

Name:

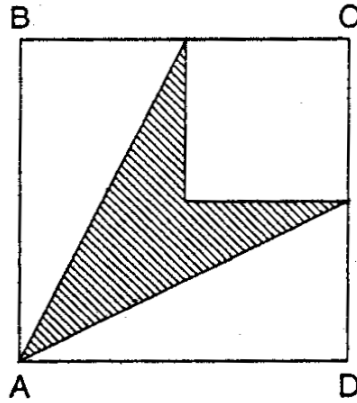
Datum:

07 - Pfeil

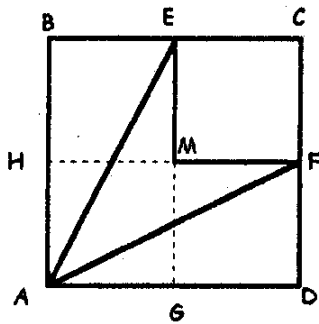
Aufgabenstellung

Das Quadrat ABCD hat die Seitenlänge 5 cm.

Bestimme den Flächeninhalt der markierten Drachenfigur.

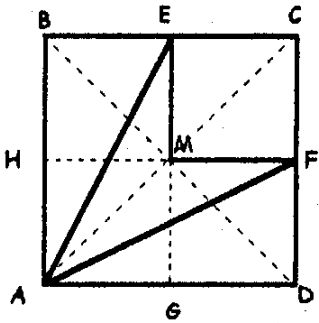


Beispiele für mögliche Lösungswege:



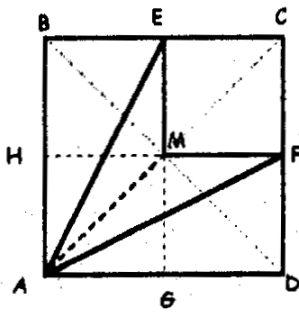
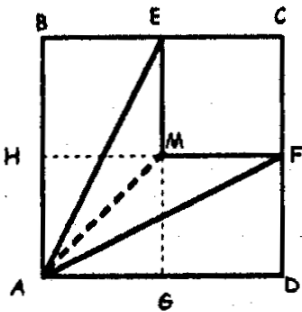
Lösung 1:

- Dreieck AFD ist gleich $\frac{1}{4}$ der Quadratfläche.
- Dreieck ABE ist gleich $\frac{1}{4}$ der Quadratfläche.
- Quadrat MECF ist gleich $\frac{1}{4}$ der Quadratfläche.
- Also ist das Viereck AEMF gleich $\frac{1}{4}$ der Quadratfläche.



Lösung 2:

- Dreieck AFD ist gleich $\frac{1}{4}$ der Quadratfläche.
- Dreieck HMA ist gleich $\frac{1}{8}$ der Quadratfläche.
- Also ist Dreieck AMF gleich $\frac{1}{8}$ der Quadratfläche.
- Da die Dreiecke AMF und AEM kongruent sind, ist die Fläche des Vierecks AEMF gleich $\frac{1}{4}$ der Quadratfläche.



Lösung 3:

- Scherung des Dreiecks AMF in Dreieck DMF
- Spiegelung des Dreiecks DMF an MF
- Scherung des Dreiecks AEM in Dreieck BEM
- Spiegelung des Dreiecks BEM an ME
- Daraus folgt: Die Fläche von AEMF ist gleich $\frac{1}{4}$ der Quadratfläche.

Lösung 4:

- Zerlegung des Vierecks AEMF in zwei gleich große Teildreiecke
- Berechnung der Teildreiecke aus (Grundlinie · Höhe) : 2

Lösung 5:

- Zerlegung der Restfläche des Quadrates in 2 gleich große Dreiecke und 1 Quadrat
- Berechnung der Dreiecksflächen
- Berechnung der Fläche des Gesamtquadrates
- Bildung der Differenz: Quadratfläche – Restfläche = Fläche des Vierecks AEMF