

Pyramiden entdecken

Ein Lernpfad der *Universität Münster*

Mein Name: _____

Datum: _____

Dieser Hefter begleitet deine Arbeit im *Online-Lernpfad* zum Thema *Pyramiden entdecken*. Einige Aufgaben kannst du direkt online bearbeiten. Für andere Aufgaben ist in diesem Hefter Platz zum Bearbeiten. Den Online-Lernpfad kannst du mit folgendem Link öffnen.

Internetlink zum Lernpfad:

 projekte.zum.de/wiki/diwers

Und wähle dann den Lernpfad „Pyramiden entdecken“ aus.

🔔 **Hinweis:** Gib nicht [www.](http://www) vor dem Link ein.

Aufbau und Materialien

Der Lernpfad besteht aus **vier Kapiteln**. Suche dir ein **beliebiges Kapitel** aus und beginne mit diesem. Du kannst auch jederzeit das Kapitel wechseln.

Für alle Kapitel brauchst du diesen Hefter, Stifte und deinen Taschenrechner. Zusätzlich brauchst du teilweise noch weitere Materialien:

Pyramiden kennenlernen

Pyramiden konstruieren Bleistift, Geodreieck, Schere, lose DIN A4 Seiten (kariert, mind. 2 Stück), Klebeband, Zirkel

Pyramiden vermessen Geodreieck

Pyramiden verknüpfen Bleistift und Geodreieck

Dieser Lernpfad wurde von den Studierenden im Seminar *Digitale Werkzeuge in der Schule* der *Westfälische Wilhelms-Universität Münster* im Wintersemester 2022/2023 erstellt.

Pyramiden kennenlernen

Aufgabe 1 Wiederholung der verschiedenen Körper

Hake ab, wenn du die Aufgabe online bearbeitet hast. 

Aufgabe 2 Pyramiden im Alltag

Aufgabe 3 Pyramiden erkennen und erklären

a) Hake ab, wenn du die Aufgabe online bearbeitet hast. 

b)

Aufgabe 4 Begriffe zuordnen

Hake ab, wenn du die Aufgabe online bearbeitet hast. 

Aufgabe 5 Definition einer Pyramide

a) Hake ab, wenn du die Aufgabe online bearbeitet hast. 

b)

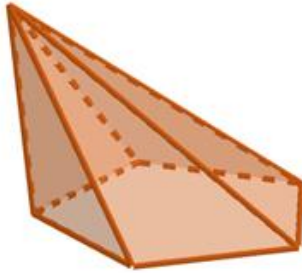
Eine Pyramide ist ein _____, der von einem _____ und weiteren _____
_____ begrenzt wird. Die Dreiecke treffen sich in einem Punkt, der _____
_____ der Pyramide und grenzen alle an das Vieleck. Das Vieleck heißt _____
_____ der Pyramide, die Dreiecke heißen _____. Die Seitenflächen bilden
zusammen die _____ der Pyramide. Der Abstand der Spitze von der
Grundfläche ist die _____ der Pyramide. Eine quadratische Pyramide ist eine besondere
Pyramide, sie hat ein _____ als Grundfläche; ihre Spitze liegt senkrecht über dem
Schnittpunkt der _____ des Quadrats.

Aufgabe 6 Ecken, Kanten und Flächen

Grundfläche der Pyramide	Anzahl der Ecken	Anzahl der Kanten	Anzahl der Flächen
Dreieck			
Viereck			
Sechseck			

Aufgabe 7 Ist das noch eine Pyramide?

