

Vorwort	4	4. Kapitel: Winkel und Kreis	
1. Kapitel: Grundrechenarten		Informationen zum Thema	35
Informationen zum Thema	6	Begriffserklärung Kreis	36
Grundrechenarten	11	Begriffserklärung Winkel	37
Umkehroperationen	12	Winkelarten	38
Rechnen mit der 0! –		Geodreieck	40
Rechnen mit der 1!	13	Winkel messen	41
Tipp: Schriftliche Rechenverfahren	14	Winkel zeichnen	42
Rechenregeln	15	Triple-Memo	43
Rechengesetze	16	Laufzettel „Winkel und Kreis“	45
Das kleine und das große Einmaleins	17	5. Kapitel: Körper	
Laufzettel „Grundrechenarten“	18	Informationen zum Thema	46
2. Kapitel: Längen		Eigenschaften von Körpern	48
Informationen zum Thema	19	Darstellungsform eines Würfels	50
Längeneinheiten	20	Darstellungsform eines Quaders	51
Umrechnen von Längeneinheiten	21	Schrägbild zeichnen	52
Regeln zur Addition und Subtraktion		Netze vom Würfel und Quader	53
von Längen	22	Laufzettel „Körper“	55
Metermaß	23	6. Kapitel: Brüche	
Umrechnen mithilfe einer Drehscheibe	24	Informationen zum Thema	56
Domino zum Thema Längen	25	Bruchteile	58
Laufzettel „Längen“	27	Begriffserklärung gemischter Bruch	59
3. Kapitel: Flächen		Gemischte Schreibweise –	
Informationen zum Thema	28	unechter Bruch	60
Rechteck	29	Erweitern und Kürzen	61
Senkrechte Geraden	29	Übungsscheiben zum Erweitern	
Parallele Geraden	30	und Kürzen	62
Eigenschaften von Flächen	30	Rechnen mit Brüchen	63
Umfang von Rechteck und Quadrat	31	Laufzettel „Brüche“	64
Flächeninhalt von Rechteck und			
Quadrat	32		
Einheiten	33		
Laufzettel „Flächen“	34		

Digitales Zusatzmaterial:
ergänzendes Material, Bilder beispielhaft gestalteter Lapbooks, Blanko-Faltvorlagen

Was sind Lapbooks?

Ein Lapbook ist ein aus Papier gestaltetes Klappbuch oder Klappplakat zum Präsentieren von Lerninhalten. Beim Aufklappen des Plakates sollen die Lerninhalte durch unterschiedliche Elemente, z. B. Bilder, Drehscheiben, kleine Taschen usw. ansprechend gestaltet werden. Die verschiedenen Elemente werden in das Lapbook geklebt oder geheftet. Die individuelle Ausgestaltung der Faltkörper bietet den Schülern¹ die Möglichkeit, sich kreativ und selbstständig mit den behandelten Inhalten auseinanderzusetzen. Aus der Arbeit mit den Lapbooks resultiert immer ein eigenes, selbst hergestelltes Produkt, sodass es keine allgemeingültige Lösung gibt.

