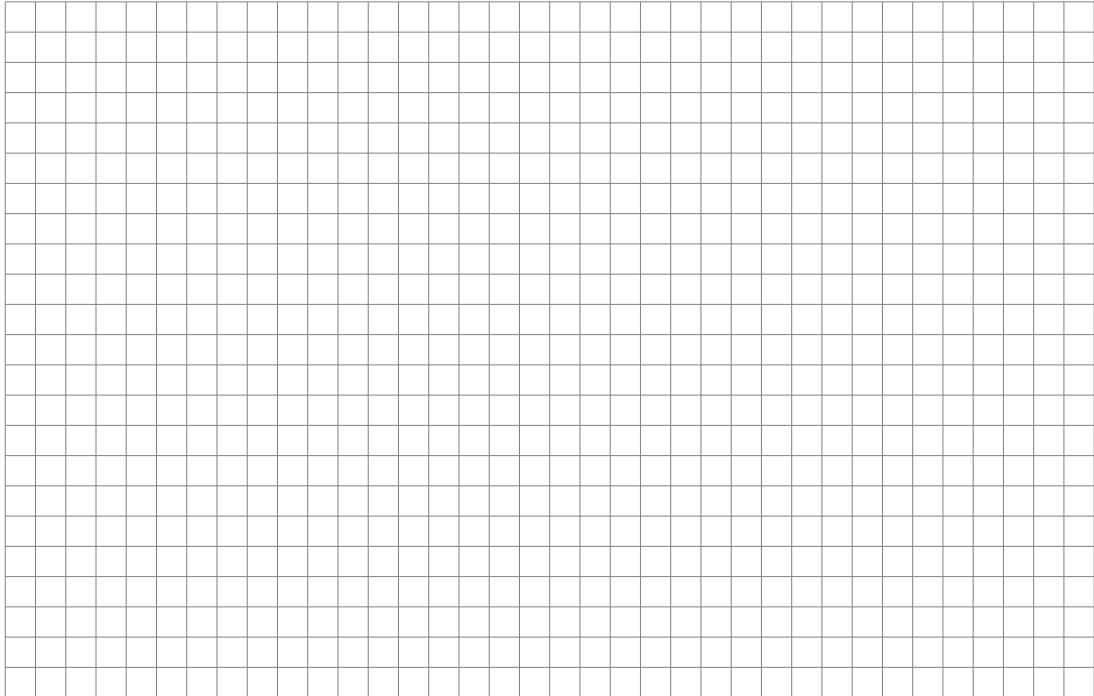


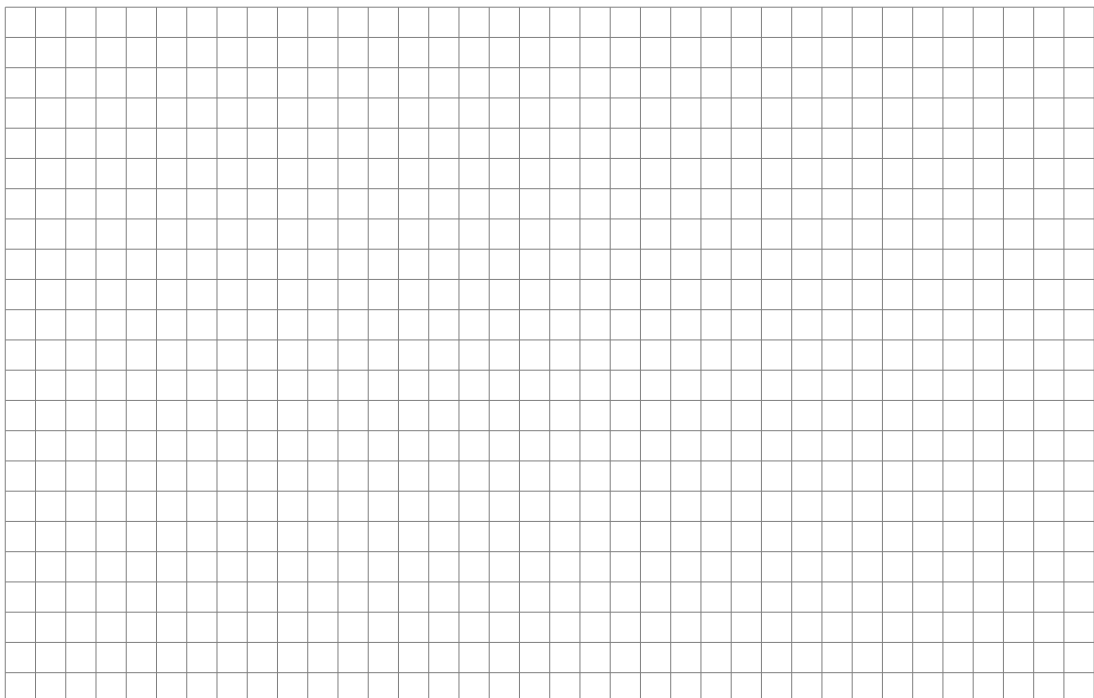
- 1 a) Löse die Gleichung nach x auf.

