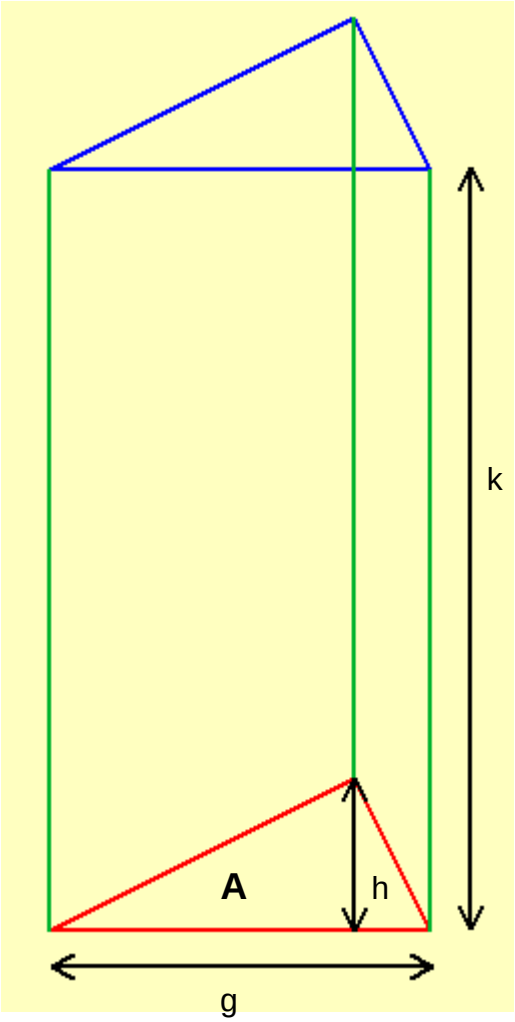
2b Berechnungen von Prismen (Volumen)

Das **Dreiecksprisma** nennt man auch „**Dreiseitges Prisma**“ oder „**Dreiecksäule**“.



h ist die _____

k ist die _____

g ist die _____

A ist die _____

Miss bitte folgende Strecken:

g = _____

h = _____

k = _____

Das Volumen gerader Körper berechnet man nach der Formel

V = G · k (Volumen = Grundfläche mal Körperhöhe)

Bei einem Dreiecksprisma haben wir als Grundfläche ein _____ , das man nach der Formel **A =** $\frac{___ \cdot ___}{2}$ berechnet. Diese Formel setzen wir jetzt für **G** ein und erhalten:

$$\boxed{V = G \cdot k}$$

$$\boxed{V = \frac{___ \cdot ___}{2} \cdot k}$$

1.) Berechne nun das Volumen des Dreiecksprismas.

$$\boxed{V = G \cdot k}$$

$$V = \frac{g \cdot h}{2} \cdot k$$

$$V = \frac{____ \cdot ____}{2} \cdot ____$$

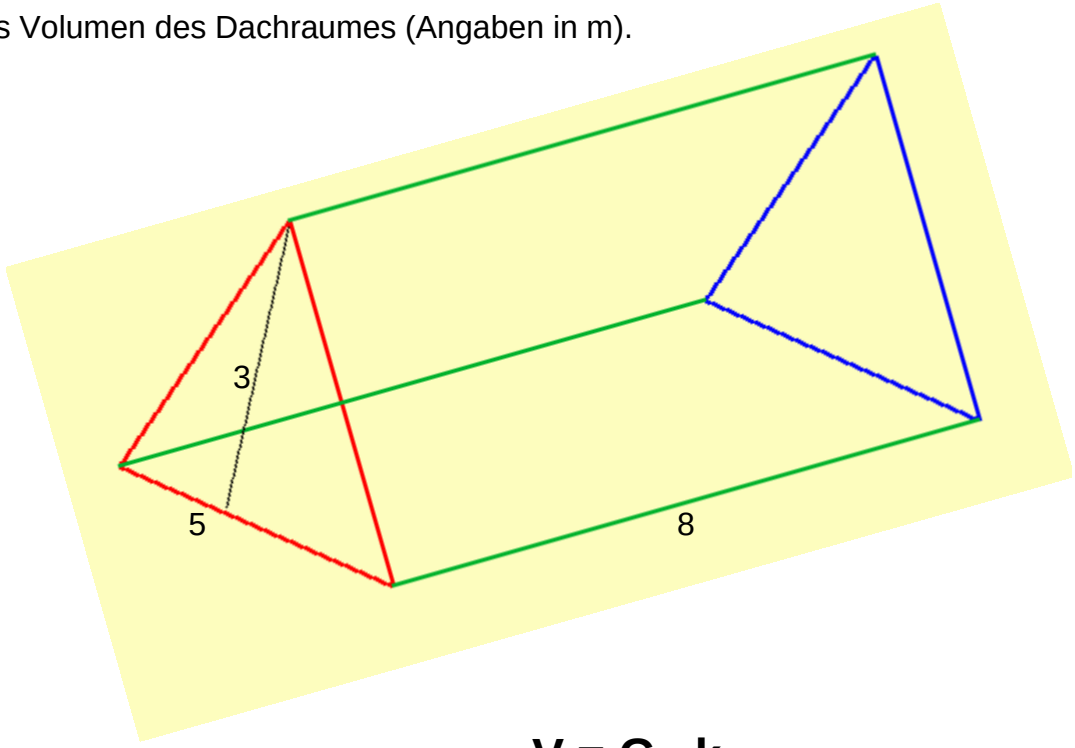
$$V = _____ \ cm^3$$

2.) Berechne das Volumen des Dachraumes (Angaben in m).

g = ____ m

h = ____ m

k = ____ m



$$V = G \cdot k$$

$$V = \frac{g \cdot h}{2} \cdot k$$

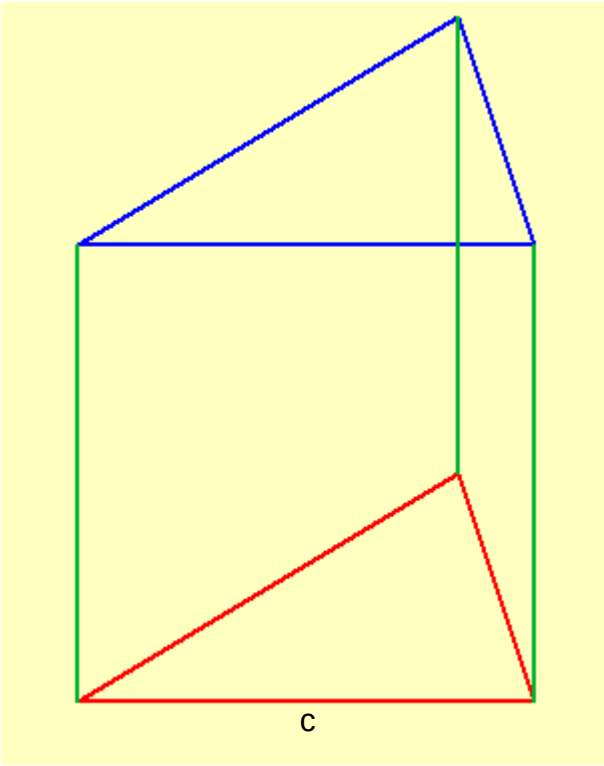
$$V = \frac{____ \cdot ____}{2} \cdot ____$$

$$V = _____ \ m^3$$

3.) Eine Dreiecksäule ist 12 dm hoch. Die Grundfläche hat eine Grundseite mit c = 12 dm und einer Höhe von 6 dm.

a) Trage in die Skizze k und h_c ein.

b) Berechne das Volumen.



allgemeine Formel:

$$V = G \cdot k$$

Formel für Dreiecksprisma:

$$V = \frac{__ \cdot __}{2} \cdot k$$

Zahlen einsetzen:

$$V = \frac{____ \cdot ____}{2} \cdot ____$$

$$V = _____ \ m^3$$

<u>Die folgenden Aufgaben rechnest Du bitte in Deinem Matheheft.</u>

4.) Welches Volumen hat ein dreiseitiges Prisma mit den Maßen:

a) k = 7 cm ; b = 1 dm; h_b = 7 cm

b) c = 11 m; h_c = 8 m; k = 10 m

5.) Berechne das Volumen einer 6 cm hohen Säule, deren Grundfläche ein Dreieck mit a = 12 cm und h_a = 6 cm ist.