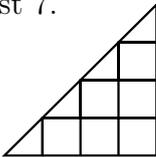


Aufgabenblatt 6

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

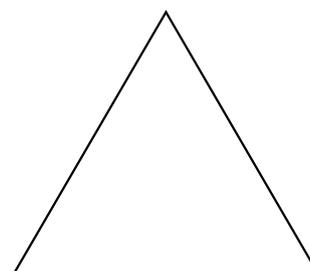
Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Lösung an!

- Amelie und Ben haben elf Matheaufgaben zu lösen, davon Amelie drei mehr als Ben.
Wie viele Aufgaben muss Ben lösen? a) 3 b) 4 c) 5
- Wie lange dauert die Hälfte von einem Drittel von einem Vierteltag? a) 3 Stunden b) 2 Stunden c) 1 Stunde
- Die Zahl der Quadrate, die sich in der nebenstehenden Zeichnung finden lassen, ist 7.

Die Zahl der Dreiecke ist ... a) 4 b) 8 c) 10
- Durch wie viele verschiedene Zahlen ist 100 ohne Rest teilbar? a) 6 b) 8 c) 9
- Wenn die Summe von elf aufeinanderfolgenden Zahlen 2024 ist, dann ist die größte dieser Zahlen ... a) 189 b) 190 c) 205

Aufgabe 2 – Gleichseitiges Dreieck

Gegeben ist ein Dreieck mit drei gleich langen Seiten, das als gleichseitiges Dreieck bezeichnet wird.

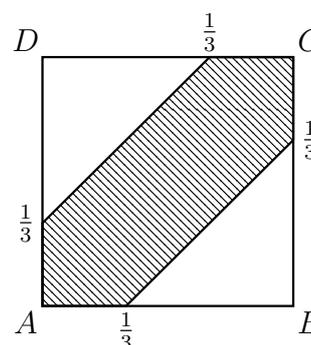
- Wie viele Symmetrieachsen hat ein gleichseitiges Dreieck?
- Ermittle die Größen der Innenwinkel eines gleichseitigen Dreiecks.
- Untersuche, ob man ein gleichseitiges Dreieck
 - in zwei gleiche Dreiecke,
 - in drei gleiche Dreiecke,
 - in vier gleiche Dreiecke aufteilen kann.
- Untersuche, ob man ein gleichseitiges Dreieck in mehr als vier gleiche Dreiecke aufteilen kann.



Aufgabe 3 – Schraffierte Teilfläche

In einem Quadrat $ABCD$ wird auf jeder Quadratseite ein Drittel der Seitenlänge von den Punkten A und C aus gekennzeichnet und mit diesen Teilen der Quadratseiten ein Sechseck gebildet, das in der Abbildung schraffiert ist.

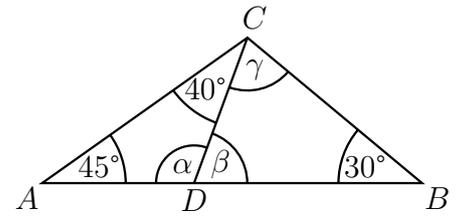
- Berechne den Flächeninhalt des schraffierten Sechsecks, wenn eine Quadratseite eine Länge von 6 cm hat.
- Berechne den Anteil des Flächeninhaltes des schraffierten Sechsecks am Flächeninhalt des Quadrates.



Aufgabe 4 – Winkelbeziehungen

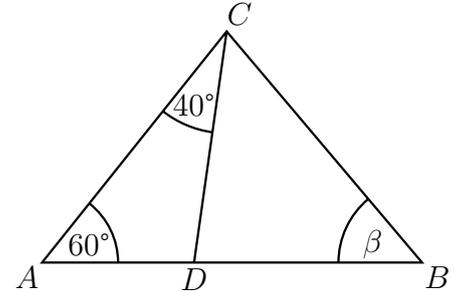
- a) Über ein Dreieck ABC mit einem zusätzlichen Punkt D auf der Grundseite sind die in der Abbildung angegebenen Winkelgrößen bekannt. Die Abbildung ist nicht maßstäblich.

Berechne die Größen der Winkel α , β und γ .



- b) In einem zweiten Dreieck ABC mit einem zusätzlichen Punkt D auf der Grundseite sind die Strecken \overline{DC} und \overline{DB} gleich lang.

Berechne die Größe des Winkels β .



Abgabetermin ist der 30. April 2024

bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer