte gelegt.
- Alle Spieler schätzen die Größe des Winkels, der oben auf dem Stapel liegt und notieren die geschätzte Gradzahl verdeckt auf dem Zettel.
- Auf ein Zeichen des Spielleiters zeigen alle Spieler die jeweils geschätzte Winkelgröße. Die oben liegende Winkelkarte wird herumgedreht. Auf der Rückseite steht die korrekte Winkelgröße.
- Der Spielleiter notiert in der Tabelle, um wie viel Grad sich die Spieler verschätzt haben.
- Das Spiel ist beendet, wenn alle zwölf Winkel geschätzt wurden.
- Nach der letzten Runde werden die notierten Abweichungen addiert. Sieger ist, wer die kleinste Zahl erreicht hat und somit am besten geschätzt hat.

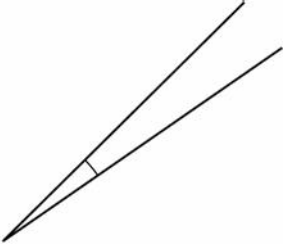
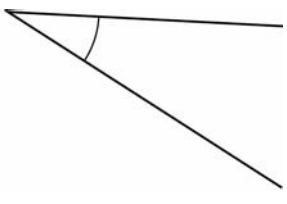
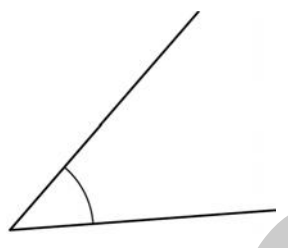
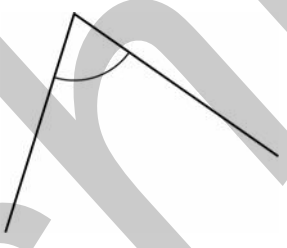
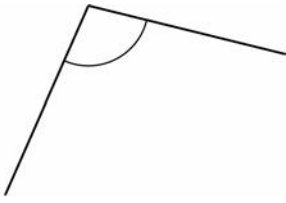
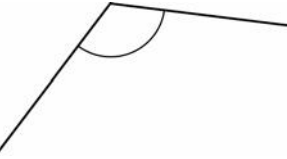

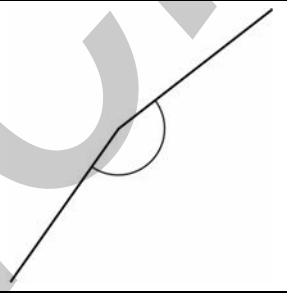
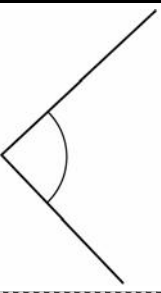
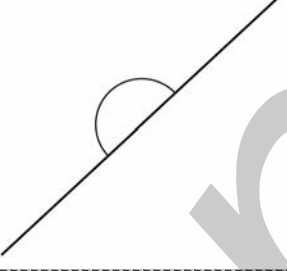
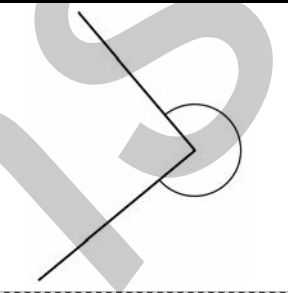
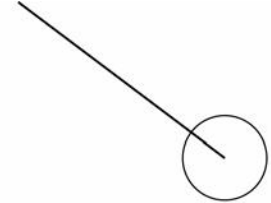
Lernzirkel A – Station 2: Winkel schätzen, messen und zeichnen

Material: pro Spieler eine Spielfigur; 1 Würfel und die Partnerarbeitsblätter

Spielregel: Setzt eure Spielfiguren auf die Startfelder und verteilt die Partnerarbeitsblätter. Der jüngste Spieler beginnt und nennt die Nummer eines Winkels. Der Partner misst den entsprechenden Winkel auf seinem Arbeitsblatt und nennt Winkelgröße und Winkelart. Der Spieler kontrolliert das Ergebnis. Sind beide Lösungen richtig, darf der Partner zweimal würfeln und die höhere Augenzahl weit auf der Schlange vorrücken. Stimmt nur eine Lösung, wird einmal gewürfelt. Sind beide Antworten falsch, darf nicht gewürfelt werden. Wer zuerst das Ziel erreicht, hat gewonnen.