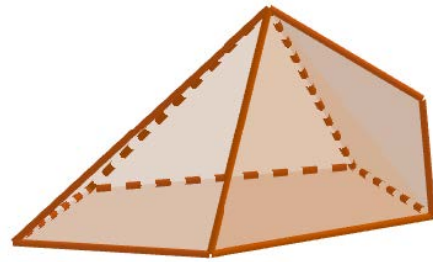
a)



Meine Begründung:

Korrektur:

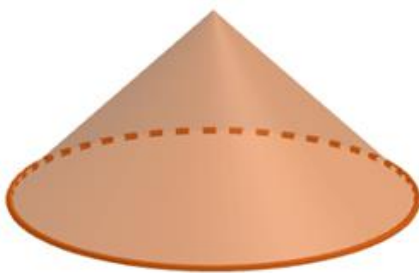
b)



Meine Begründung:

Korrektur:

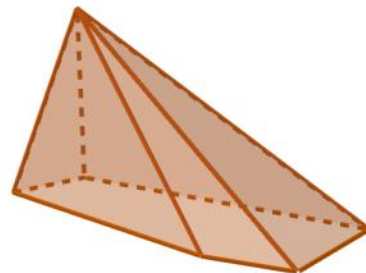
c)



Meine Begründung:

Korrektur:

d)



Meine Begründung:

Korrektur:

Pyramiden konstruieren

Aufgabe 1 Zuordnung

Farbe des Netzes	Daraus herstellbarer Körper
Gelb	
Hellblau	
Grün	
Lila	
Braun	

Aufgabe 2 Pyramidennetz zeichnen

Hake ab, wenn du die Aufgabe auf einem separaten Blatt bearbeitet hast.

Aufgabe 3 Tetraedernetz zeichnen

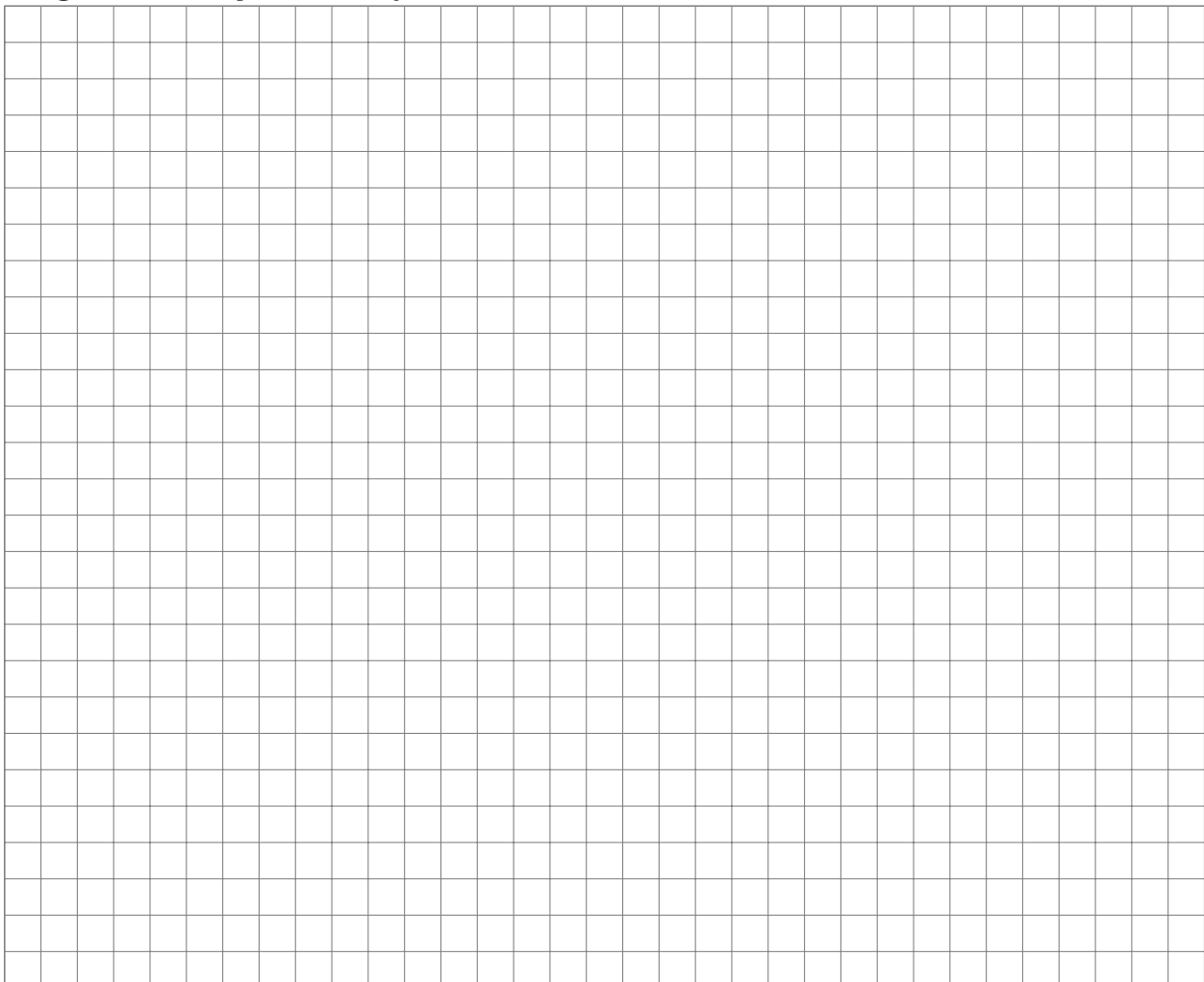
Hake ab, wenn du die Aufgabe auf einem separaten Blatt bearbeitet hast.

