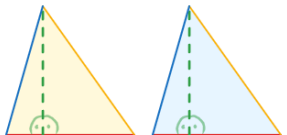
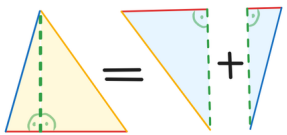
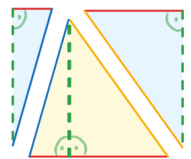
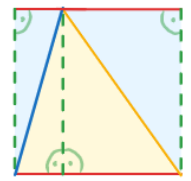
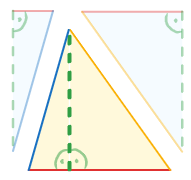


| Start                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Gegeben sind zwei deckungsgleiche, spitzwinklige Dreiecke. Ich nenne eine der Seiten <u>Grundseite</u> ( $g$ ).                                                                                                                                                                 |
|    | Ich drehe <u>ein Dreieck</u> um $180^\circ$ und teile <u>es</u> entlang der <u>Höhe</u> $h_g$ zur <u>Grundseite</u> .<br>Die <u>Höhe</u> $h_g$ steht im <b>rechten Winkel</b> zur <u>Grundseite</u> $g$ . Die beiden <u>Teildreiecke</u> sind rechtwinklig.                     |
|    | Super praktisch: die beiden <u>Teildreiecke</u> haben zusammen immer noch den gleichen Flächeninhalt, wie das <u>gelbe Dreieck</u> . Egal wie ich sie zerschneide.<br>Ich habe die Teildreiecke gedreht, weil ich Sie zu einer Fläche zusammenlegen möchte, die ich schon kenne |
|  | Ich lege alle Dreiecke so zusammen, dass ein Rechteck entsteht. Die Seiten des Rechtecks sind die <u>Höhe</u> $h_g$ und die <u>Grundseite</u> $g$ .                                                                                                                             |
|  | Wunderbar, denn den Flächeninhalt des Rechtecks kann ich schon berechnen: Das Produkt aus Höhe und Grundseite:<br>$A_{\text{Rechteck}} = h_g \cdot g$                                                                                                                           |
|  | Im Rechteck stecken die zwei gleich großen Dreiecke (blaues und gelbes Dreieck). Ich weiß, dass eines der beiden Dreiecke halb so groß, wie das Rechteck sein muss.                                                                                                             |
|  | Also ist der Flächeninhalt des Dreiecks die Hälfte des Produkts von <u>Grundseite</u> und <u>Höhe</u> : $A_\Delta = \frac{1}{2} \cdot h_g \cdot g$                                                                                                                              |
| Ziel                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Rückseite: Kontrollbild**