Zielsetzung

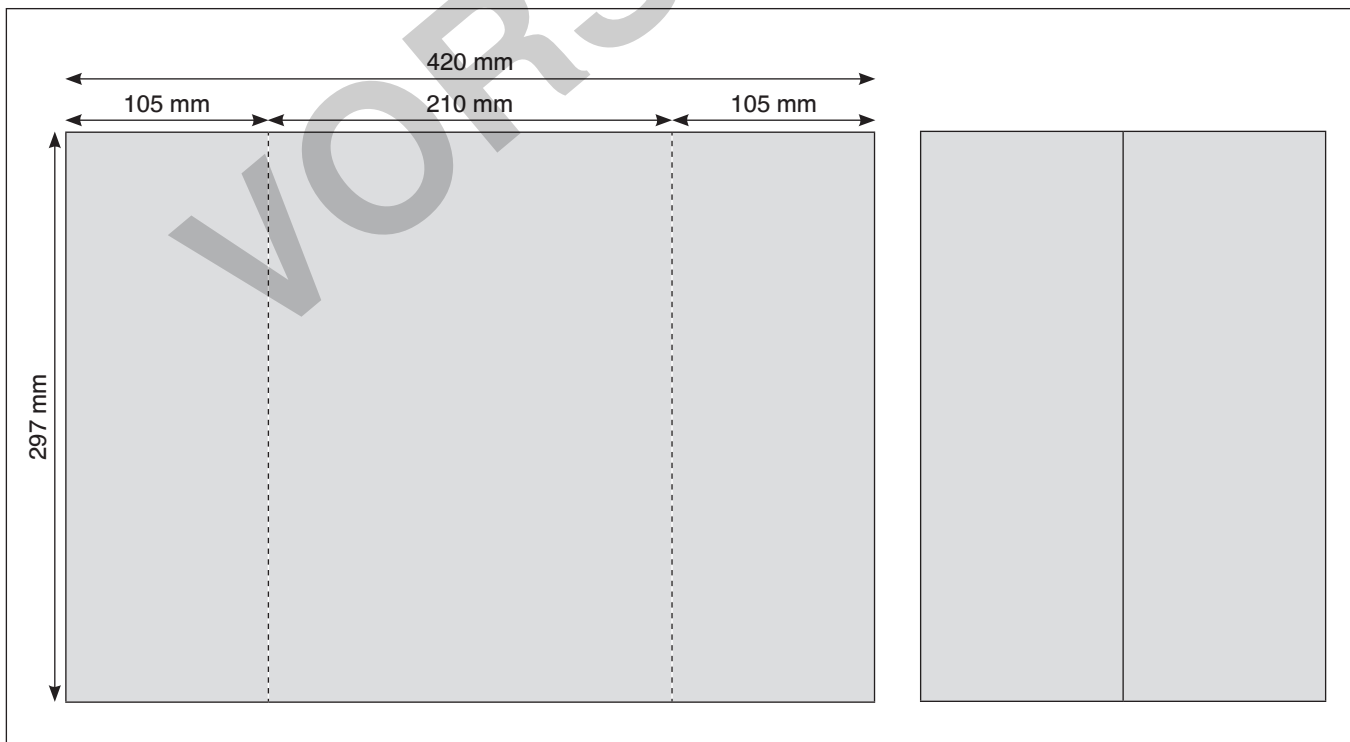
Die Schüler

- setzen sich intensiv mit dem aktuellen Thema auseinander,
- verschaffen sich selbstständig Informationen,
- arbeiten individuell,
- dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse,
- lernen und wiederholen Inhalte (z. B. für eine Klassenarbeit).

Material

Zur Herstellung von Lapbooks sollten folgende Materialien zur Verfügung stehen:

- DIN-A3-Plakate (Tonkarton)
- Faltvorlagen (ggf. auf farbigem Papier)
- Musterklammern
- Scheren
- Kleber
- verschiedene Stifte



¹ Wir sprechen hier wegen der besseren Lesbarkeit von Schülern bzw. Lehrern in der verallgemeinernden Form. Selbstverständlich sind auch alle Schülerinnen und Lehrerinnen gemeint.

Einsatz im Unterricht

Das DIN-A3-Plakat kann folgendermaßen zu einem Lapbook gefaltet werden.

Die Seiten des quer gelegten DIN-A3-Plakates werden zur Mitte gefaltet, sodass ein aufklappbares „Buch“ entsteht. Nach oben und unten kann diese Grundform bei Bedarf erweitert werden.

Das fertige Lapbook sowie ggf. das Deckblatt füllen die Schüler mit den verschiedenen Gestaltungselementen zum jeweiligen Thema. Die dabei verwendeten Kopiervorlagen sollten von den Schülern farbig gestaltet werden.