Aufgabe 4 Vom Netz zum Körper

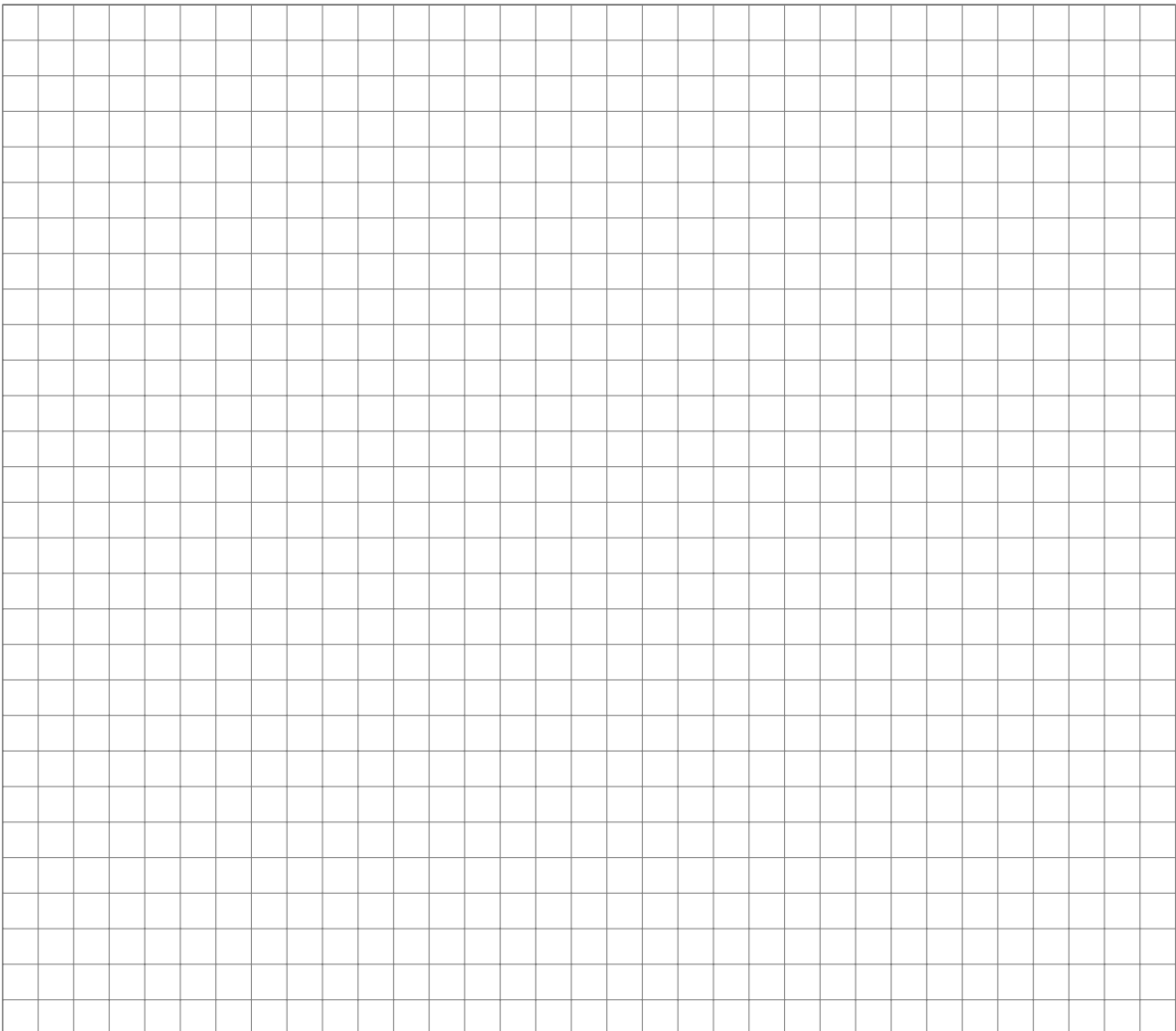
a) Hake ab, wenn du die Aufgabe online bearbeitet hast. 

