

Erstellt von	Marlis Schedler und Gabi Plaschke
Fachbezug	Informatik, Geografie und Wirtschaftskunde
Schulstufe	ab der 8. Schulstufe
Handlungsdimension	Anwenden, Bewerten
Relevante(r) Deskriptor(en)	<p>1. Informationstechnologie</p> <p>1.2 Verantwortung bei der Nutzung von IT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ich weiß, dass auch im Internet Geschäfte abgeschlossen werden können und damit Risiken verbunden sind. <p>2. Informatiksysteme</p> <p>2.3 Datenaustausch in Netzwerken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ich kann grundlegende Dienste im Internet benennen und nutzen. <p>3. Anwendungen</p> <p>3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ich kann wichtige Informationsquellen im Internet anführen, die für meine schulischen und privaten Informationsbedürfnisse nützlich und notwendig sind und diese sinnvoll und gezielt nutzen. • Ich kann Informationen und Medien im Internet unter Verwendung unterschiedlicher Dienste und Angebote durch die Wahl geeigneter Suchbegriffe gezielt recherchieren. • Ich kann Kriterien für die Zuverlässigkeit von Informationsquellen nennen und diese anwenden.
Zeitbedarf	2 UE

Einleitung



<https://www.youtube.com/watch?v=6RL49n6DZXc>

Aufgabe 1

[HIER](#) kannst du Geogebra als App für mobile Endgeräte (z.B. Smartphones, Tablet-PCs) oder auch für den Computer kostenfrei downloaden!

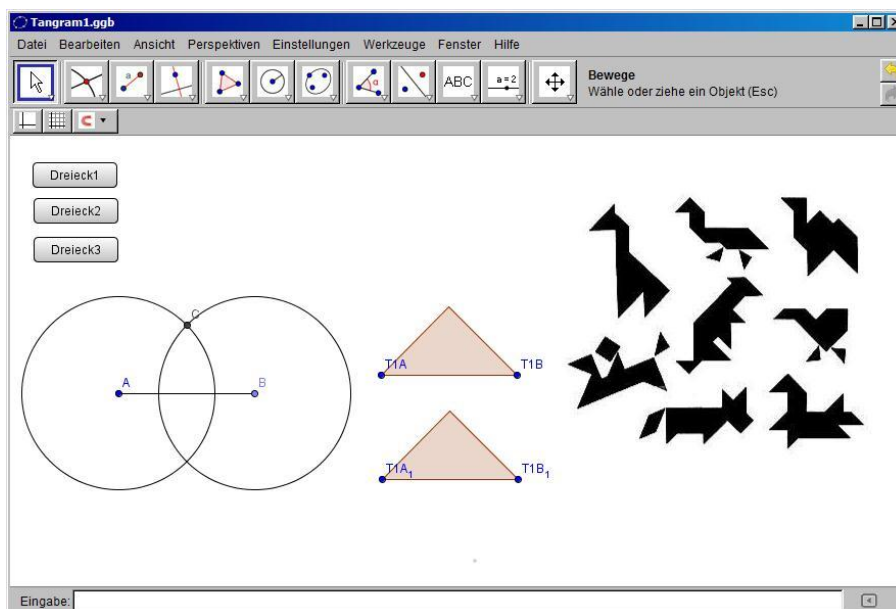
1. Erstelle in Geogebra 3 verschieden große Dreiecke anhand der Angaben weiter unten.
2. Erstelle Kopien der Dreiecke, sodass du auf folgende Anzahl kommst:
 - 2 x Dreieck 1 (groß)
 - 1 x Dreieck 2 (mittel)
 - 6 x Dreieck 3 (klein)
3. Versuche, mindestens eine der Tangram-Figuren mit den Dreiecken zu formen.

