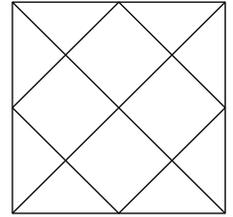


Mathe mit dem Känguru für zu Hause

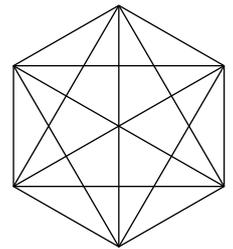
31.März

Klassenstufen 3 und 4

- 1 Judith hat in einem Quadrat die gegenüberliegenden Eckpunkte und die Seitenmitten miteinander verbunden. Wie viele Dreiecke kannst du in Judiths Figur finden?

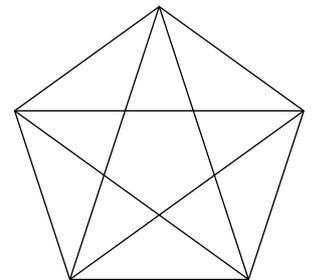


- 2 Lore zeichnet ein Sechseck und verbindet alle Eckpunkte miteinander. Wie viele Verbindungsstrecken hat sie eingezeichnet? Welche Zahl würde Lore erhalten, wenn sie die Strecken in einem Siebeneck zählen würde?



Klassenstufen 5 und 6

- 1 Hanni hat einen Draht zu einem Rechteck gebogen. Eine Seite des Rechtecks ist 30 cm lang, die andere 40 cm. Sie gibt Benno ihren Draht. Benno biegt den Draht nun zu einem Quadrat. Wie lang ist eine Quadratseite?
- 2 Petro hat ein Fünfeck gezeichnet und alle Eckpunkte miteinander verbunden. Wie viele Dreiecke gibt es in seiner Figur?



Klassenstufen 7 und 8

- 1** Flora und Kristin zeichnen.
Flora zeichnet 4 Geraden, die keinen Schnittpunkt miteinander haben. Kristin zeichnet 4 Geraden, die genau einen Schnittpunkt miteinander haben.
Dann zeichnen beide 4 Geraden, die genau 3 Schnittpunkte miteinander haben. Die beiden Zeichnungen geben verschiedene Möglichkeiten dafür wieder.
Als nächstes zeichnen beide 4 Geraden, die genau 4 Schnittpunkte miteinander haben. Auch hierbei gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten.
Schließlich zeichnet Flora 4 Geraden, die genau 5 Schnittpunkte miteinander haben. Und Kristin zeichnet 4 Geraden, die genau 6 Schnittpunkte miteinander haben.
Wer findet heraus, wie die 4 Geraden jeweils zueinander liegen müssen?
- 2** Die Fläche eines gleichseitigen Dreiecks soll durch drei gleich lange Strecken in vier zueinander deckungsgleiche Dreiecke geteilt werden. Wie geht das?
Gibt es auch eine Teilung des gleichseitigen Dreiecks mit drei gleichlangen Strecken in drei deckungsgleiche Dreiecke?

Klassenstufen 9 bis 13

- 1** Franz hat eine Holzleiste in 4 Teile zersägt, von denen je 2 gleichlang sind. Die 4 Leisten hat er zu einem rechteckigen Bilderrahmen zusammengeleimt. Er überlegt, ob das äußere und das innere Rechteck zueinander ähnlich sein können. Kannst du Franz helfen?
- 
- 2** Es sei ein beliebiges Dreieck mit drei verschiedenen Innenwinkeln gegeben. Gibt es eine Gerade, die zwei Seiten dieses Dreiecks so schneidet, dass das abgeschnittene Dreieck zum vorgegebenen Dreieck ähnlich ist? Dabei darf die Gerade nicht zu einer der Dreiecksseiten parallel sein.