b) Hake ab, wenn du die Aufgabe auf einem separaten Blatt bearbeitet hast.

Aufgabe 5 Schrägbild einer Pyramide



Aufgabe 6 *Schrägbild eines Tetraeders*



Aufgabe 7 *Lückentext Pyramiden*

a) Hake ab, wenn du die Aufgabe online bearbeitet hast. 

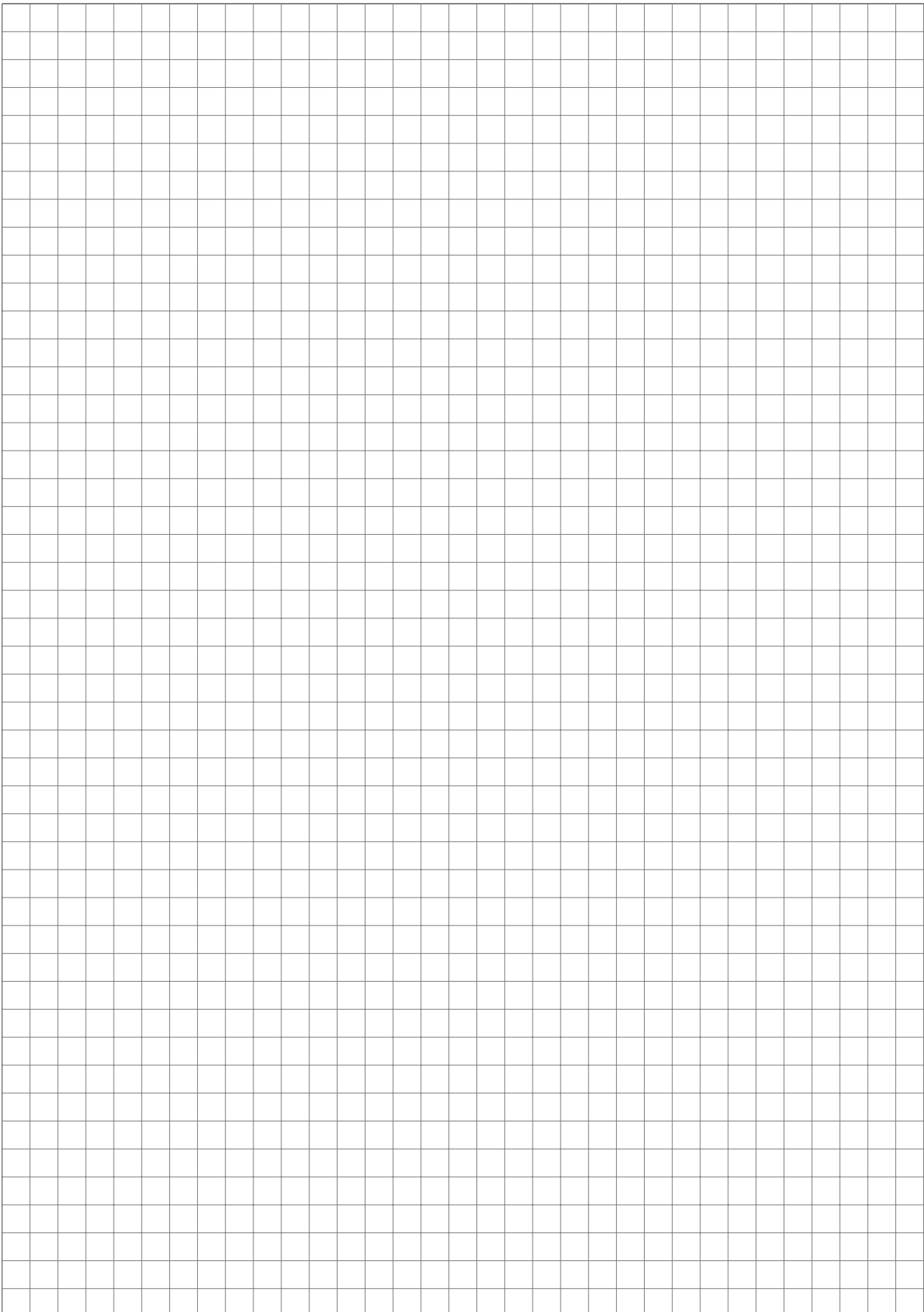
b)

Das Netz eines Körpers zeigt dessen Flächen perspektivisch _____. Aus diesem Netz lässt sich der _____ anfertigen.

Das _____ eines Körpers stellt diesen _____ dar.

Beim Zeichnen eines Schrägbildes ist zu beachten, dass die in die Tiefe ("nach