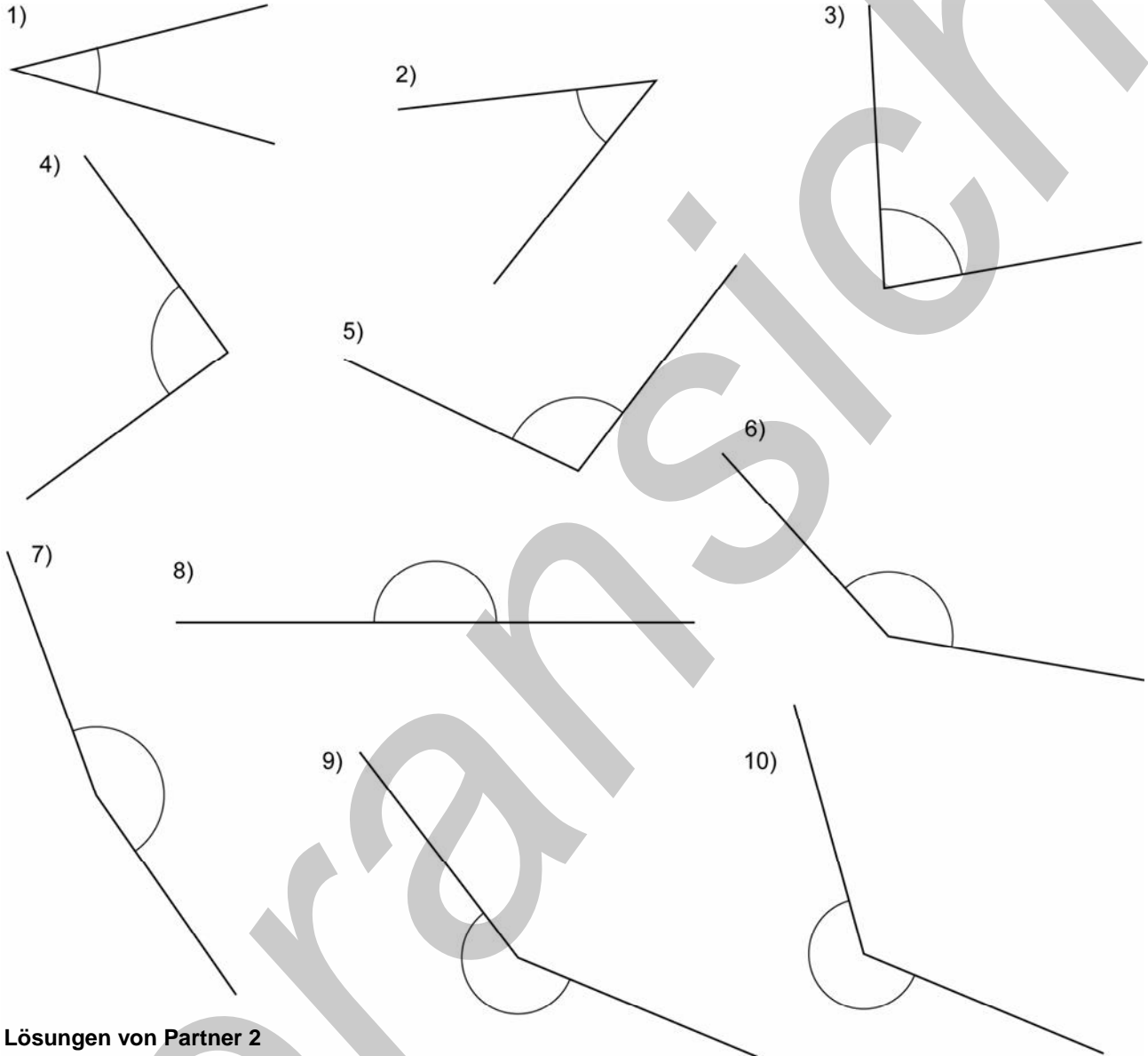
Lernzirkel A – Station 1: Winkelkarten

			
			
			
			hier knicken und zusammenkleben
90°	180°	270°	360°
100°	120°	135°	163°
10°	30°	45°	72°

