

Erstellen Sie eine Excel-Arbeitsmappe und speichern Sie diese unter *Name_Klasse_TestM.xlsx* in Ihrem Abgabeordner.

Bearbeiten Sie beide Aufgaben laut Anleitung und speichern Sie regelmäßig.

Geben Sie die fertige Arbeit als PDF im Abgabeordner ab.

Drucken Sie Ihre Arbeit auf dem bereitgestellten Netzwerkdrucker.

Aufgabe 1:

- Normales Schreibpapier hat pro Quadratmeter eine Masse von 80 g.
- Ein Blatt im Format A4 misst 210 mm × 297 mm.
- Eva möchte einen Brief versenden, der aus 3 Blättern normalem Schreibpapier im Format A4 und einem Briefumschlag besteht. Der Briefumschlag wiegt 4 g.
- Ein Standardbrief darf inklusive Briefumschlag höchstens 20 g wiegen.

- 1) Erstellen Sie ein neues Tabellenblatt mit Namen *Brief*.
- 2) Überprüfen Sie mittels einer Excelformel, ob Eva diesen Brief als Standardbrief verwenden kann.

Aufgabe 2:

Im Jahr 2019 betrug die weltweite Gesamtproduktion von Papier 412 Millionen Tonnen. Im Folgenden sind die Produktionsmengen der vier Staaten mit der größten Papierproduktion im Jahr 2019 angegeben.

- China: 109 Millionen Tonnen
- USA: 69 Millionen Tonnen
- Japan: 25 Millionen Tonnen
- Deutschland: 22 Millionen Tonnen

Datenquelle: DIE PAPIERINDUSTRIE – Leistungsbericht PAPIER 2021

- 1) Erstellen Sie ein neues Tabellenblatt mit Namen *Papierproduktion*
- 2) Berechnen Sie mittels einer Exceltabelle die prozentuellen Anteile der einzelnen Länder an der weltweiten Gesamtproduktion.
- 3) Erstellen Sie ein Säulendiagramm/Liniendiagramm am selben Blatt.
 - a. Dargestellt werden die Produktionsmengen in Mio. Tonnen.
 - b. Formatiere jede Säule individuell mit der Landesflagge.



Datenquelle: pixabay.com

- c. Fügen Sie eine Sekundärachse ein, welche den prozentuellen Anteil an der weltweiten Gesamtproduktion zeigt.
 - d. Erstellen Sie ein Textfeld und beschreiben Sie in zwei bis drei Sätzen die Kernaussage.
- 4) Drucken Sie das gesamte Tabellenblatt auf einer Seite A4 quer leserlich skaliert aus. Fügen Sie in der Kopfzeile den eigenen Namen und die Klasse ein.

Erstellen Sie ein Word-Dokument und speichern Sie dieses unter *Name_Klasse_TestM.docx* im Abgabeordner.

Fügen Sie eine Kopfzeile mit eigenem Namen und Klasse und eine Fußzeile mit Seitennummerierung ein.

Geben Sie die fertige Arbeit als PDF im Abgabeordner ab.

Drucken Sie Ihre Arbeit auf dem bereitgestellten Netzwerkdrucker.

Aufgabe 3:

Der mittlere Energieverbrauch für die Herstellung von 1 kg Papier in Deutschland wird mit 2,5 Kilowattstunden (kWh) angegeben.

Berechnen Sie den Gesamtenergieverbrauch für die Papierherstellung in Deutschland im Jahr 2019 in Gigawattstunden (GWh) in Geogebra im CAS-Modul.

- a. Fügen Sie eine Überschrift *Aufgabe 3* ein.
- b. Fügen Sie den Screenshot der Berechnung in das Word-Dokument ein.
- c. Beschriften Sie die Abbildung mittels der Abbildungsbeschriftung.

Aufgabe 4:

In der nachstehenden Tabelle ist die Gesamtproduktion von Papier in Österreich für die Jahre 1990, 2000 und 2012 angegeben.

| Jahr | 1990 | 2000 | 2012 |
|---|------|------|------|
| Gesamtproduktion von Papier in Millionen Tonnen | 2,93 | 4,39 | 5,00 |

Datenquelle: Austropapier

- 1) Berechnen Sie alle Differenzenquotienten im Zeitraum 1990 bis 2012 mit obigen Daten im CAS-Modul.
 - a. Fügen Sie auf einer neuen Seite Überschrift *Aufgabe 4* ein.
 - b. Fügen Sie den Screenshot der Berechnung in das Word-Dokument ein.
 - c. Beschriften Sie die Abbildung mittels der Abbildungsbeschriftung.
- 2) Argumentieren Sie damit, dass es sich nicht um ein lineares Modell handelt (maximal 2 Sätze).

Aufgabe 5:

Die weltweite Produktionsmenge von Zellstoff, der mit Chlor gebleicht wurde, kann in den Jahren ab 1990 durch die Funktion C modelliert werden mit:

$$C(t) = \frac{57}{400} \cdot t^2 - \frac{57}{10} \cdot t + 62$$

t ... Zeit ab 1990 in Jahren, $0 \leq t \leq 19$

$C(t)$... weltweite Produktionsmenge zur Zeit t in Millionen Tonnen pro Jahr

Zeichnen Sie die Funktion in Geogebra inkl. Achsenbeschriftung und Skalierung.

- a. Fügen Sie auf einer neuen Seite Überschrift *Aufgabe 5* ein.
- b. Kopieren Sie die Grafiksicht in die Zwischenablage. Und fügen Sie die Grafik in das Word-Dokument ein.
- c. Beschriften Sie die Abbildung mittels der Abbildungsbeschriftung.