

7.) Papierfalten

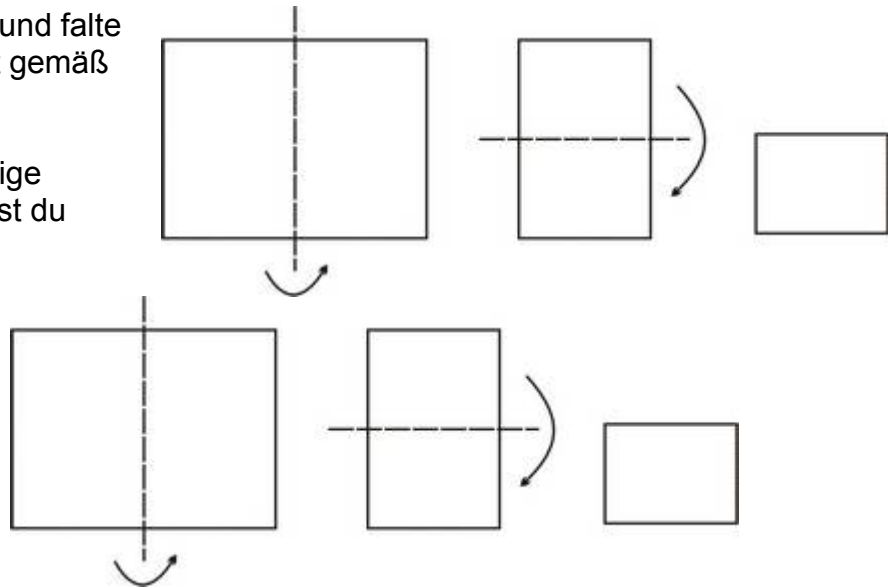
Nimm ein Blatt Papier und falte es so häufig du kannst gemäß der Abbildung.

1. Wie viele derartige Faltungen kannst du durchführen?

2. Die Dicke von normalen Kopierpapier liegt bei 0,12 mm. Erstelle eine Tabelle und gib zu jeder Faltung die

entsprechende Dicke des Stapels an!

3. Zeichne den Graphen, der die Dicke des Stapels in Abhängigkeit von der Anzahl der Faltungen angibt.



Formuliere eine rekursive und explizite Folgenrechtschrift

8.) Schachspiel:

1 Weizenkorn auf dem 1. Feld, 2 auf dem 2. usf.

Wieviele befinden sich auf dem letzten Feld?

Wieviele Lastwagen können diese Menge abtransportieren?

9.) Zinseszins

a.)

Frau Bensch legt für ihre Tochter bei einer Bank ein Sparbuch an. Sie zahlt einmal am Jahresanfang 1200 € ein. Der Zinssatz pro Jahr beträgt 2%.

Die Zinsen werden dem Guthaben zugeschlagen und dann mitverzinst (*Zinseszins*).

Fertige eine Tabelle mit dem Sparjahr, dem zu verzinsenden Kapital und den Jahreszinsen an!

Wie ergibt sich das neue Kapital im 4. Jahr aus dem Kapital im 3. Jahr? Verallgemeinere deine Aussage und formuliere eine rekursive Folgenrechtschrift!

Wie lässt sich das neue Kapital im 5. Jahr berechnen, ohne das Kapital im 4. Jahr zu kennen? Verallgemeinere deine Aussage und formuliere eine explizite Folgenrechtschrift!

Fertige einen Graphen an, der das Kapital in Abhängigkeit des Sparjahres angibt.

b.)

Zinseszins

Auf einem Sparkonto wurden 1500 € angelegt. Das Konto wird mit 4,5% verzinst.

► Wie viel Geld befindet sich nach 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, ... Jahren auf dem Konto?

Rekursive Bildungsvorschrift: $G_{n+1} = 1,045 \cdot G_n$

Explizite Bildungsvorschrift: $G_n = ?$

► Wie lange dauert es, bis sich das Guthaben verdoppelt hat?