Lernzirkel A – Station 2: Partnerarbeitsblatt 1

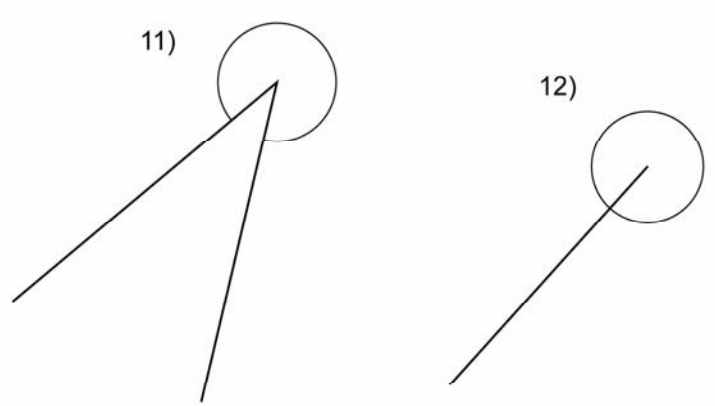
Material: Geodreieck

Aufgaben für Partner 1



Lösungen von Partner 2

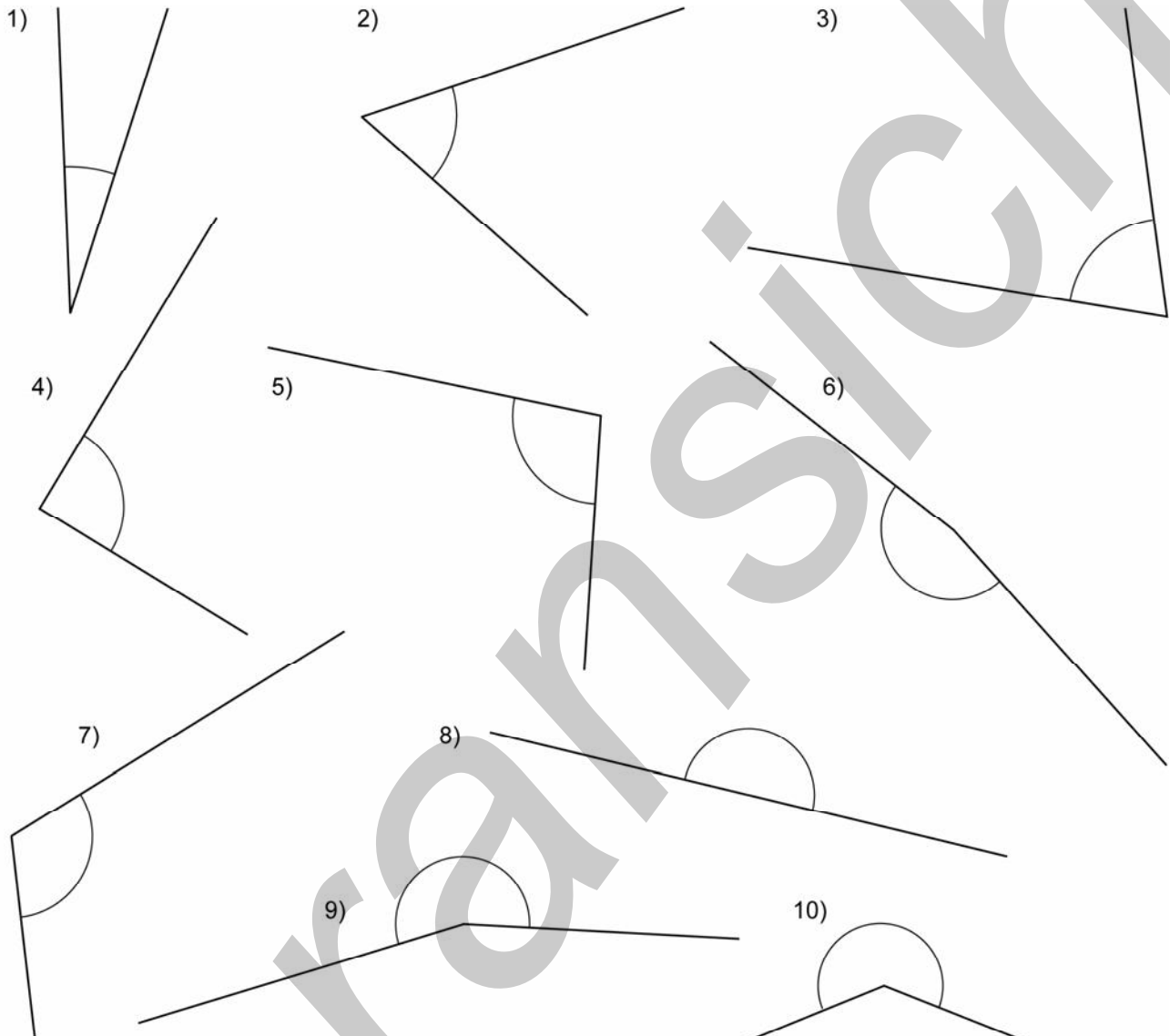
- 1) 20° – spitzer Winkel
- 2) 60° – spitzer Winkel
- 3) 73° – spitzer Winkel
- 4) 90° – rechter Winkel
- 5) 98° – stumpfer Winkel
- 6) 170° – stumpfer Winkel
- 7) 115° – stumpfer Winkel
- 8) 180° – gestreckter Winkel
- 9) 200° – überstumpfer Winkel
- 10) 224° – überstumpfer Winkel
- 11) 320° – überstumpfer Winkel
- 12) 360° – Vollwinkel