---



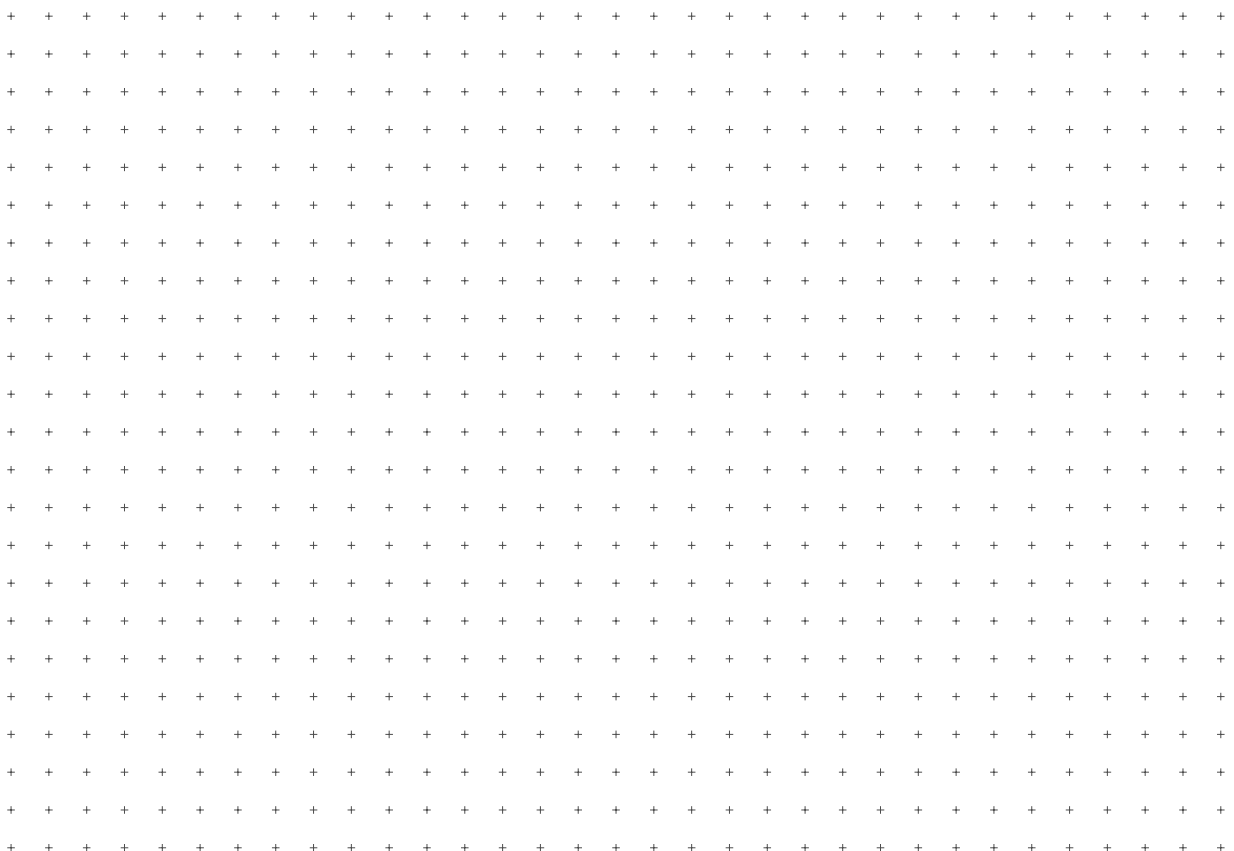
## ① Herleitung des Flächeninhalts des Dreiecks