$$10 - \frac{3x}{4} = 7 - \frac{3x}{2}$$



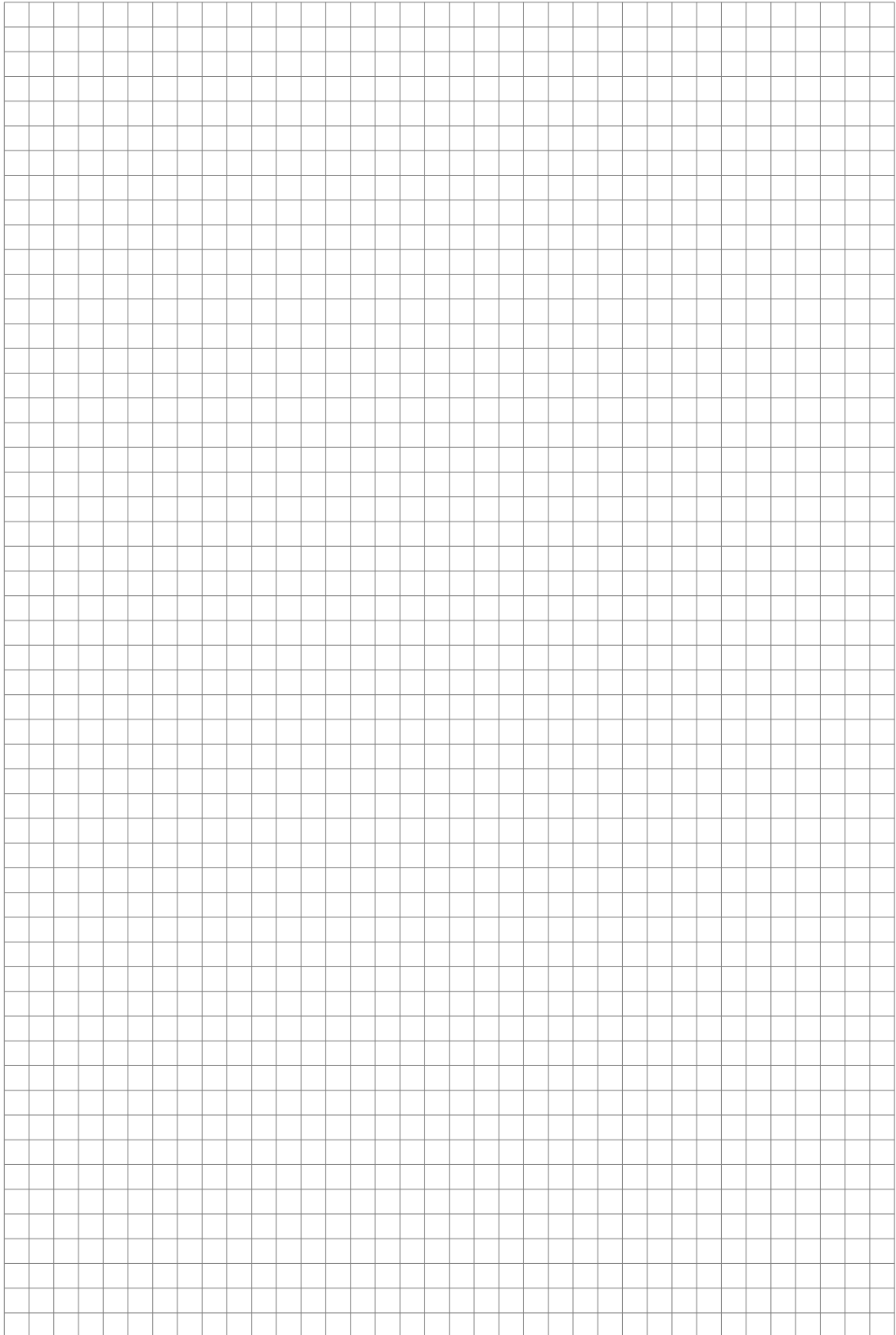
- b) Vereinfache den Term so weit wie möglich.