Lernzirkel A – Station 2: Partnerarbeitsblatt 2

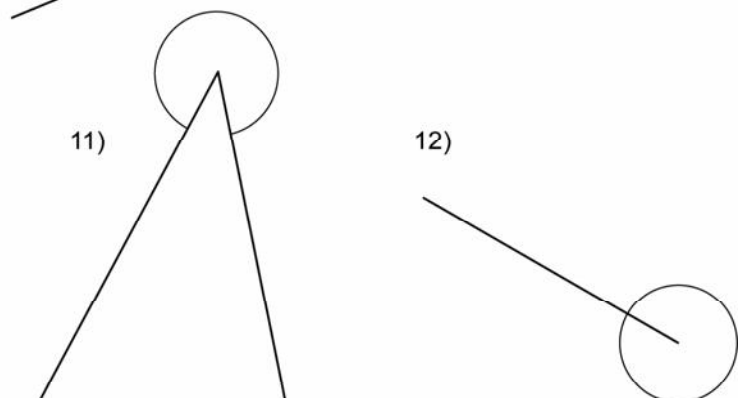
Material: Geodreieck

Aufgaben für Partner 2



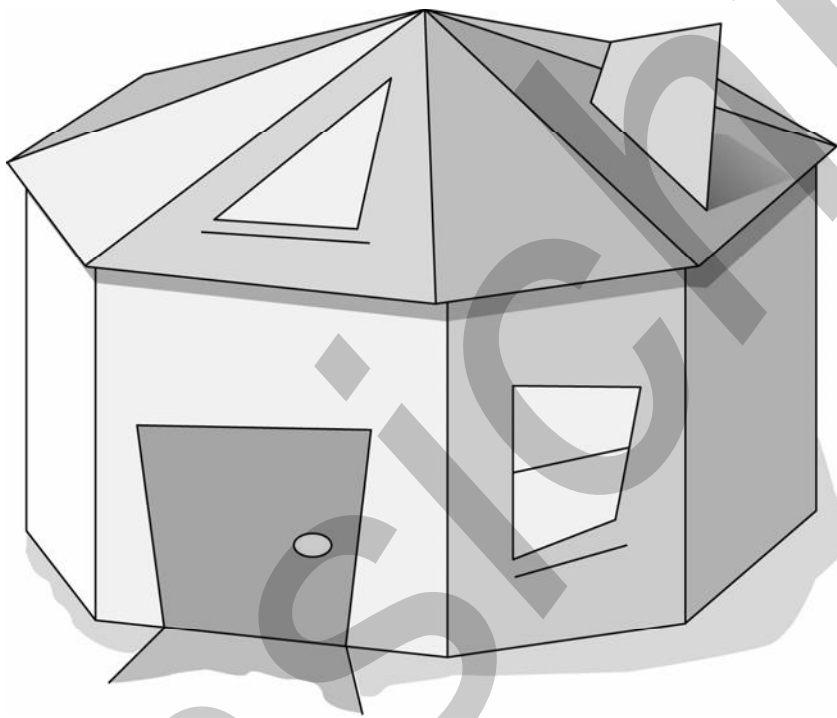
Lösungen von Partner 1

- 1) 30° – spitzer Winkel
- 2) 45° – spitzer Winkel
- 3) 83° – spitzer Winkel
- 4) 90° – rechter Winkel
- 5) 102° – stumpfer Winkel
- 6) 142° – stumpfer Winkel
- 7) 165° – stumpfer Winkel
- 8) 180° – gestreckter Winkel
- 9) 210° – überstumpfer Winkel
- 10) 232° – überstumpfer Winkel