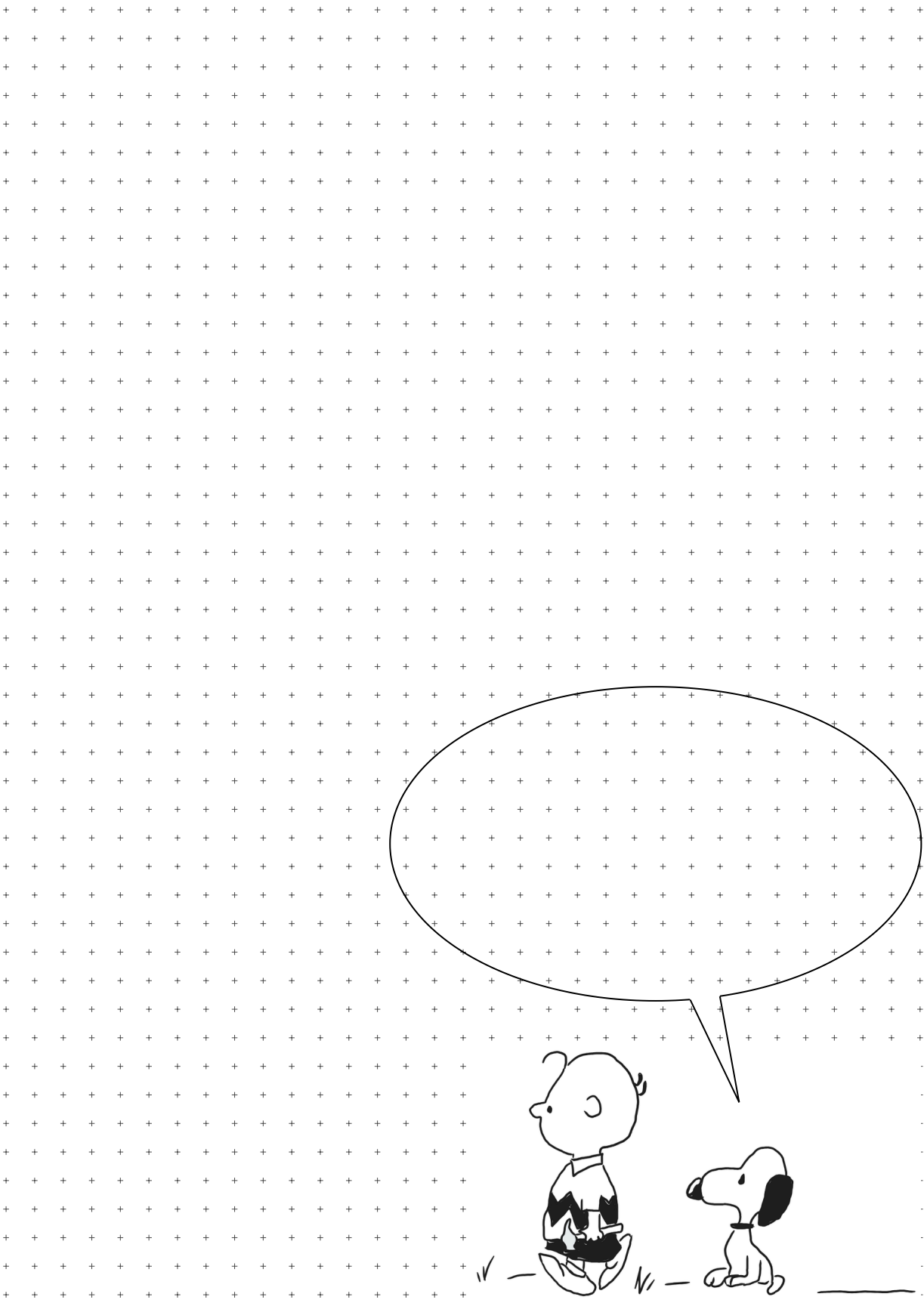
- Sortiert die Streifen so, dass eine sinnvolle Herleitung des Flächeninhalts des Dreiecks entsteht.
- Überprüft anschließend eure Sortierung.
- Nach der Kontrolle klebt die Streifen in der richtigen Reihenfolge auf ein Blatt Papier.

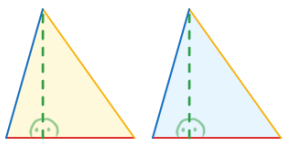
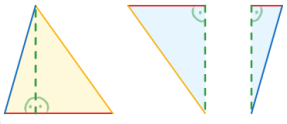
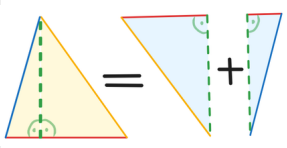
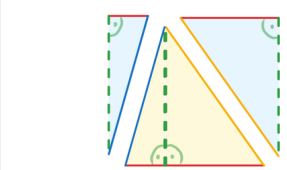
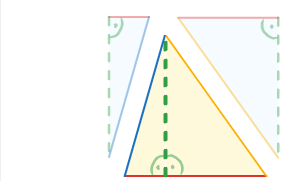


- ② Snoopy fragt sich, warum der Flächeninhalt des Dreiecks die Hälfte des Produkts aus Grundseite und Höhe ist. Erklärt Snoopy die Formel für den Flächeninhalt.