$$\frac{18a - 14a}{6} \cdot \frac{6a - 12}{4a}$$



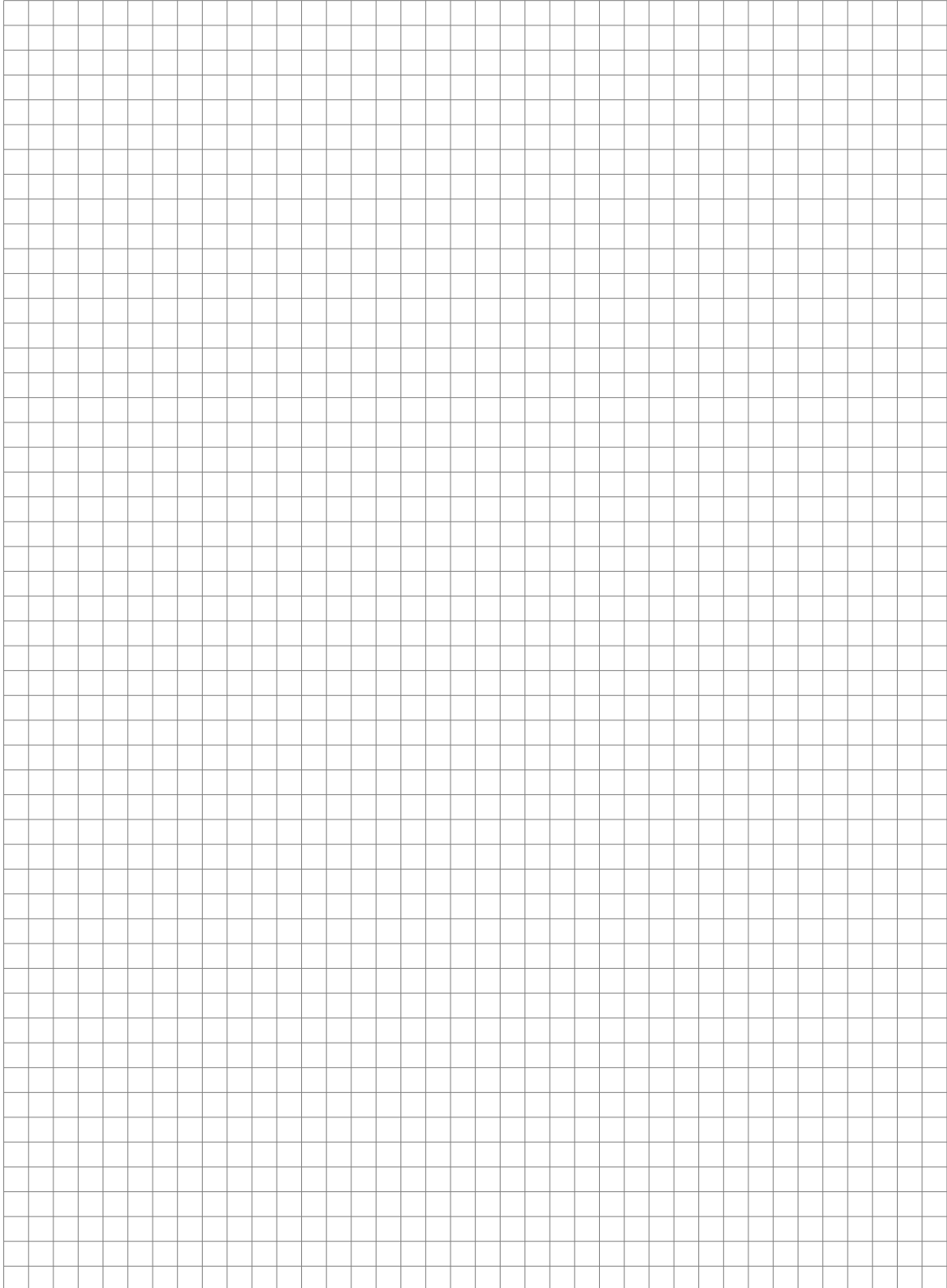
c) Berechne die Summe, und trage die Lösung in die Lücken ein.

