

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:

$$1+1=2$$

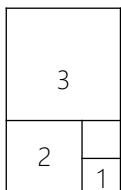
$$1+2=3$$

$$2+3=5$$

- 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. $\varphi= \dots$
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).