- 11) 323° – überstumpfer Winkel
- 12) 360° – Vollwinkel



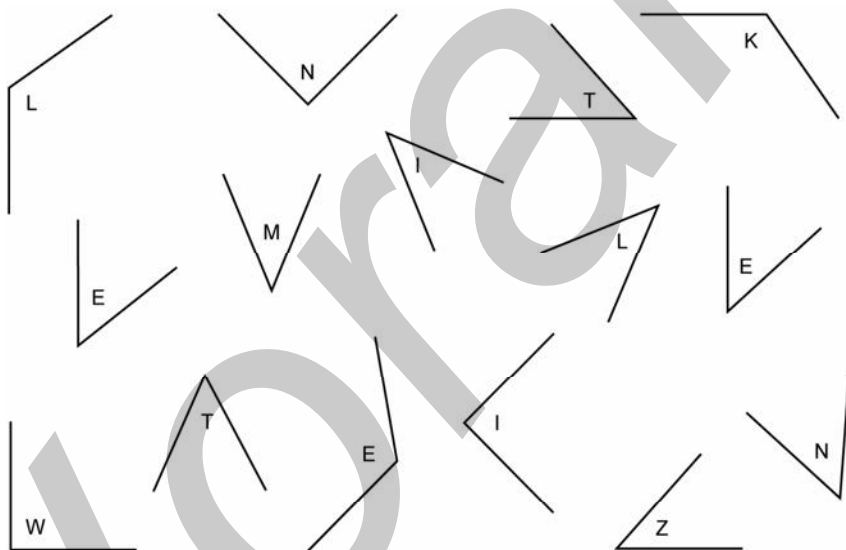
Lernzirkel A – Station 3: Winkelstübchen

Der erste Spieler zeichnet einen Winkel im Winkelstübchen ein. Beide Spieler schätzen nun die Größe des Winkels. Der zweite Spieler misst die Winkelgröße mit dem Geodreieck nach. Derjenige, der näher an der tatsächlichen Größe liegt, erhält einen Punkt. Dann wird gewechselt ...

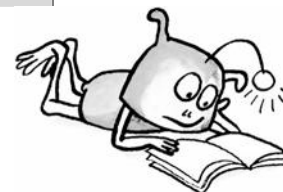


Lernzirkel A – Station 4: Wo wohnt der Ebi?