hinten") gehenden Kanten nur _____ wie in Wirklichkeit dargestellt werden. Im Schrägbild einer Pyramide mit quadratischer Grundfläche gehen die seitlichen Kanten der Grundfläche in einem Winkel von _____ in die Tiefe. Dieser Winkel wird _____ genannt.

Aufgabe 8 *Auf dem Dach*



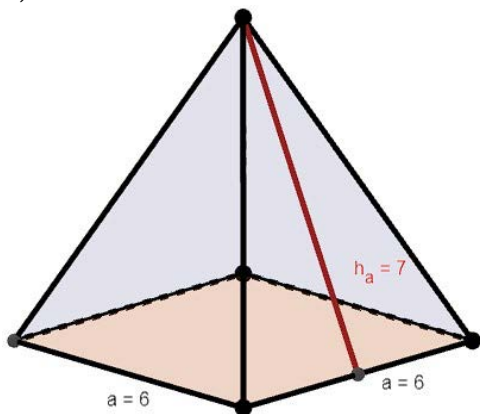
Aufgabe 6 Materialien berechnen

Aufgabe 7 Lückentext 'Rechteckige Pyramide'

Hake ab, wenn du die Aufgabe online bearbeitet hast. 

Aufgabe 8 Oberflächeninhalte verschiedener Pyramiden berechnen

a) Berechne den Oberflächeninhalt.



