

6b Mathematik, 04.03.21

Liebe Gruppe 2,

jetzt habt ihr diese Woche des Distanzunterrichts schon fast geschafft. Ich freue mich, euch dann nächste Woche in der Schule zu sehen. ☺ Es wird heute noch einmal um Beweise und Winkelsätze gehen. Dann haben wir das Thema auch schon fast wieder abgeschlossen. Wenn ihr Fragen habt, meldet euch gern bei mir.

Zum Schluss noch etwas Organisatorisches: Die **Klassenarbeit** werden wir auf den **25.03.** verschieben. Bis dahin solltet ihr euch wieder an die Schule gewöhnt haben. ;)

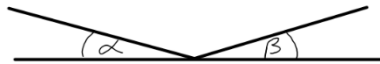
Liebe Grüße,
Frau Feilcke

1. Lösungsvergleich der Aufgaben vom 24.02.21 (siehe ab Seite 2)

2. **Zum Warmwerden:** Entscheide, ob die Aussage wahr oder falsch ist, und korrigiere falsche Aussagen. Versuche zuerst mündlich ohne Hilfsmittel zu arbeiten. Notiere die Aussagen und deine Ergebnisse anschließend in deinem Hefter.

Wahr oder falsch?

- 1) Ein mathematischer Satz besteht aus Voraussetzung und Behauptung.
- 2) Ein mathematischer Satz muss bewiesen werden.
- 3) Wechselwinkel sind immer gleich groß.
- 4) Nebenwinkel ergeben zusammen immer 180° .
- 5) Das sind zwei Scheitelwinkel:



3. **Jetzt sollst du selbstständig einen Beweis durchführen.** Beweise die Aussage im LB S. 89/8. Denk daran, wie ein Beweis aufgebaut sein muss. Orientiere dich dafür an dem AB von letzter Stunde.
4. **Zum Schluss gibt es noch eine Bastelaufgabe.** ☺ Du sollst einen Origami-Igel falten.
- a) Dafür brauchst du ein **quadratisches Blatt**. Schneide ein Blatt möglichst genau auf die Maße **15 cm x 15 cm** zurecht. Wenn ihr Origami-Faltblätter zu Hause habt, kannst du natürlich gleich so eins nehmen.
 - b) Falte den Igel nun nach folgender Anleitung:
<https://www.youtube.com/watch?v=wbpCW1gnYhE> (Auch wenn hier gesagt wird, dass man ein zweifarbiges Blatt braucht, geht es auch mit einem einfarbigen.)
→ **Wenn dir das Video zu schnell geht, drück Pause.**
→ Du kannst mir gern ein Bild deines Igels per Mail schicken oder ihn nächste Woche mit in die Schule bringen.
 - c) Bearbeite nun folgende Aufgaben:
 - 1) Falte den Igel wieder auseinander. (Wie traurig - ich weiß. Du kannst ihn nachher wieder zusammenfalten. ☺) Auf dem Faltmuster erkennst du zahlreiche Winkelarten (spitze Winkel usw.). **Markiere jeweils einen Winkel pro Winkelart.** Lege z.B. in deinem Hefter vorher entsprechende Farben fest.

Weiter geht's auf der nächsten Seite. →

2)

- a) Eine Ecke deines Faltmusters sollte in etwa so aussehen wie Abbildung 1. Markiere alle Scheitel- und Nebenwinkel sowie jeweils zwei Stufen- und Wechselwinkel zu α und β .
- b) Die Mitte deines Faltmusters sollte in etwa so aussehen wie Abbildung 2. Verlängere die Strecken g und h zu Geraden. Finde möglichst viele Winkel, die gleich groß sind wie γ und begründe deine Auswahl im Hefter. Nutze für die Bezeichnung deiner Winkel griechische Buchstaben (siehe LB S. 86). Schreibe z.B. $\gamma = \delta$, weil sie ...-winkel sind.

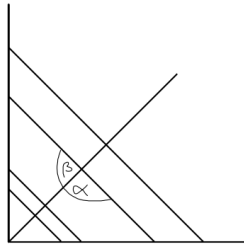


Abb. 1

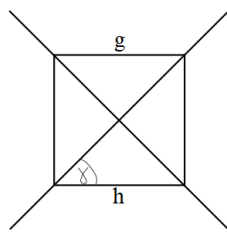


Abb. 2

Geschafft! Bis morgen.

Lösungen der Aufgaben vom 24.02.

LB S. 89/8

Wenn bei einem Nebenwinkelpaar einer der Winkel ein rechter Winkel ist, dann ist der zweite Winkel auch ein rechter Winkel.

(Vor./Beh.)

AB Beweise

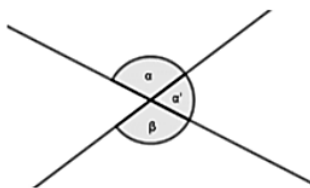
Beweis der Winkelsätze

Scheitelwinkelsatz

Vor.: α und β sind zwei Scheitelwinkel an einander schneidenden Geraden.

Beh.: $\alpha = \beta$

Bew.:



- $\alpha + \alpha' = 180^\circ$, da sie Nebenwinkel sind.
- $\alpha' + \beta = 180^\circ$, da sie Nebenwinkel sind.
- $\alpha + \alpha' = \alpha' + \beta$, also $\alpha = \beta$.

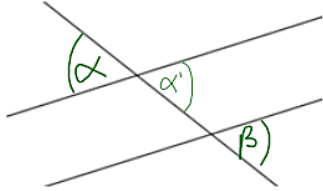
w.z.b.w.

Wechselwinkelsatz

Vor.: α und β sind zwei Wechselwinkel an geschnittenen Parallelen.

Beh.: $\alpha = \beta$

Bew.:



- $\alpha = \alpha'$, da Scheitelwinkel
 - $\alpha' = \beta$, da Stufenwinkel
 - $\alpha = \alpha' = \beta$, also $\alpha = \beta$
- w.z.b.w.

Es kann sein, dass du die Winkel anders eingezeichnet hast. Das ist völlig in Ordnung. Die Argumentation bleibt die gleiche.

AB Memory

Die eingerahmten Karten scheinen zueinander zu gehören. Warum geht das aber nicht? Korrigiere jeweils eines der Kärtchen so, dass es doch passt.

0,05 · 0,1	0,001 · 0,23	3,7 · 0,375	2,81 · 14,5
0,123 · 12,3	0,089 · 1,55	67 · 2,175	3,195 · 2,5
0,35 · 0,5	4,56 · 0,57	0,001 · 6,7	1 · 0,067
3,75 · 0,37	8,9 · 0,0155	0,5 · 0,01	88,8 · 1,25
28,1 · 1,45	8,88 · 12,5	45,6 · 0,057	1,23 · 1,23
6,7 · 21,75	0,1 · 0,0023	3,5 · 0,005	31,95 · 0,25