Jeweils drei Winkel sind gleich groß. Miss die inneren Winkelgrößen mit dem Geodreieck nach. Verlängere die Schenkel mit dem Lineal. Trage die Buchstaben der Winkel zunächst in die Tabelle ein.



	Gleiche Winkel
45°	
48°	
52°	
90°	
125°	



Wenn du wissen möchtest, wo der Ebi wohnt, musst du die Buchstaben der Winkel in die richtige Reihenfolge bringen:

45°	48°	52°	90°	125°

Lernzirkel B – Station 5: Winkel zeichnen

Suche dir auch für diese Station einen Partner. Jeder von euch beiden wählt eine der Aufgaben 1 und 2:

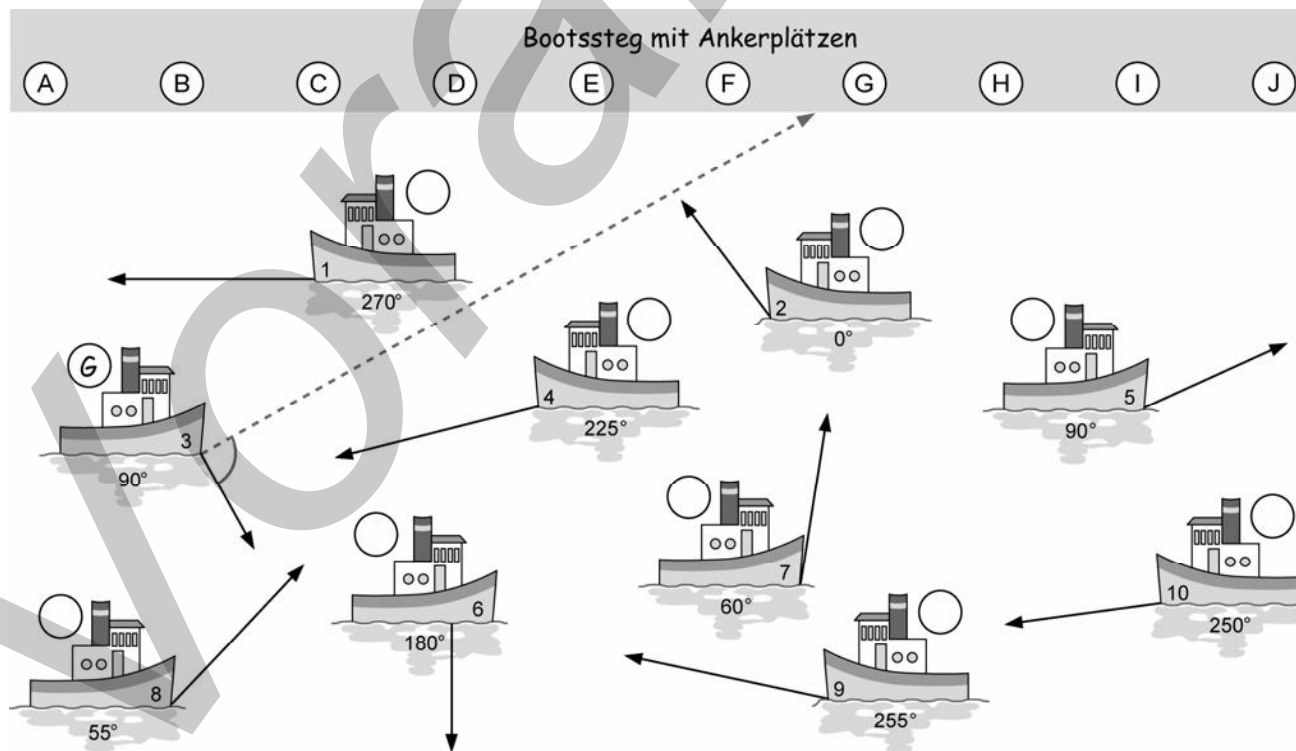
1 Zeichne folgende Winkel. Wenn dir der Platz nicht reicht, zeichne die weiteren Winkel auf ein weißes Blatt:
 (1) 30° ; (2) 83° ; (3) 45° ; (4) 90° ; (5) 102° ; (6) 165° ;
 (7) 180° ; (8) 210° ; (9) 255° und (10) 360°