Den Schülern wird die Möglichkeit geboten, sich auf eine kreative Art und Weise mit dem aktuellen Unterrichtsthema auseinanderzusetzen und wichtige Aspekte zusammenzufassen. Vor Beginn der Arbeit müssen die inhaltlichen Schwerpunkte festgelegt werden. Die Gestaltung von Lapbooks fördert Kompetenzen wie Selbstständigkeit, Kreativität, Kommunikation und stärkt die Fachkompetenz in den jeweiligen Lerninhalten.

Ein Lapbook kann in verschiedenen Sozialformen wie Einzelarbeit, Partnerarbeit oder Gruppenarbeit erstellt werden. Auch leistungsschwächere Schüler bekommen so die Möglichkeit, ihre Stärken einzubringen.

Je nach Leistungsstand und der zur Verfügung stehenden Bearbeitungszeit können den Schülern inhaltlich differenzierte Arbeitsaufträge und Faltvorlagen angeboten werden. Dazu finden Sie im Zusatzmaterial zu den einzelnen Kapiteln ergänzendes Material und Angebote. Werden den Schülern alle Faltvorlagen zum Basteln zur Verfügung gestellt, haben sie mehr Möglichkeiten, eigene Ideen einzubringen. Die in diesem Band angebotenen Faltvorlagen (sind im Zusatzmaterial enthalten) sind als Beispiele für eine mögliche Gestaltung anzusehen und können bei Bedarf erweitert oder verändert werden.

Bei der Einführung ist es auch möglich, der Lerngruppe ein fertig gebasteltes Lapbook als Vorlage zu Verfügung zu stellen, um den Entstehungsprozess zu vereinfachen und das Endergebnis bzw. das Prinzip des Lapbooks zu visualisieren.

Leistungsüberprüfung

Es ist wichtig, mit den Schülern zu vereinbaren, ob und wie die Gestaltung der Lapbooks bewertet wird.

Information zum Thema

Grundrechenarten

Addition

Zwei Zahlen werden addiert, indem der 1. Summand und der 2. Summand zusammengezählt werden. Das Ergebnis der Addition ist die Summe.

Beispiel:

$$5 \text{ (1. Summand)} + 8 \text{ (2. Summand)} = 13 \text{ (Summe)}$$

Subtraktion

Eine Zahl wird von einer anderen Zahl subtrahiert, indem vom Minuenden der Subtrahend abgezogen wird. Das Ergebnis der Subtraktion ist die Differenz.

Beispiel:

$$22 \text{ (Minuend)} - 5 \text{ (Subtrahend)} = 17 \text{ (Differenz)}$$

Multiplikation

Eine Zahl wird mit einer anderen Zahl multipliziert, indem die beiden Faktoren miteinander malgenommen werden. Das Ergebnis der Multiplikation ist das Produkt.

Beispiel:

$$7 \text{ (1. Faktor)} \cdot 5 \text{ (2. Faktor)} = 35 \text{ (Produkt)}$$

Division

Eine Zahl wird durch eine andere Zahl dividiert, indem der Dividend durch den Divisor geteilt wird.

Beispiel:

$$25 \text{ (Dividend)} : 5 \text{ (Divisor)} = 5 \text{ (Quotient)}$$

Umkehroperationen

Die Subtraktion ist die Umkehrung der Addition.

Beispiel:

$$15 - 5 = 10, \text{ weil } 10 + 5 = 15$$

Die Division ist die Umkehrung der Multiplikation.

Beispiel:

$$28 : 4 = 7. \text{ Andersherum ergibt } 7 \cdot 4 = 28.$$

Schriftliche Rechenverfahren

Addition

Bei der schriftlichen Addition ist es wichtig, dass die Zahlen, die addiert werden sollen, exakt untereinander aufgeschrieben werden: Einer unter Einer, Zehner unter Zehner, Hunderter unter Hunderter ...

Das Addieren erfolgt von rechts nach links: Einer werden mit Einer(n) addiert, Zehner mit Zehner(n), Hunderter mit Hunderter(n) ...

Ein möglicher Übertrag wird in der nächsten Spalte links notiert.

Beispiel:

	H	Z	E
	3	2	1
+		8	5
	1		
	4	0	6

Subtraktion

Bei der schriftlichen Subtraktion ist es wichtig, dass die Zahlen, die subtrahiert werden sollen, exakt untereinander aufgeschrieben werden: Einer unter Einer, Zehner unter Zehner, Hunderter unter Hunderter ...

Das Subtrahieren erfolgt von rechts nach links: ergänze die Differenzen.

Ein möglicher Übertrag wird in der nächsten Spalte links notiert.

Beispiel:

	H	Z	E
	3	2	1
-		8	5
	1	1	
	2	3	6

Einer: $5 + \underline{6} = 11$ 6 aufschreiben, 1 übertragen
 Zehner: $1 + 8 + \underline{3} = 12$ 3 aufschreiben, 1 übertragen
 Hunderter: $1 + \underline{2} = 3$ 2 aufschreiben

Multiplikation

Bei der schriftlichen Multiplikation ist es wichtig, dass die Zahlen, die multipliziert werden sollen, exakt nebeneinander aufgeschrieben werden.

Beim Multiplizieren beginnst du mit der höchsten Stelle beim 2. Faktor.

*Ggf. berechnest du weitere Teilprodukte und rückst diese dann jeweils um eine Stelle nach rechts. Die jeweiligen Teilprodukte werden schlussendlich addiert.

(* das ist nur bei einem mehrstelligen 2. Faktor zu berücksichtigen)

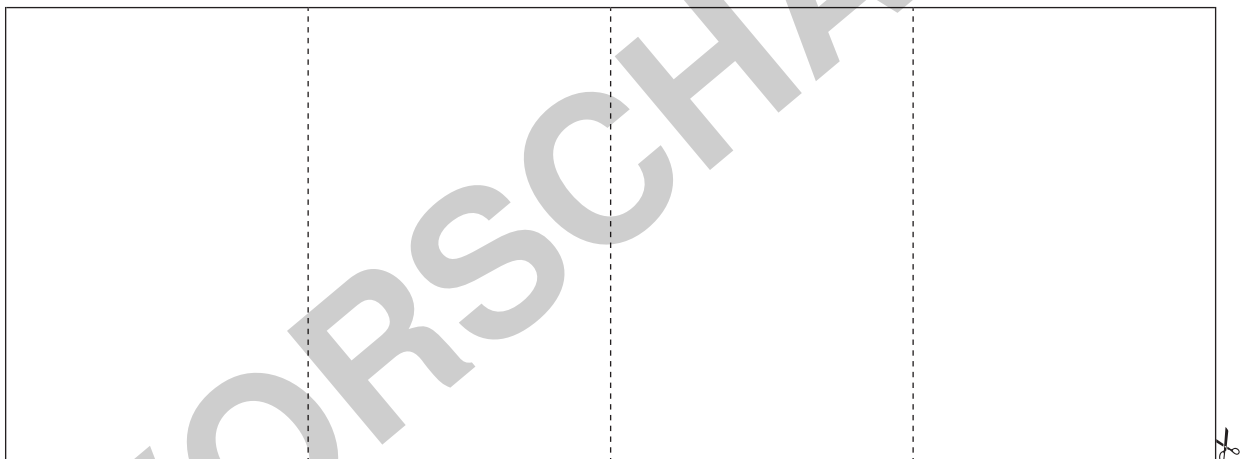
Beispiel:

2	4	2	·	3
-	-	-	-	-
		7	2	6

$3 \cdot 2$ ist 6, schreibe die 6 auf
 $3 \cdot 4$ ist 12, schreibe die 2 auf, merke die 1
 $3 \cdot 2$ ist 6, plus 1 ist gleich 7; schreibe die 7 auf