$$15\,684 \text{ s} + 955 \text{ min} + 8.2 \text{ h} + \frac{13}{72} \text{ d} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ d } \underline{\hspace{2cm}} \text{ h } \underline{\hspace{2cm}} \text{ min } \underline{\hspace{2cm}} \text{ s}$$

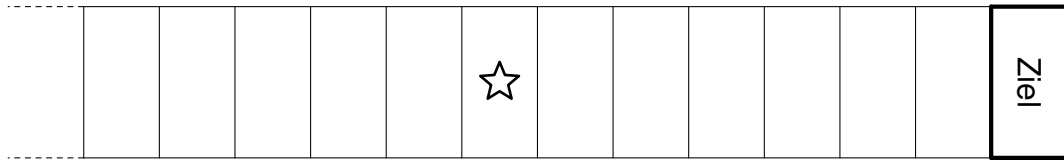


- 4 Mario und Theresa sammeln Kaffeerahmdeckel. Mario hat viermal so viele Deckel wie Theresa. Nun schenkt Mario Theresa 64 Deckel. Er hat dann noch doppelt so viele Deckel wie Theresa. Berechne, wie viele Deckel Mario *am Anfang* hatte.

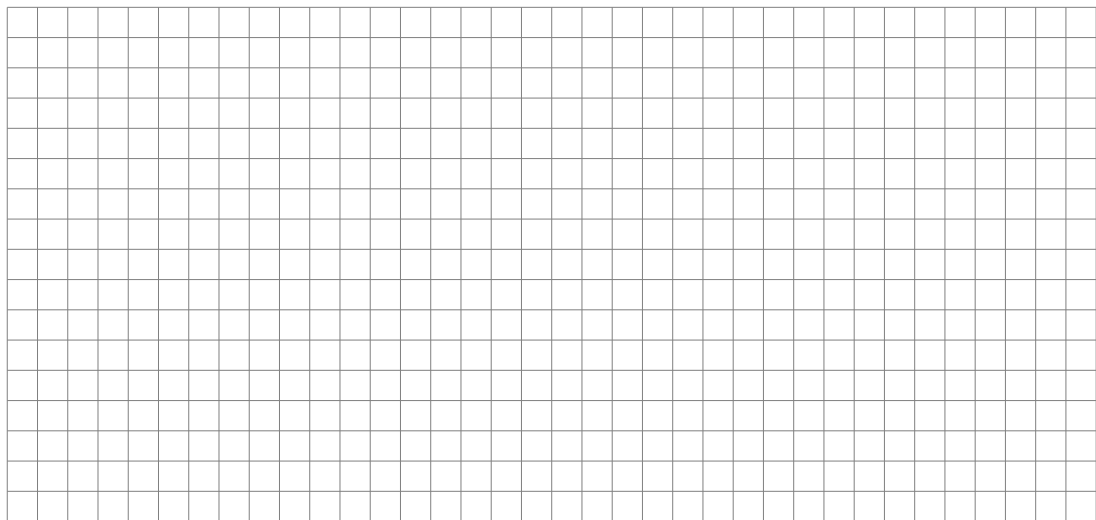
Für die volle Punktzahl wird eine Lösung mit Hilfe einer *Gleichung* verlangt.