Dreieck 1 (groß) – gegeben sind 3 Seitenlängen

- Konstruiere die drei Eckpunkte für ein Dreieck mit folgenden Bestimmungsstücken:
 $a = 4,24 \text{ cm}$, $b = 4,24 \text{ cm}$ und $c = 6 \text{ cm}$.
 Achte darauf, dass die Punkte auch wirklich A, B und C heißen. Notfalls musst du die Punkte umbenennen.
- Nachdem du die 3 Punkte konstruiert hast, klicke auf die Schaltfläche „Dreieck1“.
- Verschiebe das erstellte Dreieck, färbe es nach Belieben ein und erzeuge eine Kopie davon, sodass du gesamt 2 große Dreiecke hast.

Hilfestellung:

1. Punkt A:
Erstelle einen beliebigen Punkt A.
2. Seite $c = 6$ cm, Punkt B:
Erstelle eine „Strecke mit fester Länge von Punkt“ A aus mit 6 cm Länge, dies ist die Gerade c .
Der so erstellte Punkt ist Punkt B von dem Dreieck.
3. Seite $b = 4,24$ cm:
Erstelle einen „Kreis mit Mittelpunkt und Radius“, Mittelpunkt ist Punkt A und Radius ist 4,24 cm.
Das ist die Länge der Strecke b .
4. Seite $a = 4,24$ cm:
Erstelle einen ebensolchen Kreis mit Mittelpunkt B und Radius 4,24 cm.
Das ist die Länge der Strecke a .
5. Punkt C:
Erstelle den Schnittpunkt C der beiden Kreise mit dem Werkzeug „Schneide zwei Objekte“.
6. Kontrolliere, ob die Punkte A, B und C heißen. Notfalls musst du die Punkte umbenennen.
7. Klicke auf die Schaltfläche „Dreieck1“.
8. Färbe das Dreieck über die Eigenschaften (rechte Maustaste beim Dreieck).
9. Verschiebe das Dreieck und erstelle eine Kopie von dem Dreieck.
Dreieck anklicken – im Menü auf „Bearbeiten-Kopieren“ und dann auf „Bearbeiten“/„Einfügen“ klicken.



Aufgabenstellung

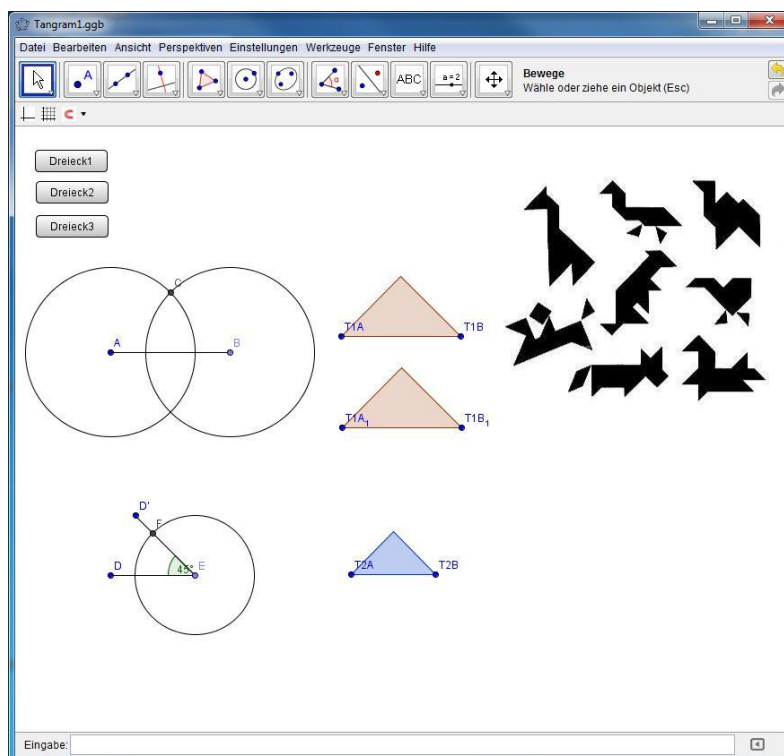
2.1 Informatiksysteme: 2.1

Dreieck 2 (mittel) – gegeben sind 2 Seitenlängen und ein Winkel

- Konstruiere die drei Eckpunkte für ein Dreieck mit folgenden Bestimmungsstücken:
a = 3 cm, c = 4,24 cm und Winkel $\beta = 45^\circ$.
Achte darauf, dass die Punkte D, E und F heißen. Notfalls musst du die Punkte umbenennen.
- Nachdem du die 3 Punkte konstruiert hast, klicke auf die Schaltfläche „Dreieck2“.
- Verschiebe das erstellte Dreieck und färbe es ein.

