

Aufgabenblatt 6

Die Lösungen der Aufgaben 2 bis 4 schreibst du bitte auf ein kariertes Blatt. Gib zu diesen Lösungen auch deinen Lösungsweg mit den Nebenrechnungen und Begründungen an.

Aufgabe 1

Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Lösung an!

- Wenn $36 - \clubsuit - \clubsuit = \clubsuit + \clubsuit + \clubsuit + \clubsuit - 6$ gilt,
dann ist \clubsuit gleich a) 6 b) 7 c) 9
- Der 4. Dezember 2019 ist ein Mittwoch.
Auf welchen Wochentag fällt der 10. Januar 2020? a) Dienstag b) Mittwoch c) Freitag
- Multipliziere die Zahl 2 zehnmal mit sich
selbst. Als Ergebnis erhältst du a) 512 b) 1024 c) 2048
- Wie viele Diagonalen hat ein Fünfeck? a) 5 b) 6 c) 10
- Der Durchschnitt von 2, 3, 5 und x ist 10.
Bestimme x . a) 5 b) 20 c) 30

Aufgabe 2 – Diagonalen im Viereck

Untersuche die Vierecke

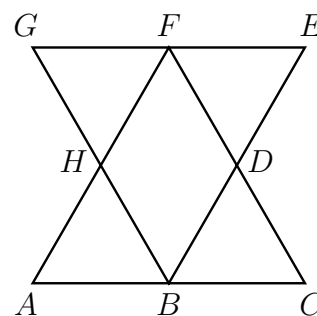
Quadrat, Rechteck, Parallelogramm, Raute (Rhombus) und Drachenviereck
hinsichtlich besonderer Eigenschaften ihrer beiden Diagonalen.

- In welchen dieser fünf Vierecke sind die Diagonalen gleich lang?
- In welchen dieser fünf Vierecke stehen die Diagonalen aufeinander senkrecht?
- In welchen dieser fünf Vierecke halbieren sich die Diagonalen?
- In welchen dieser fünf Vierecke sind die beiden Diagonalen auch Symmetrieachsen?

Aufgabe 3 – Dreiecke und Vierecke zählen

In der abgebildeten symmetrischen Figur $ABCDEFGH$ gibt es mehrere Dreiecke und Vierecke.

- Wie viele Dreiecke gibt es in dieser Figur?
Gib die Dreiecke mit ihren Eckpunkten an.
- Wie viele Vierecke gibt es in dieser Abbildung?
Gib die Vierecke mit ihren Eckpunkten an.
- Welche Vierecke haben den größten Flächeninhalt?



Aufgabe 4 – Flächeninhalte von Rechtecken

Ein Quadrat wird durch zwei zu den Quadratseiten parallele Strecken in vier Felder geteilt, welche die Flächeninhalte A_1 , A_2 , A_3 und A_4 haben. Die beiden Felder links oben und rechts unten sind dabei wiederum Quadrate, wobei das Quadrat links oben in das Quadrat rechts unten hineinpasst (siehe Abbildung; diese Abbildung ist nicht maßstäblich).

Das Feld rechts oben hat den Flächeninhalt A_4 von 24 Einheitsquadraten und ganzzahlige Seitenlängen.

Bestimme alle Möglichkeiten für die anderen drei Flächeninhalte A_1 , A_2 und A_3 .

(nach Olympiadaufgabe 510524)

A_3	$A_4 = 24$
A_1	A_2

Abgabetermin ist der 24. Mai 2019

bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer