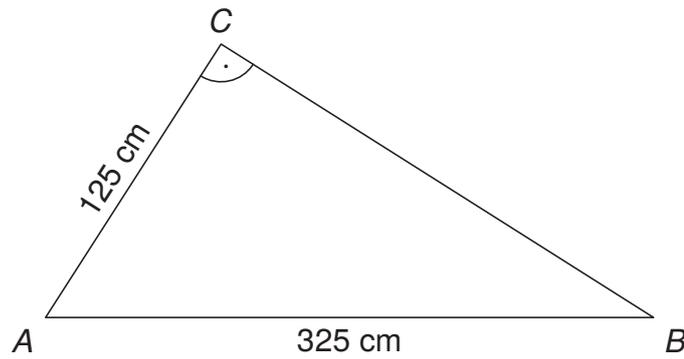
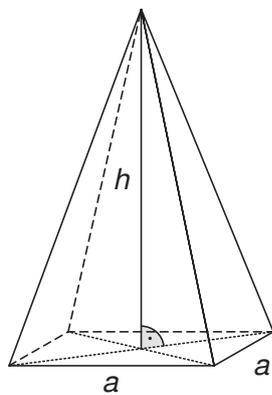


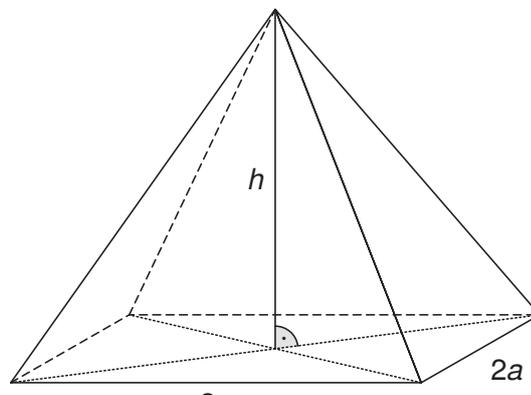
- g) Berechne den Flächeninhalt des rechtwinkligen Dreiecks ABC in cm^2 .



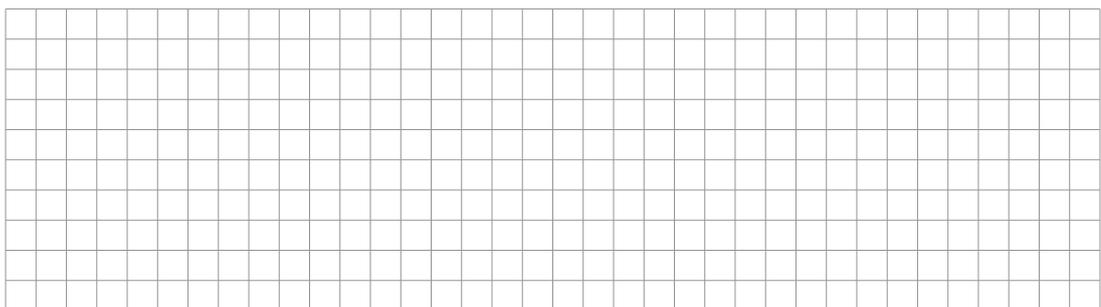
- h) Die beiden abgebildeten quadratischen Pyramiden A und B haben die gleiche Höhe. Das Volumen der Pyramide A beträgt 50 cm^3 . Berechne das Volumen der Pyramide B in cm^3 .



Pyramide A



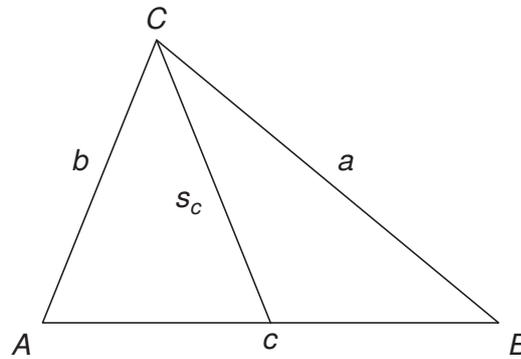
Pyramide B



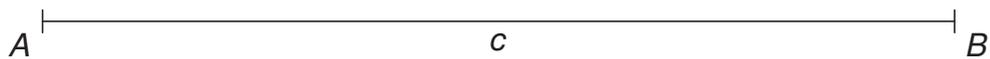
- i) Von einem Dreieck ABC kennt man die Seite c , die Schwerlinie $s_c = 8$ cm sowie den Winkel $\beta = 70^\circ$.

Die Seite $c = AB$ ist unten bereits vorgegeben. Konstruiere den Rest des Dreiecks ABC . Deine Konstruktionsschritte müssen ersichtlich sein.

Skizze:

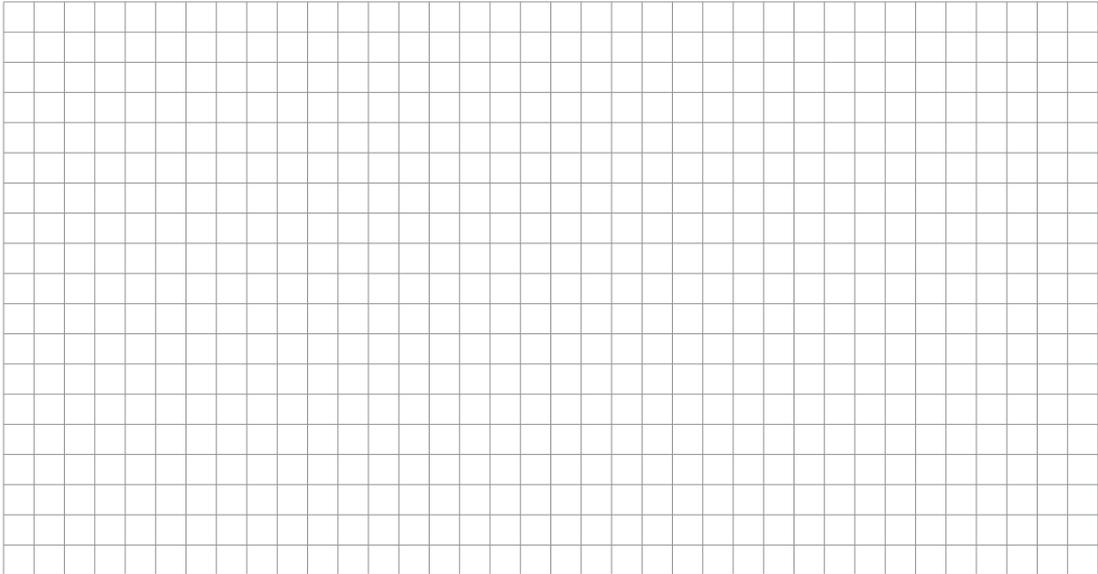


Konstruktion:

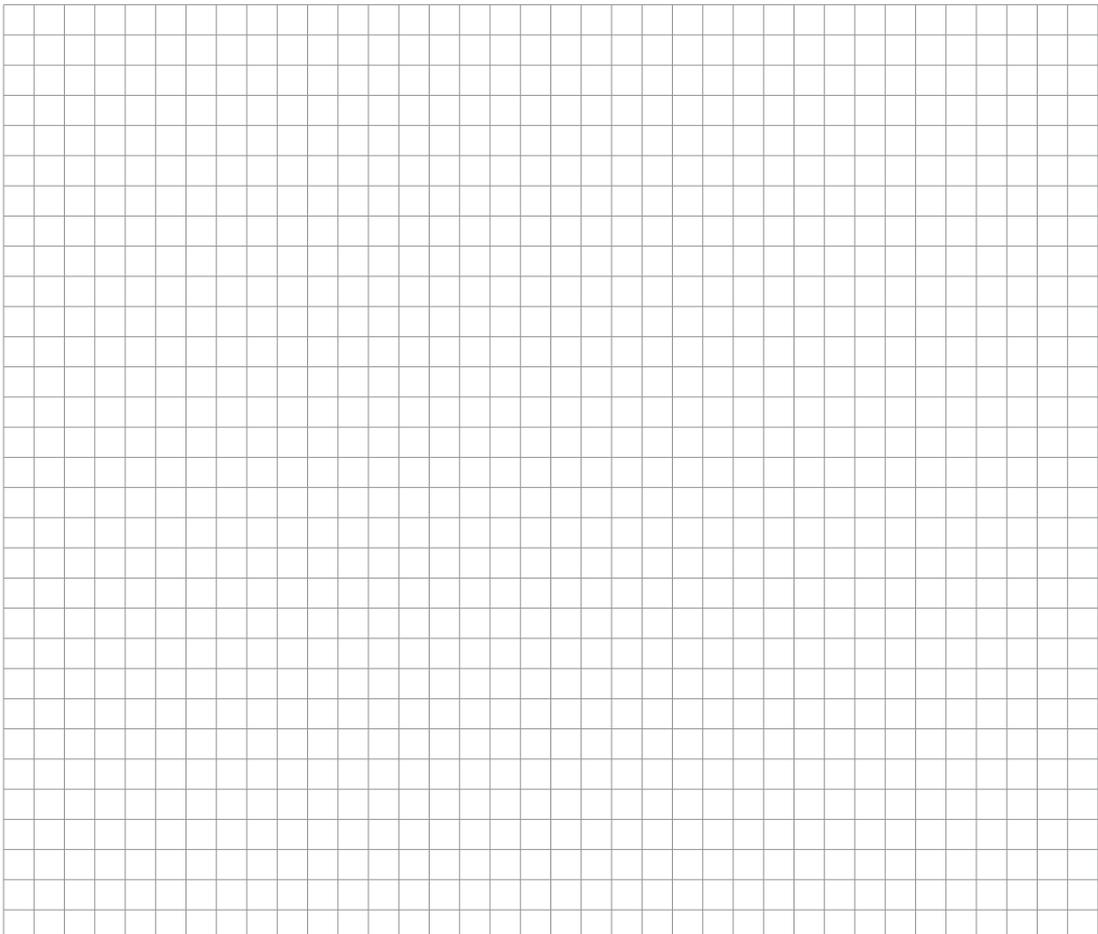


2 Löse die Gleichungen nach x auf.

a) $5x - 2(x + 3) = 8x + (2 - x)$

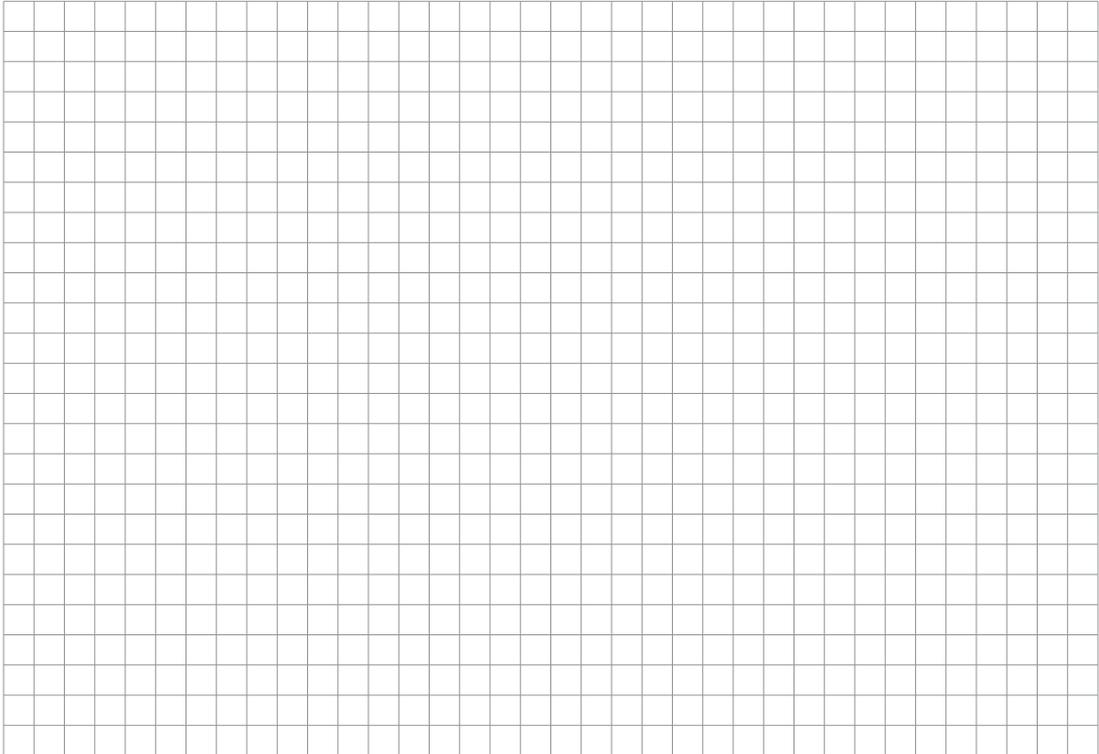


b) $\frac{2}{3} \cdot \left(5x + \frac{1}{4}\right) = 3x + \frac{13}{6}$

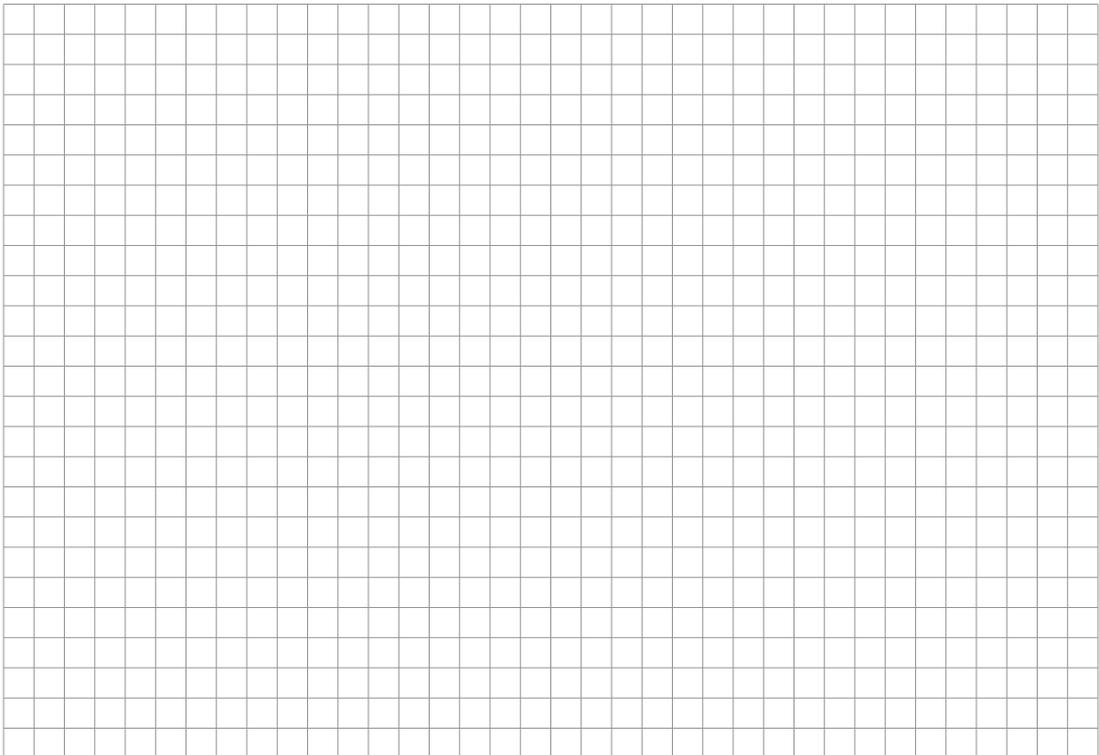


3 Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

a) $\frac{5ac^2}{6d^2} : \frac{10ac}{9d} + \frac{c}{2d}$



b) $\sqrt{49x^2 + (4x)^2 + (-4x)^2} - \sqrt{2x} \cdot \sqrt{18x}$



- 6 In Abbildung 1 ist ein prismenförmiges Gefäss dargestellt. Abbildung 2 zeigt die Ansicht von vorne.

Das leere Gefäss wird mit konstantem Zufluss gefüllt, bis es randvoll ist.

Im Diagramm soll die Füllhöhe h in Abhängigkeit der Zeit t dargestellt werden. Der erste Teil des Graphen ist bereits eingezeichnet. Vervollständige den Graphen. Entnimm die nötigen Massangaben der Abbildung 2.

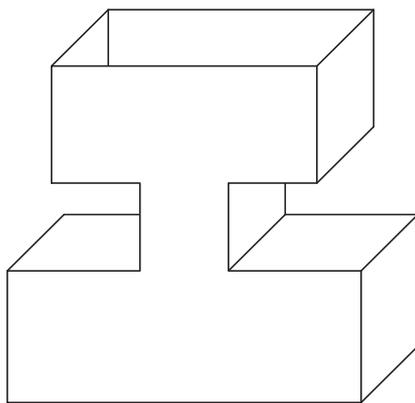


Abbildung 1

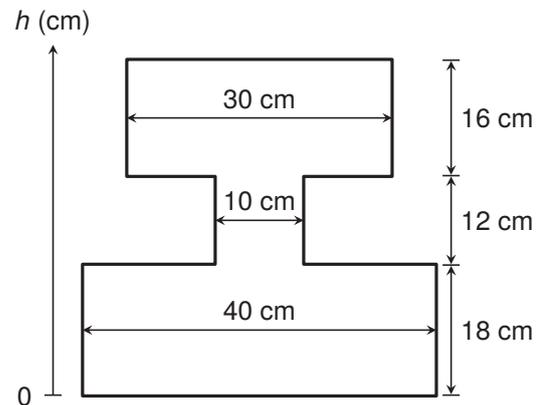
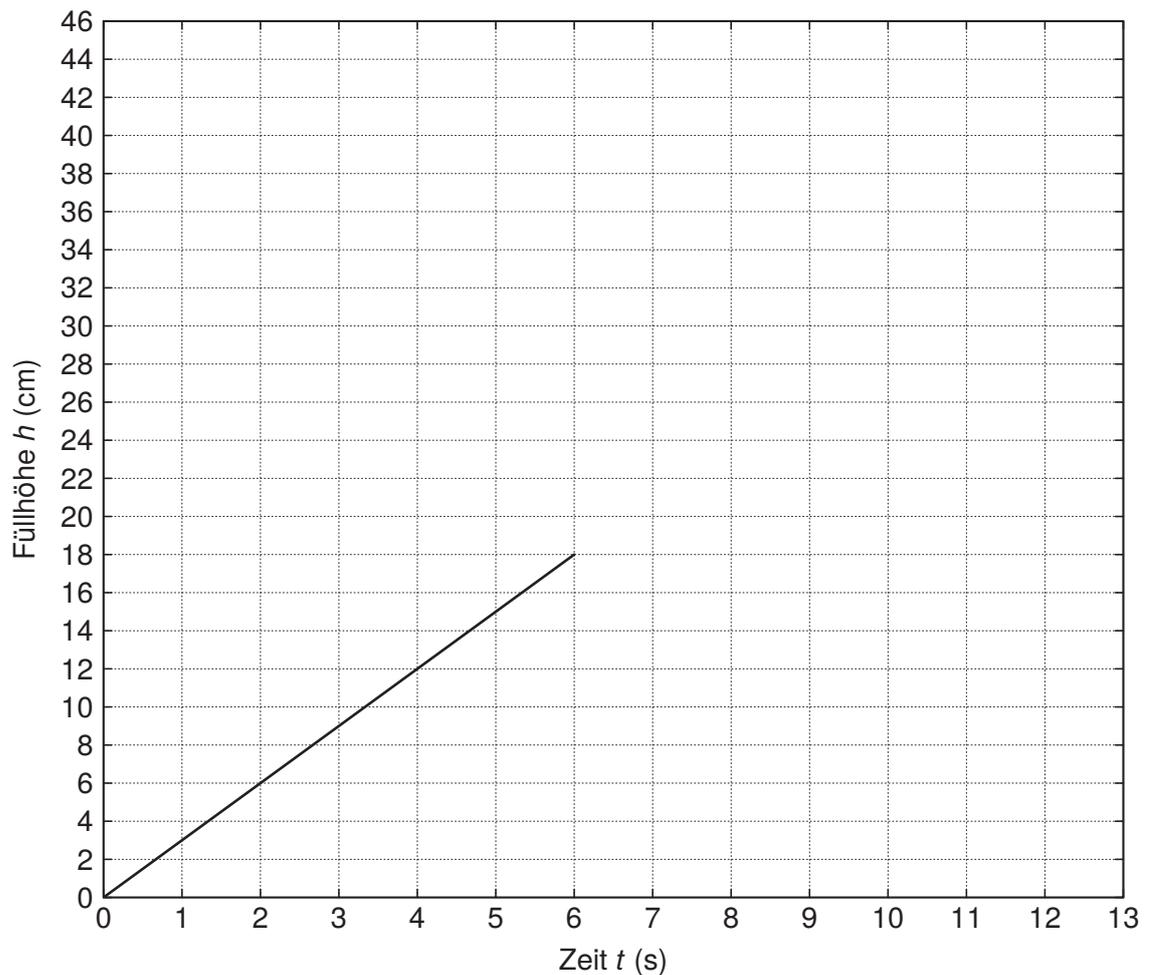
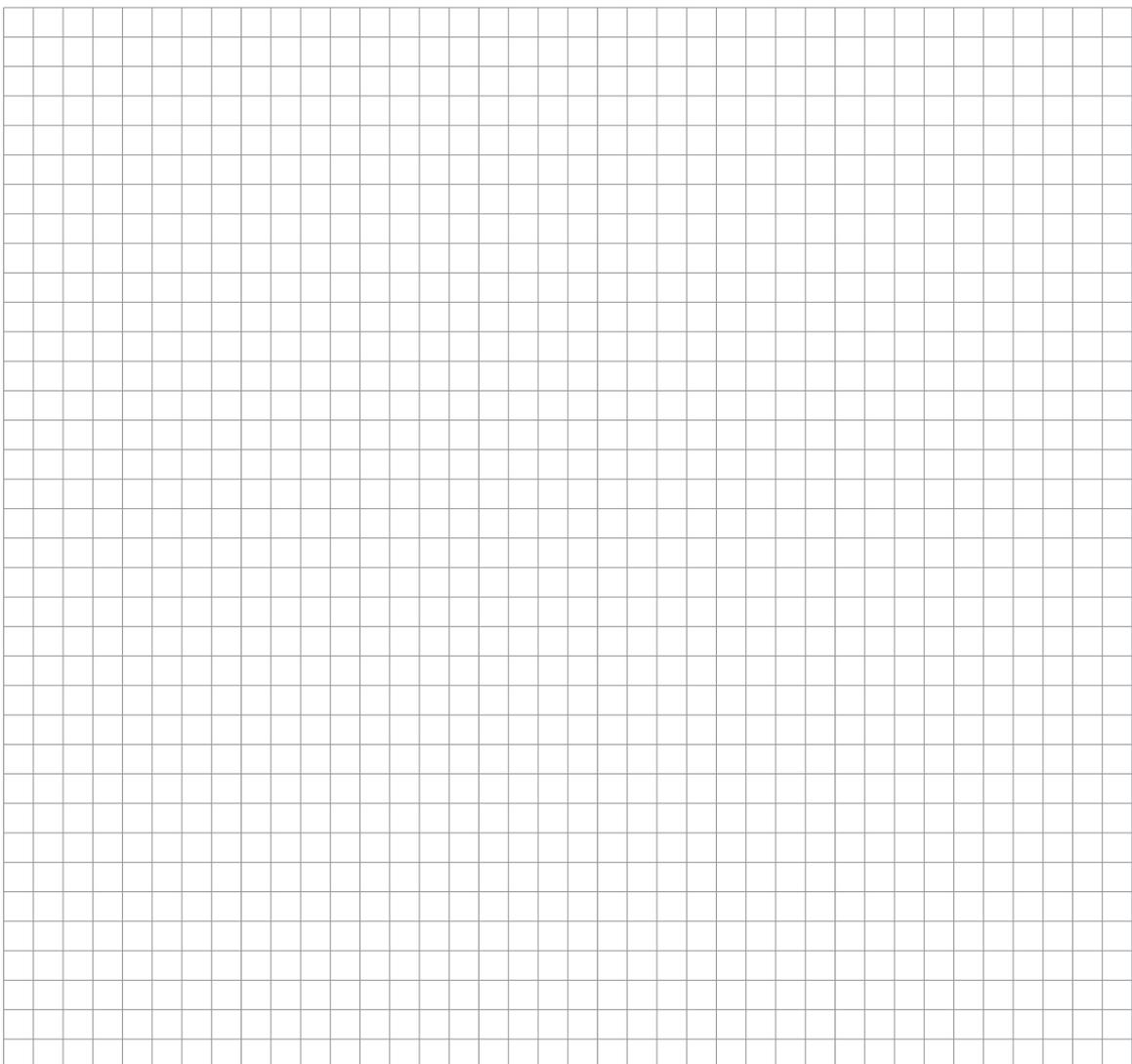
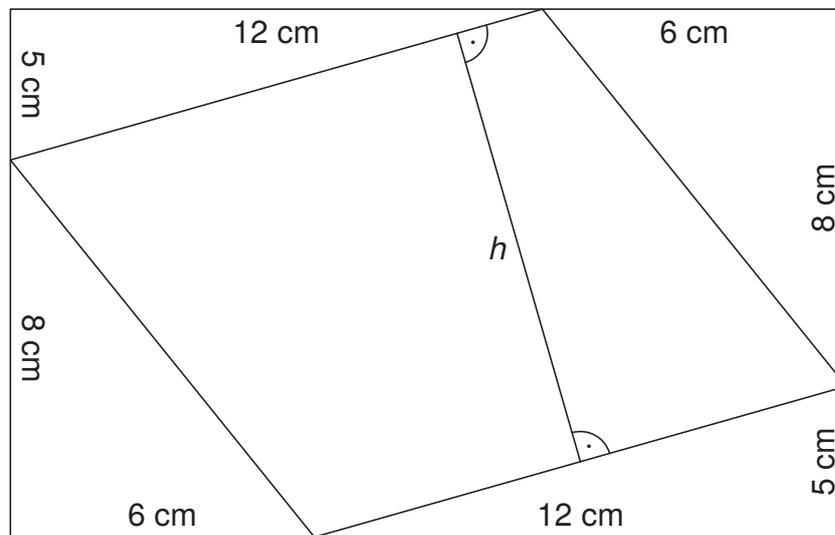


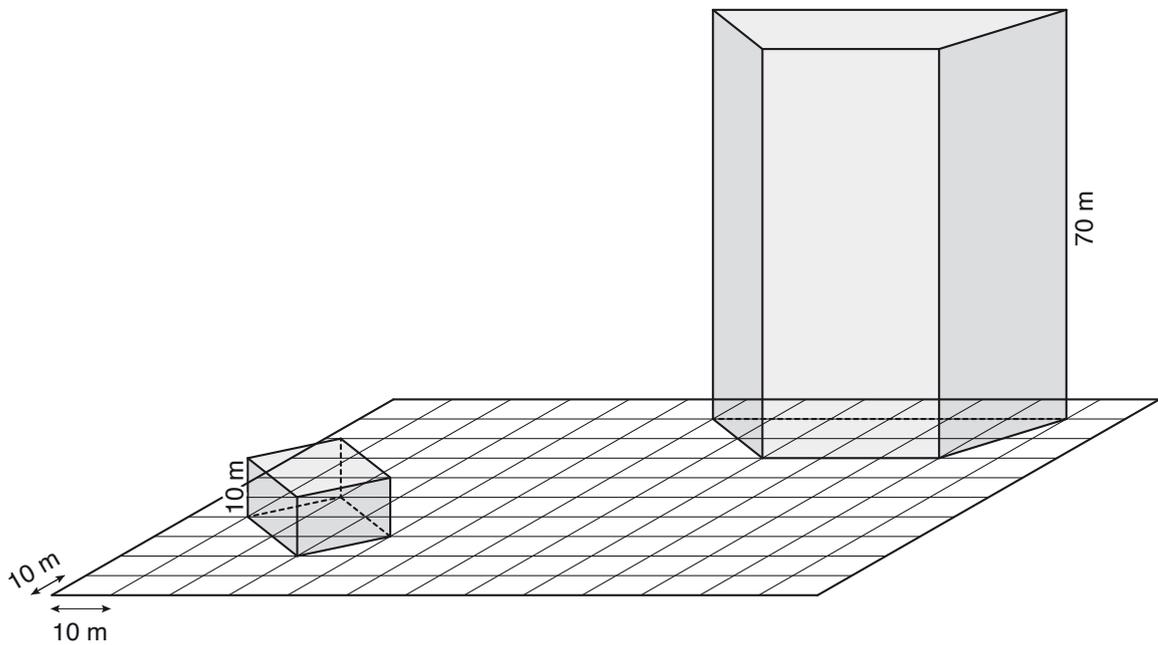
Abbildung 2



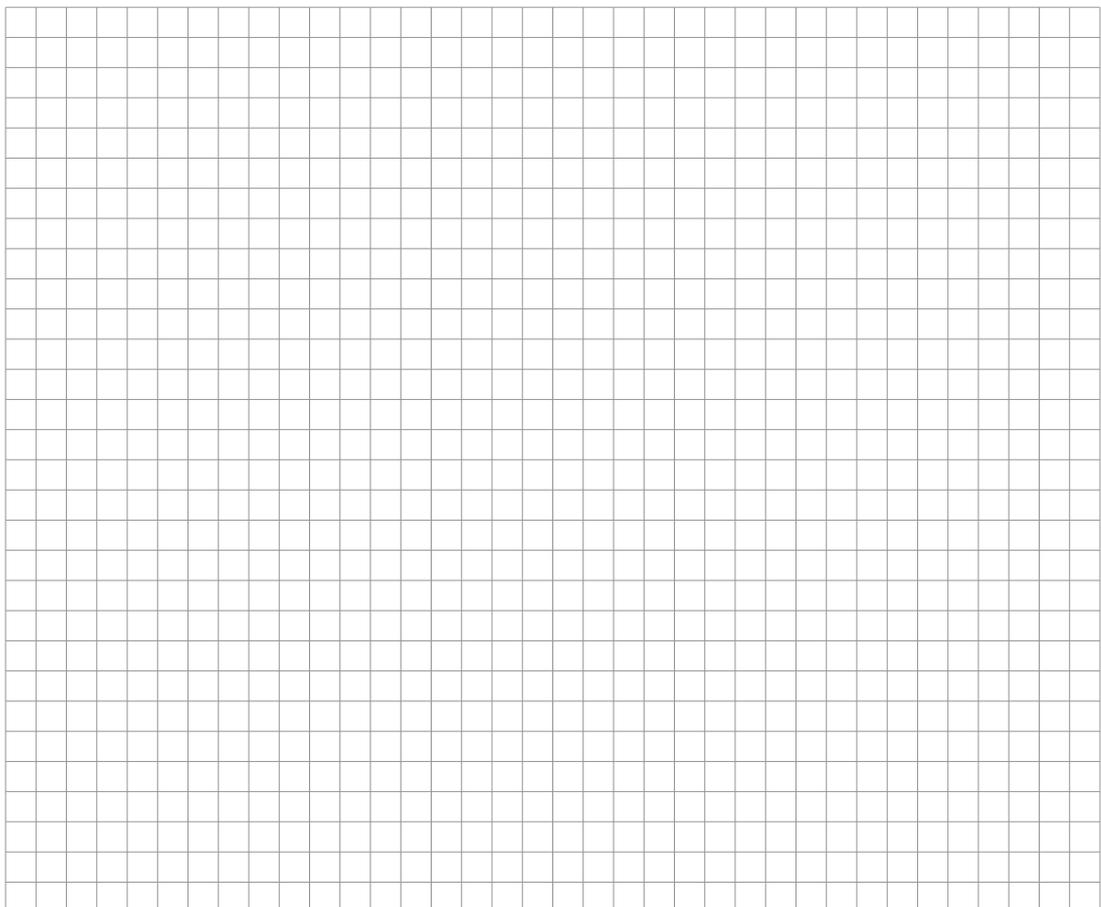
- 8 Einem Rechteck ist ein Parallelenviereck eingeschrieben. Berechne die Länge der Höhe h des Parallelenvierecks. Die Abbildung ist nicht maßstabsgetreu.



- 9 Unten ist ein Plan mit zwei Gebäuden abgebildet. Das kleine Gebäude ist ein Quader, das grosse ist ein Prisma. Der Abstand zwischen zwei Gitternetzlinien beträgt 10 m.



- a) Berechne das Volumen des grossen Gebäudes in m^3 .



- 10 a) Die Planeten A und B umkreisen den Stern S im Uhrzeigersinn. Mittelpunkt beider Bahnen ist der Stern S .

Für eine Umlaufzeit benötigt der Planet A 360 Tage, der Planet B 900 Tage.

Abbildung 1 zeigt die Ausgangslage der drei Himmelskörper. Abbildung 2 zeigt die Lage der drei Himmelskörper 45 Tage später.

(Die Abbildungen sind nicht maßstabsgetreu.)

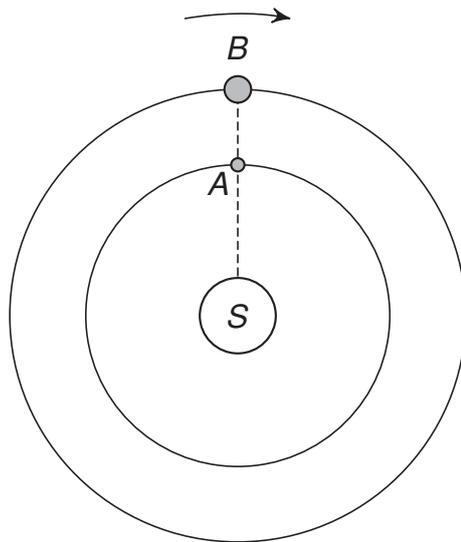


Abbildung 1: Ausgangslage

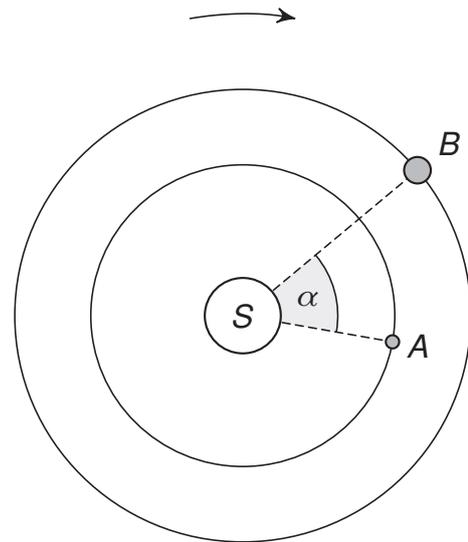


Abbildung 2: 45 Tage später

Berechne den Winkel α aus Abbildung 2.