Hilfestellung:

1. Punkt D:
Erstelle einen beliebigen Punkt D.
2. c = 4,24 cm:
Erstelle eine „Strecke mit fester Länge von Punkt“ D aus mit 4,24 cm Länge, dies ist die Gerade c. Der so erstellte Punkt ist der Punkt E von dem Dreieck.
3. Winkel $\beta = 45^\circ$:
Verwende „Winkel fester Größe“ von Punkt D mit Scheitelpunkt E mit 45° im Uhrzeigersinn. Der Winkel sollte bei Punkt E sein und nach oben aufgehen.
Erstelle eine Hilfsgerade (Strecke) zwischen Punkt E und Punkt D'.
4. a = 3 cm:
Erstelle einen Kreis mit Mittelpunkt E und Radius 3 cm.
5. Punkt F:
Erstelle den Schnittpunkt des Kreises und der Hilfsgeraden, dies ist der Punkt F.
6. Klicke auf die Schaltfläche „Dreieck2“.
7. Färbe das Dreieck beliebig ein (rechte Maustaste beim „Dreieck“/„Eigenschaften“).
8. Verschiebe das Dreieck.



Aufgabenstellung

2.1 Informatiksysteme: 2.1

Dreieck 3 (klein) – gegeben sind 1 Seitenlänge und 2 Winkel

- Konstruiere die drei Eckpunkte für ein Dreieck mit folgenden Bestimmungsstücken: Winkel $\alpha = 45^\circ$, Winkel $\beta = 45^\circ$ und Seitenlänge $c = 3$ cm. Achte darauf, dass die Punkte G, H und I heißen. Notfalls musst du die Punkte umbenennen.
- Nachdem du die 3 Punkte konstruiert hast, klicke auf die Schaltfläche „Dreieck3“.
- Verschiebe das erstellte Dreieck, färbe es nach Belieben ein und erzeuge 5 Kopien davon, sodass du gesamt 6 kleine Dreiecke hast.

Hilfestellung

1. Punkt G:
Erstelle einen beliebigen Punkt G.
2. Seitenlänge $c = 3$ cm:
Erstelle eine „Strecke mit fester Länge von Punkt“ G aus mit 3 cm Länge, dies ist die Gerade c. Der so erstellte Punkt ist der Punkt H von dem Dreieck.
3. Winkel $\alpha = 45^\circ$:
Verwende „Winkel fester Größe“ von Punkt H mit Scheitelpunkt G mit 45° gegen den Uhrzeigersinn. Der Winkel sollte bei Punkt G sein und nach oben aufgehen. Erstelle eine Hilfsgerade (Strecke) zwischen G und H’.
4. Winkel $\beta = 45^\circ$:
Verwende „Winkel fester Größe“ von Punkt G mit Scheitelpunkt H mit 45° im Uhrzeigersinn. Der Winkel sollte bei Punkt H sein und nach oben aufgehen. Erstelle eine Hilfsgerade (Strecke) zwischen G und H’.
5. Erstelle den Schnittpunkt I der beiden Hilfsgeraden.
6. Klicke auf die Schaltfläche „Dreieck 3“.
7. Färbe das Dreieck beliebig ein (rechte Maustaste bei „Dreieck“/„Eigenschaften“).
8. Verschiebe das Dreieck und erstelle 5 Kopien von dem Dreieck, sodass du gesamt 6 kleine Dreiecke hast.