Wieso halbiert man  
das Produkt aus Grundseite und Höhe?  
Und warum nimmt man überhaupt das  
Produkt aus Grundseite und Höhe?





| Start                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Gegeben sind zwei <input type="text"/> , spitzwinklige Dreiecke. Ich nenne eine der Seiten <u>Grundseite</u> ( $g$ ).                                                                                                                                                        |
|    | Ich drehe <u>ein Dreieck</u> um $180^\circ$ und teile <u>es</u> entlang der <input type="text"/> $h_g$ zur <u>Grundseite</u> . Die <u>Höhe</u> $h_g$ steht im <b>rechten Winkel</b> zur <u>Grundseite</u> $g$ . Die beiden <u>Teildreiecke</u> sind <input type="text"/> .   |
|    | Super praktisch: die beiden <u>Teildreiecke</u> haben zusammen immer noch den gleichen Flächeninhalt, wie das <u>gelbe Dreieck</u> . Egal wie ich sie zerschneide. Ich habe die Teildreiecke gedreht, weil ich Sie zu einer Fläche zusammenlegen möchte, die ich schon kenne |
|  | Ich lege alle Dreiecke so zusammen, dass ein <input type="text"/> entsteht. Die Seiten des <input type="text"/> sind die <u>Höhe</u> $h_g$ und die <u>Grundseite</u> $g$ .                                                                                                   |
|  | Wunderbar, denn den Flächeninhalt des <input type="text"/> kann ich schon berechnen: Das Produkt aus <input type="text"/> und <input type="text"/> : $A_{\text{Rechteck}} = h_g \cdot g$                                                                                     |
|  | Im Rechteck stecken die zwei gleich großen Dreiecke (blaues und gelbes Dreieck). Ich weiß, dass eines der beiden Dreiecke halb so groß, wie das Rechteck sein muss.                                                                                                          |
|  | Also ist der Flächeninhalt des Dreiecks die <input type="text"/> des Produkts von <u>Grundseite</u> und <u>Höhe</u> : $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot h_g \cdot g$                                                                                                           |
| Ziel                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Rückseite: Kontrollbild



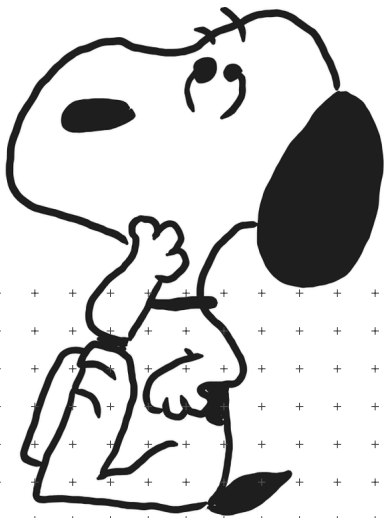
## 1 Herleitung des Flächeninhalts des Dreiecks

- Sortiert die Streifen so, dass eine sinnvolle Herleitung des Flächeninhalts des Dreiecks entsteht.
- Setzt aus den Wörtern unten passend in die Lücken ein. Ein Wort kann mehrfach eingesetzt werden.
- Überprüft anschließend eure Sortierung.
- Nach der Kontrolle klebt die Streifen in der richtigen Reihenfolge auf ein Blatt Papier.