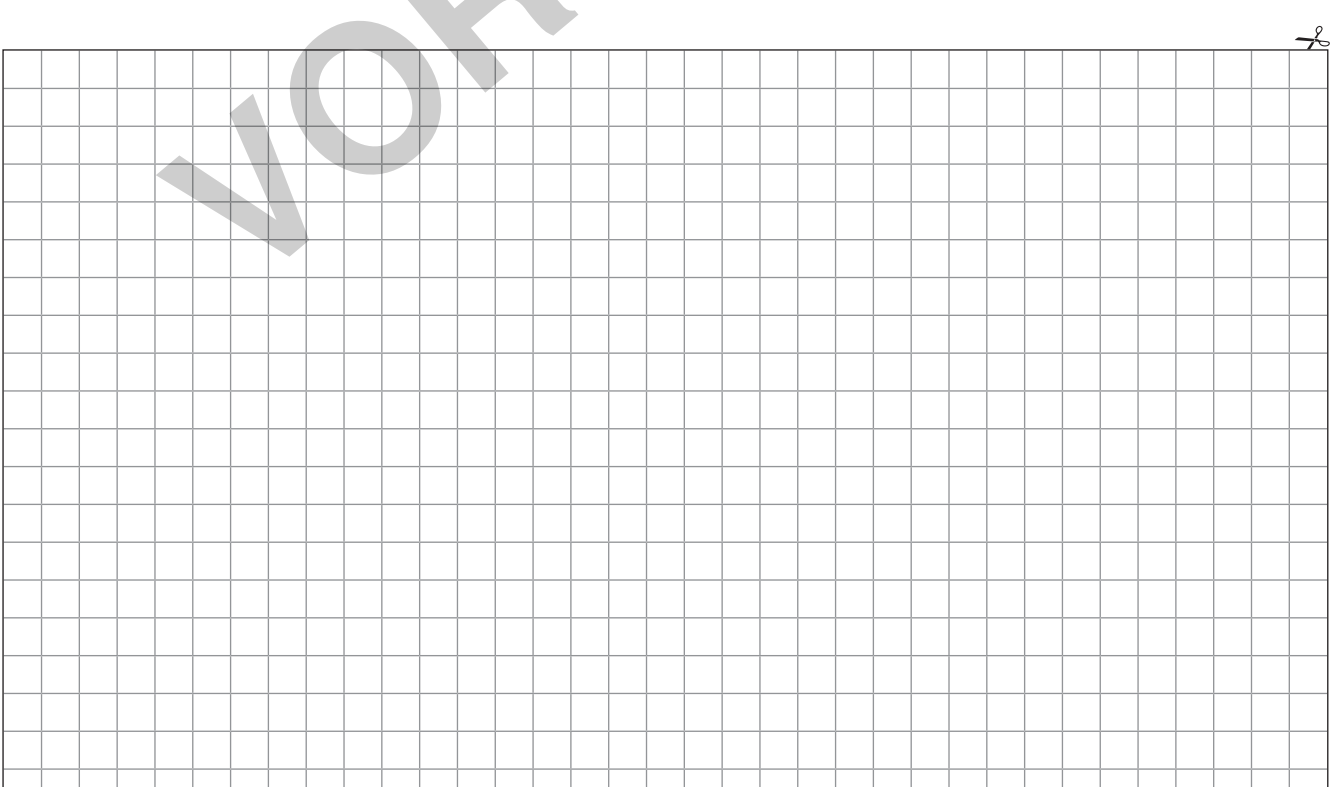