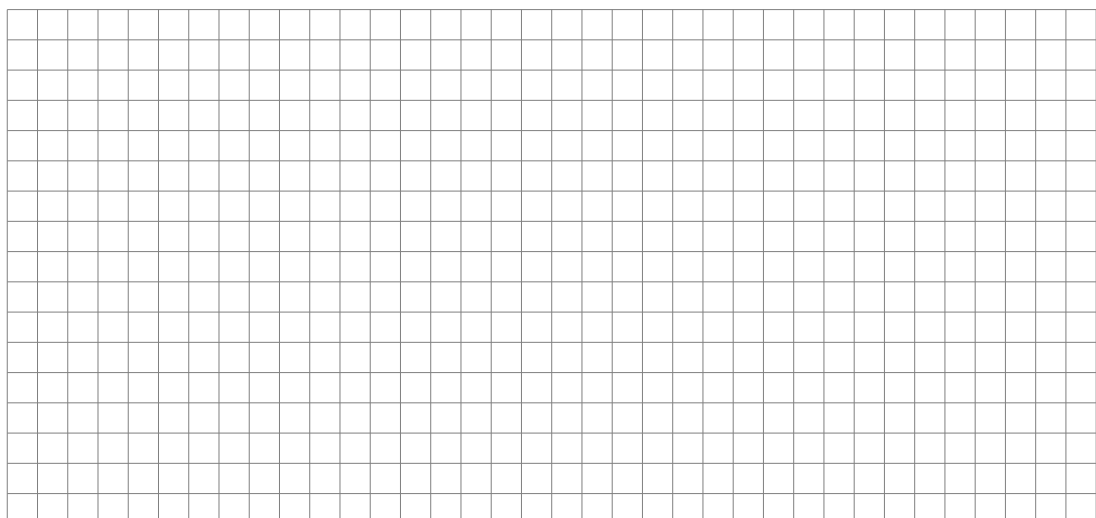
- 6 Bei einem Brettspiel gewinnt man, wenn man seine Spielfigur *genau* auf das Feld «Ziel» befördert. Gewürfelt wird bei jedem Spielzug mit zwei Würfeln gleichzeitig. Die Spielfigur wird jeweils um die Summe der beiden gewürfelten Zahlen Richtung Ziel bewegt. (Es werden gewöhnliche Würfel mit den Zahlen 1 bis 6 verwendet.)



- a) Maras Spielfigur steht auf dem Feld mit dem Stern (☆). Mara ist an der Reihe mit Würfeln. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass sie in einem Spielzug gewinnt.



- b) Leo hat ausgerechnet, dass er mit der Wahrscheinlichkeit von $\frac{1}{9}$ im nächsten Spielzug gewinnt. Wie viele Felder ist Leo vom Ziel entfernt? Notiere alle möglichen Lösungen.



- 7 Von einem Dreieck ABC sind unten die Eckpunkte A und B sowie der Höhenschnittpunkt H vorgegeben. Konstruiere das Dreieck.

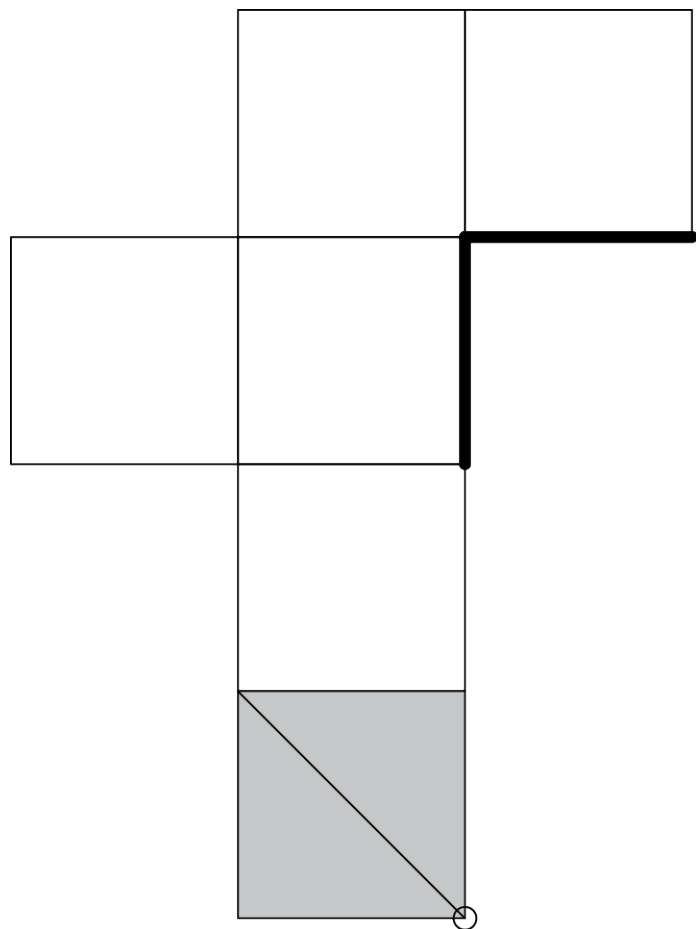
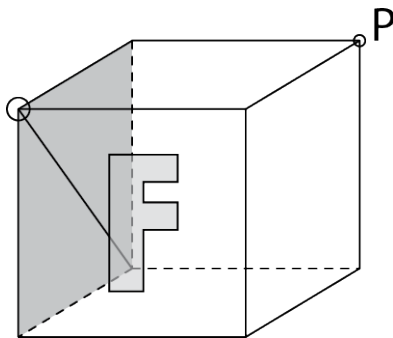
Für Skizzen steht die leere Seite rechts zur Verfügung.

