

In den letzten Arbeitsplänen hast du die Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme an bestimmten Anwendungsbeispielen (Altersaufgaben und Zahlenrätsel) geübt. In diesem Plan wollen wir uns mit einem weiteren Anwendungsbereich beschäftigen. (Anwendungen in der Geometrie)

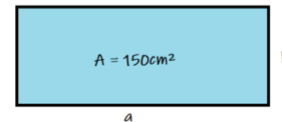
- ① Ein Rechteck hat einen Flächeninhalt von 150 cm^2 . Dabei entspricht das Doppelte der längeren Seite dem Dreifachen der kürzeren Seite!
 a) Berechne die Seitenlängen!
 b) Berechne den Umfang des Rechtecks!

Lösungsschritte:

1) Variablen festlegen:

a = Länge des Rechtecks (längere Seite) in cm ;

b = Breite des Rechtecks (kürzere Seite) in cm



Skizze

2) Gleichungen aufstellen:

I. $a \cdot b = 150$ (Flächeninhalt des Rechtecks)

II. $2a = 3b$ (Das Doppelte von a/ Das Dreifache von b)

3) Gleichungen lösen (Kannst du!)

4) Antwortsatz formulieren:

Die gesuchten Seitenlängen sind ...

Der Umfang des Rechtecks beträgt

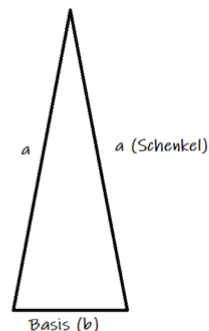
Tipp:
Formeln zur Geometrie
findest du in deinem Buch
auf S. 213/214.

- ② Löse die Aufgabe 1, indem du das Gleichungssystem löst und Antworten auf die Fragen gibst!

- ③ In einem gleichschenkligen Dreieck ist ein Schenkel viermal so lang wie die Basis. Der Umfang beträgt 18 cm.

a) Berechne die Länge der Basis und die Länge der Schenkel!

b) Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks!
(Höhe über Pythagoras!!)



- ④ Bearbeite die folgenden Aufgaben im Buch! Achte auf die Hilfestellungen am Rand!

a) Rechteck:

S. 90 Nr. 1; Nr. 2 ; Nr. 3

S. 94 Nr. 5

(Grundaufgaben)

b) Dreieck:

S. 90 Nr. 4 ; Nr. 5

S. 93 Nr. 10

c) Etwas schwerer:

S. 90 Nr. 6; Nr. 7; Nr 8;

S. 94 Nr. 6

(Erweiterungsaufgaben)

S. 94 Nr. 5

(Erweiterungsaufgaben)

Lösungen (unsortiert):

17/8/7/3,5/18/11/18/11,5/2,5/7,5/7,2/14,4/38/104/40/100

/56,5/67/69/42/12/9/12/18/18/15/28/17/12/20/11/4/8/6/5

2/76/1073/37/29/1728/36/48/7,94/50/15/10/8/2