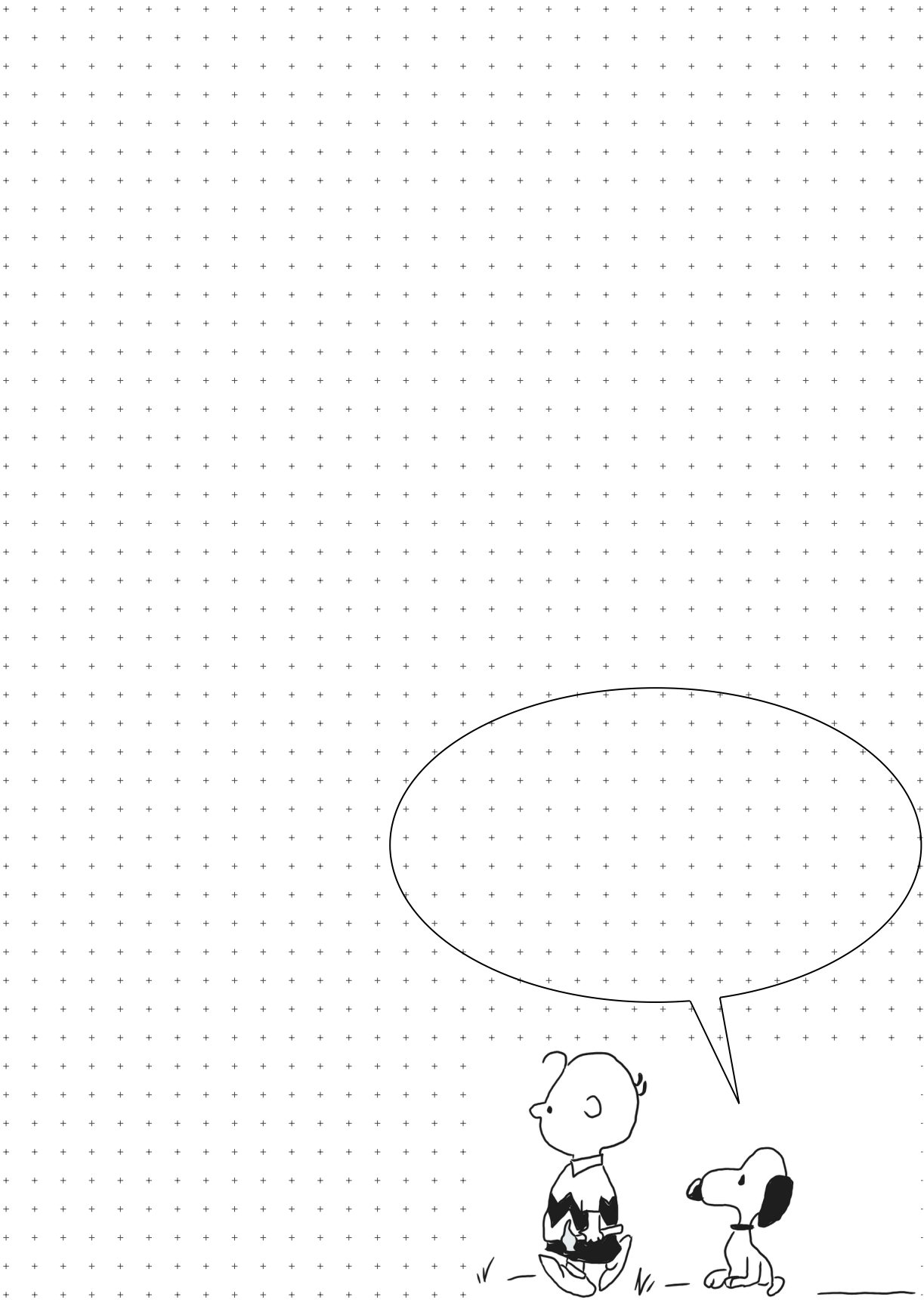
### Hilfreiche Wörter

deckungsgleich, rechtwinklig, Rechteck, halb, Hälfte, Grundseite, Höhe



2 Snoopy fragt sich, warum der Flächeninhalt des Dreiecks die Hälfte des Produkts aus Grundseite und Höhe ist. Erklärt Snoopy die Formel für den Flächeninhalt.

Wieso halbiert man  
das Produkt aus Grundseite und Höhe?  
Und warum nimmt man überhaupt das  
Produkt aus Grundseite und Höhe?





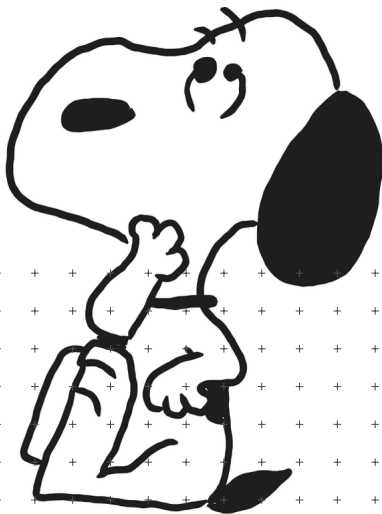
## 1 Herleitung des Flächeninhalts des Dreiecks

- Findet zu jedem Streifen das passende Bild.
- Sortiert die Streifen und Bilder so, dass eine sinnvolle Herleitung des Flächeninhalts des Dreiecks entsteht.
- Setzt aus den Wörtern unten passend in die Lücken ein. Ein Wort kann mehrfach eingesetzt werden.
- Überprüft anschließend eure Sortierung.
- Nach der Kontrolle klebt die Streifen in der richtigen Reihenfolge auf ein



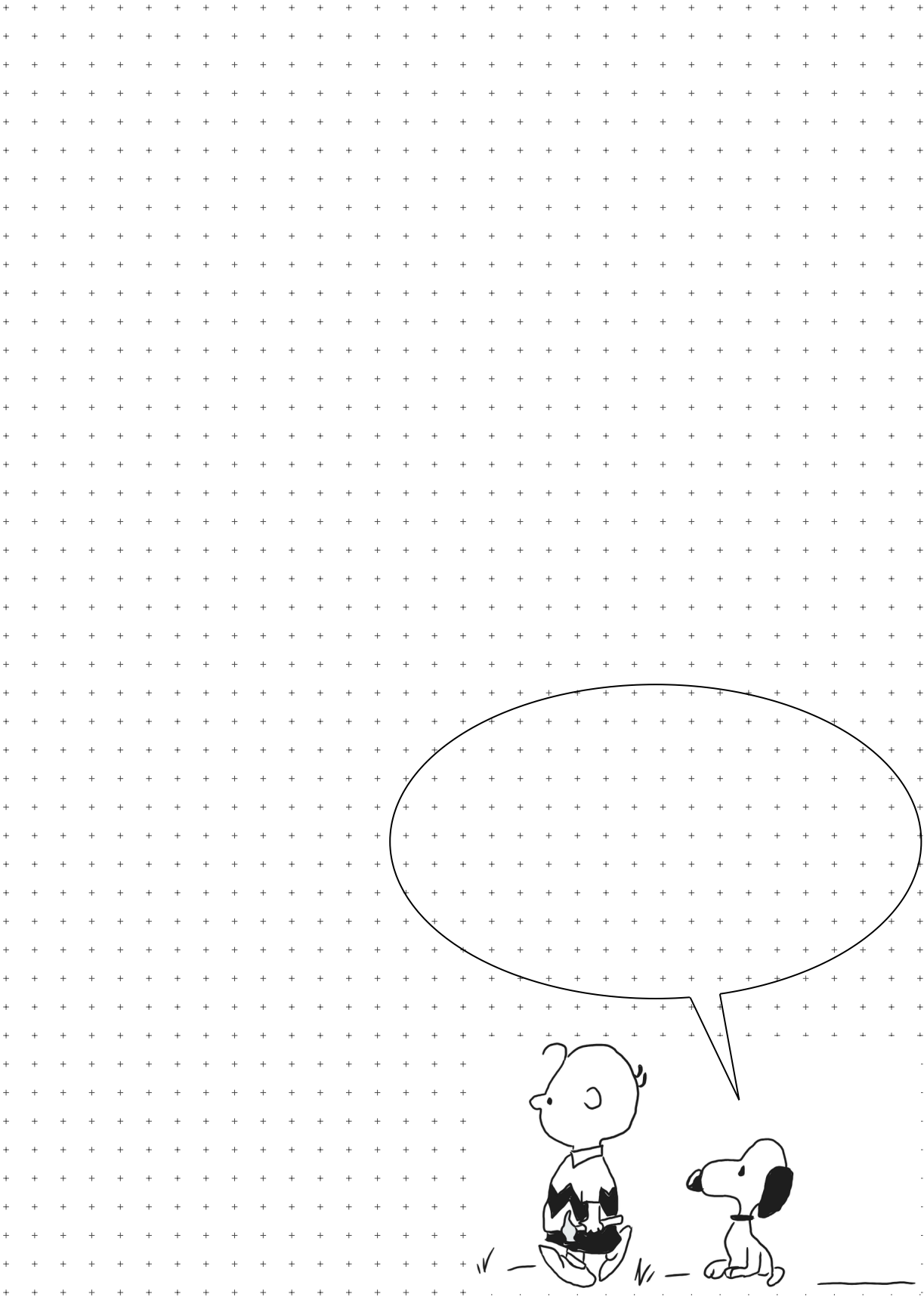
### Hilfreiche Wörter

deckungsgleich, rechtwinklig, Rechteck, halb, Hälfte, Grundseite, Höhe



- 2 Snoopy fragt sich, warum der Flächeninhalt des Dreiecks die Hälfte des Produkts aus Grundseite und Höhe ist. Erklärt Snoopy die Formel für den Flächeninhalt.

Wieso halbiert man  
das Produkt aus Grundseite und Höhe?  
Und warum nimmt man überhaupt das  
Produkt aus Grundseite und Höhe?



# Folgeseiten:

## Verworfen Material

③ **Stoffbedarf für das Zelt von Charlie Brown:**

- Berechnet den Stoffbedarf für die dreieckigen Vorder- und Rückseiten des Zeltes.
- Gegebene Werte:

Höhe:  $h_G =$ 

Länge der Grundseite:  $g =$

[illegible]

**Antwort:** Für ein Stoff-Dreieck benötigt man  $\frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 10 = 50$  m<sup>2</sup> Stoff.

Für beide Stoffteile benötigt man insgesamt  $2\sqrt{2}$  m<sup>2</sup> Stoff.

④  **Zusatz:**

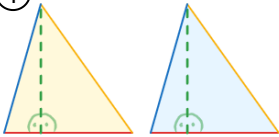
Aufgabe:

Diskutiert, wie sich der Flächeninhalt eines Dreiecks verändert, wenn die Höhe verdoppelt wird. Was passiert mit dem Flächeninhalt, wenn die Höhe halbiert wird? Erkennt ihr eine Zuordnung zwischen der Länge der Höhe und dem Flächeninhalt eines Dreiecks? Begründet eure Antwort!

[illegible]

## Herleitung des Flächeninhalts des Dreiecks

①

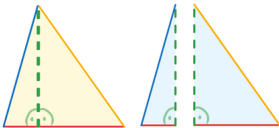


---

---

---

⑤

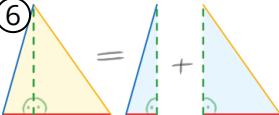


---

---

---

⑥



---

---

---

⑦

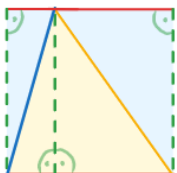


---

---

---

⑧



---

---

---

---

⑨



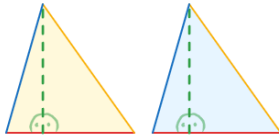
---

---

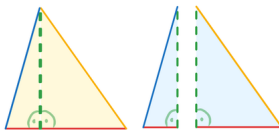
---

---

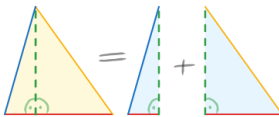
## Wortgeländer



deckungsgleich, spitzwinklig, Dreiecke, nenne, eine Seite, Grundseite

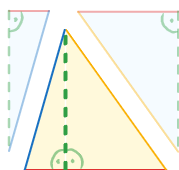
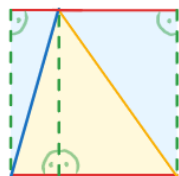


Teile, entlang, Höhe zur Grundseite, rechter Winkel, Teildreiecke, rechtwinklig



Teildreiecke, zusammen, gleicher Flächeninhalt, gelbes Dreieck

## Wörterliste



### Hilfreiche Wörter (mit Pluralendungen)

- der Flächeninhalt, -e
- das Teildreieck, -e
- das Rechteck, -e
- die Seite, -en
- das Produkt, -e
- die Hälfte, -en