

Thema Goldener Schnitt & weitere

Hilfsm. Alle, Tipp: Verwenden Sie Mitschriebe aus dem Unterricht und google. Chatgpt nur als Inspiration.

Abgabe handschriftlich in einer pdf-Datei an info@franko-mathe.de oder per whatsapp an 0173-3047 206

Name

Punkte /100 Note

Aufgabe 1 (55 Punkte)

- a) Bilden Sie die Fibonacci-Zahlenreihe, indem Sie das nachfolgende System bis 89 fortsetzen:

$$1+1=2$$

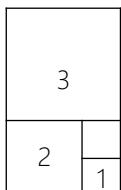
$$1+2=3$$

$$2+3=5$$

- b) Bilden Sie die Verhältnisse jeweils zweier aufeinander folgenden Zahlen der Fibonacci-Zahlenreihe, bis sich die Ergebnisse, die auf 3 Nachkommastellen gerundet werden sollen, nicht mehr ändern.

$$\frac{1}{1}=1; \frac{2}{1}=2; \frac{3}{2}=1,5; \dots$$

- c) Nennen Sie die exakte Formel des goldenen Schnitts. $\varphi= \frac{1+\sqrt{5}}{2} \approx 1,618 \dots$
- d) Setzen Sie die Quadrate mit 2 weiteren Quadraten fort. Zeichnen Sie die goldene Spirale ein.
(Saubere Zeichnung auf kariertem Hintergrund.)



- e) Nennen Sie Bereiche, in denen der Goldene Schnitt anzutreffen ist.
- f) Berechnen Sie den Goldenen Winkel.
- g) Zeichnen Sie ein Rechteck mit den Maßen Breite=10cm, Höhe=5cm. Konstruieren Sie daran mit dem Zirkel den Goldenen Schnitt. Messen und berechnen Sie, ob das Verhältnis wirklich dem Gold. Schnitt entspricht.
- h) Skizzieren Sie einen Satzspiegel im goldenen Schnitt sowie einen weiteren besprochenen Satzspiegel.
- i) Welche zwei Vorgaben hat das DIN-Format für Papiergrößen?
- j) Welchen Vorteil hat das DIN-Format im Vergleich zu früheren Papiergrößen?
- k) Berechnen Sie die exakten Maße für DIN A0 und runden Sie Ihr Ergebnis anschließend.

Aufgabe 2 (10+10=20 Punkte)

Sie möchten eine Anzeige im Mitteilungsblatt Leimen bei nussbaum-Medien schalten.

- a) Recherchieren und berechnen Sie, wie viel **eine** Anzeige inkl. MwSt. kostet mit 4-Farb-Druck und der Größe 90 x 30 mm. (Sie schalten 10 Anzeigen im Jahr.)
- b) Recherchieren Sie die Begriffe Masseberechnung bei DIN-Formaten und Rohbogenformate. Halten Sie kurz ein Beispiel oder Informationen fest.

Aufgabe 3 (5+5+10=20 Punkte)

Überfliegen Sie den folgenden Link zum Thema [Betriebskalkulation](#).

- a) Was muss man bei der Kalkulation der gezahlten Arbeitsstunden und der tatsächlichen Arbeitsstunden berücksichtigen? Nennen Sie drei Begriffe.
- b) Warum genügt es in größeren Betrieben nicht, die Arbeitszeit für jeden Mitarbeiter separat zu kalkulieren?
- c) Berechnen Sie den Netto-Verkaufspreis eines Produkts, das Sie im Selbstkostenpreis 100 € kostet. Kalkulieren Sie 30% Gewinnzuschlag, 3% Skonto und 10% Rabatt ein. [Mögliche Quelle](#).

Aufgabe 4 (5 Punkte)

Recherchieren Sie den Begriff Farbabstandsberechnung. Nennen Sie hierfür die Formel (Satz des Pythagoras).