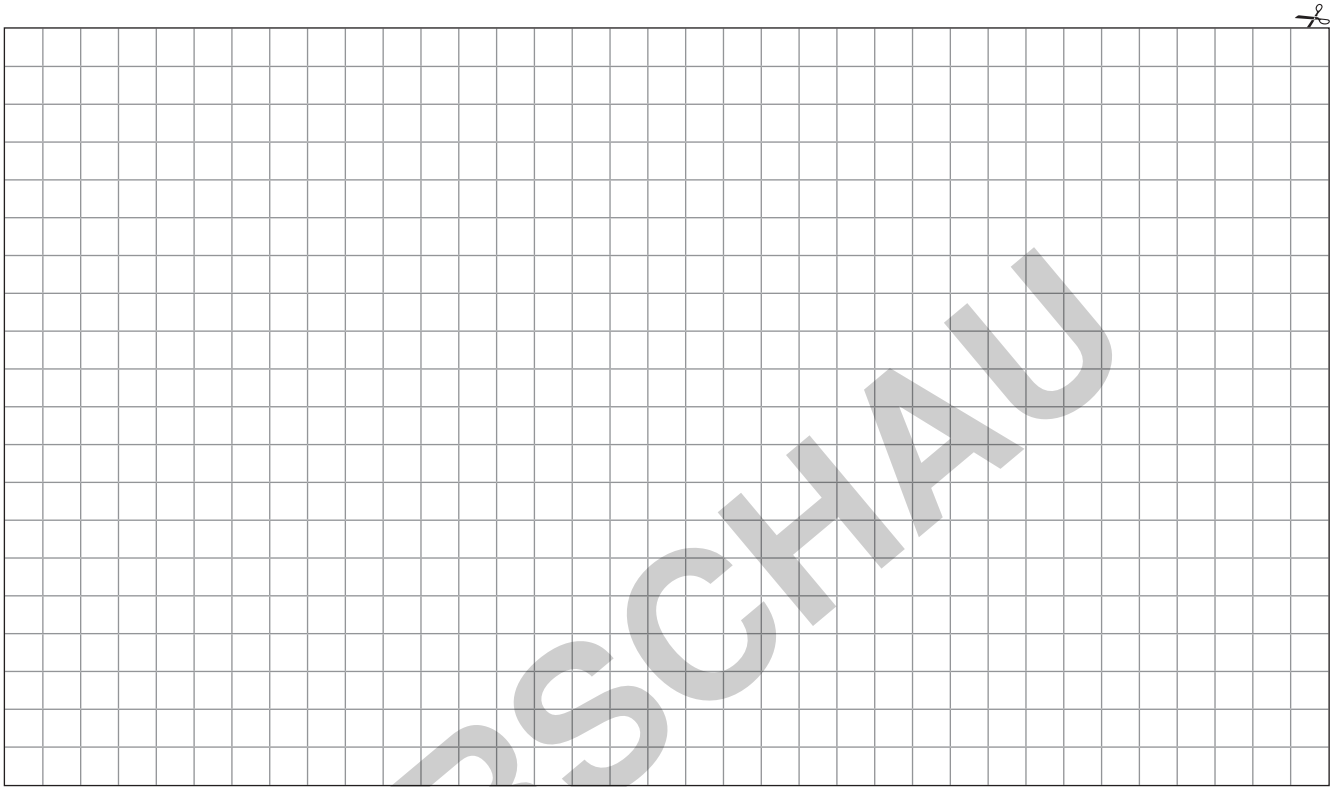
Grundrechenarten