2 Zeichne folgende Winkel. Wenn dir der Platz nicht reicht, zeichne die weiteren Winkel auf ein weißes Blatt:
 (1) 360° ; (2) 255° ; (3) 210° ; (4) 180° ; (5) 165° ;
 (6) 102° ; (7) 90° ; (8) 45° ; (9) 83° und (10) 30°

Bitte deine Partnerin oder deinen Partner zu prüfen, ob deine Zeichnung richtig ist.

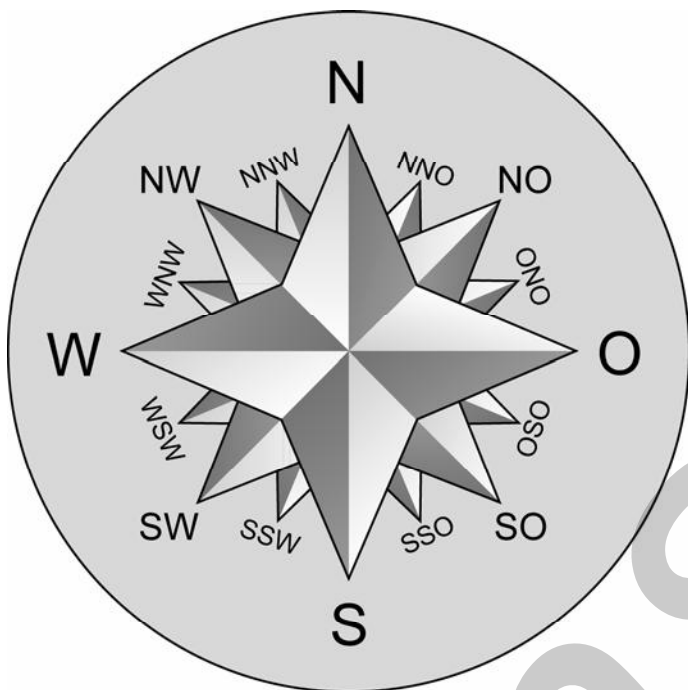
Lernzirkel B – Station 6: Welcher Anlegeplatz gehört zu welchem Schiff?

Im Hafengebäck herrscht ein heilloses Durcheinander. Die Schiffe haben sich im Sturm losgerissen und müssen nun wieder zu ihren Ankerplätzen zurück. Die Pfeile zeigen die momentane Fahrtrichtung (erster Schenkel) an, die Winkelangaben geben die nötige Richtungsänderung zum jeweiligen Anlegeplatz an. Bringe alle Schiffe sicher in den Hafen.



Lernzirkel B – Station 7: Himmelsrichtungen

Material: Geodreieck



Ein Kompass zeigt Seefahrern, Piloten, aber auch Wanderern die Richtung an.

a) Schreibe zu jeder Himmelsrichtung die Gradzahl, wenn im Norden 0° liegt und im Osten 90° .

NO: _____; SO: _____

S: _____; SW: _____

W: _____; NW: _____

b) Kannst du auch für diese Windrichtungen die Gradzahlen bestimmen?

NNO: _____; OSO: _____

WNW: _____; NNW: _____

Lernzirkel B – Station 8: Wo befindet sich die Höhle?

Ute hat eine Höhle entdeckt. Sie beschreibt ihrer Freundin den Weg auf einem Zettel vom Steg aus.

a) Zeichne den Weg zur Höhle, dabei entspricht 10m in Wirklichkeit 1cm auf dem Papier.

b) Beschreibe den Weg zur Höhle einfacher.

(1) Gehe 20m nach Osten.

(2) Drehe dich nach Nordosten und gehe 25 m.

(3) Gehe 25 m nach Osten.

(4) Gehe 50 m nach Süden.