A^x

H^x

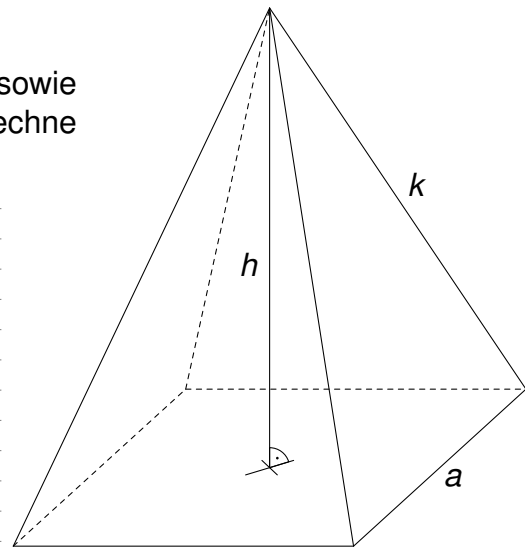
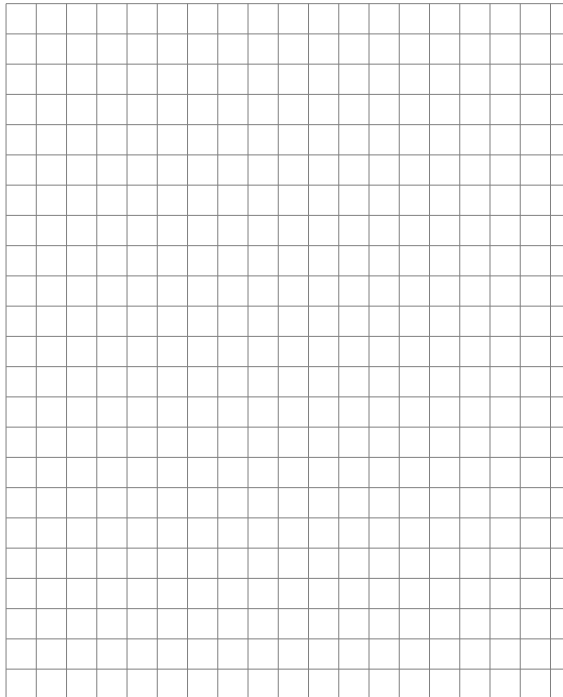
B^x

- 8 Der abgebildete Würfel trägt auf seiner Vorderseite den Buchstaben «F». Der Würfel wird so auf die graue Fläche des Würfelnetzes gestellt, dass sich die eingekreiste Ecke sowie die Diagonale decken. Dann wird der Würfel zum Netz aufgefalt.
- Zeichne die im Netz an zwei Stellen fett eingezeichnete Kante im Würfel ein.
 - Zeichne die Ecke P im Netz ein.
 - Zeichne den Buchstaben «F» im Netz ein. Achte dabei auf die korrekte Lage des Buchstabens «F».



9 Wir betrachten eine quadratische Pyramide.

- a) Bekannt sind die Seitenkante $k = 17$ cm sowie die Höhe $h = 15$ cm der Pyramide. Berechne die Grundkante a .



- b) Der Flächeninhalt des Pyramidennetzes beträgt $17x^2$, und die Grundkante beträgt x . Berechne die Höhe h_s des Seitendreiecks. Gesucht ist ein Ausdruck mit x .