- ▶ Schneide die Vorlagen aus. Falte sie an den gestrichelten Linien abwechselnd nach vorn und hinten. Klappe sie wieder auf.
- ▶ Lies die Informationen zu den Grundrechenarten.
- ▶ Nimm je eine Vorlage für jede einzelne der vier Grundrechenarten.
 - a) Notiere dir jeweils die Fachbegriffe.
 - b) Gib bei jeder Grundrechenart ein Beispiel an.
 - c) Benenne die einzelnen Zahlen mit den entsprechenden Fachausdrücken.
- ▶ Gestalte die Vorderseite der Vorlagen von jeder einzelnen Grundrechenart.
- ▶ Klebe die Vorlagen in dein Lapbook.



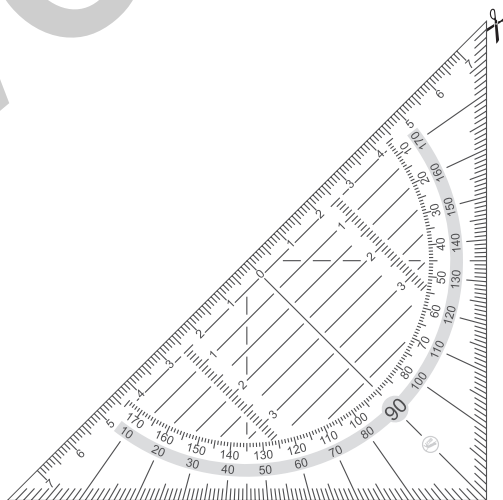
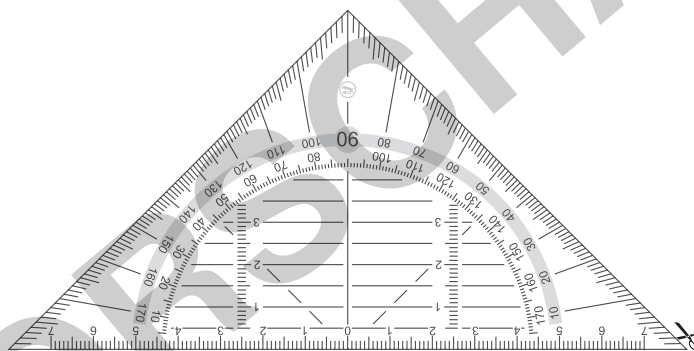
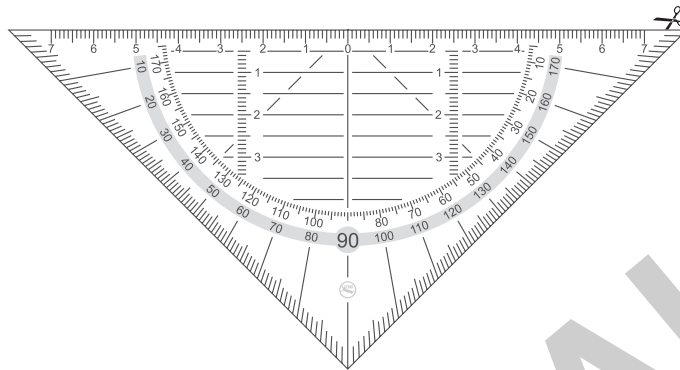
Umkehroperationen

- ▶ Schneide die Vorlagen aus.
- ▶ Lies die Informationen zu den Umkehroperationen.
- ▶ Überlege dir Beispiele und schreibe diese auf die Vorlage.
- ▶ Klebe die Vorlage zu den Grundrechenarten dazu.



Winkel zeichnen

- ▶ Beschreibe anhand einzelner Schritte die Vorgehensweise zum Zeichnen eines Winkels.
- ▶ Schneide die Geodreiecke aus.
- ▶ Klebe sie in dein Lapbook.



► Kennzeichne die erledigten Aufgaben.

Winkel und Kreis - Laufzettel

- Begriffserklärung Kreis
- Winkelarten
- Begriffserklärung Winkel
- Geodreieck
- Winkel messen
- Winkel zeichnen
- Triple-Memo

Eigenschaften von Körpern

- ▶ Zeichne die Körper, die du im Unterricht kennen gelernt hast. Überlege dir zu jedem Körper die richtige Bezeichnung und gib an, wie viele Flächen, Ecken und Kanten der jeweilige Körper hat.
- ▶ Schneide die Vorlage aus. Schneide sie an den gewellten Linien bis zur gestrichelten Linie ein. Falte wieder auf.
- ▶ Lies die Informationen zu den einzelnen Körpern.
- ▶ Zeichne in die erste Zeile der Vorlage zur Begriffsklärung von Ecke (E), Kante (K) und Fläche (F) einen beispielhaften Körper als Schrägbild und benenne die Eigenschaften.
- ▶ Zeichne in jedes große Rechteck einen der Körper als Schrägbild.
- ▶ Beschrifte die drei Klappen jeweils mit (E, K, F), klappe sie wieder auf und schreibe die entsprechenden Anzahlen auf.
- ▶ Klebe die Vorlage in dein Lapbook.