Grundfläche G :

$$G = a^2$$

$$G = \underline{\hspace{2cm}}$$

Seitenfläche A :

$$A = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

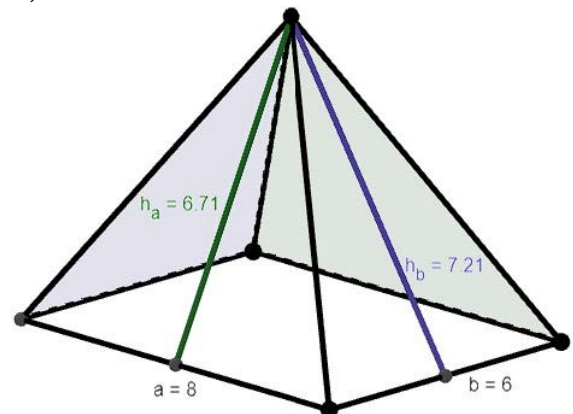
$$A = \underline{\hspace{2cm}}$$

Oberflächeninhalt O :

$$O = G + 4 \cdot A$$

$$O = \underline{\hspace{2cm}}$$

b) Berechne die Mantelfläche.



Größere Dreiecksfläche:

$$A_a = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

$$A_a = \underline{\hspace{2cm}}$$

Kleinere Dreiecksfläche:

$$A_b = \frac{b \cdot h_b}{2}$$

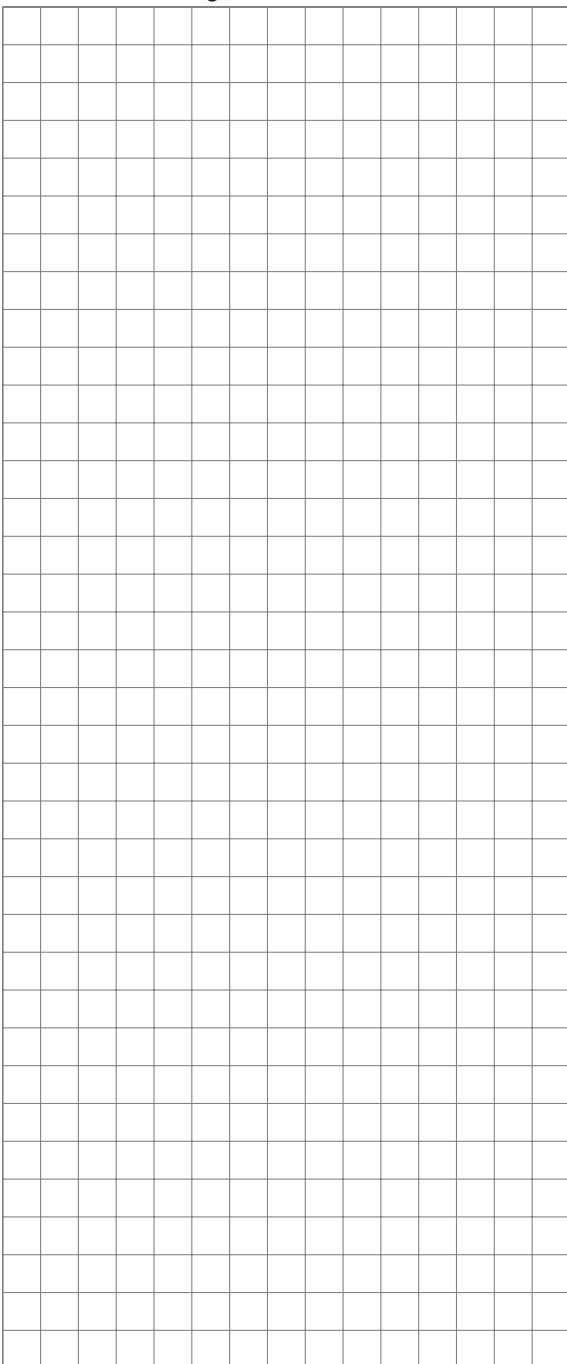
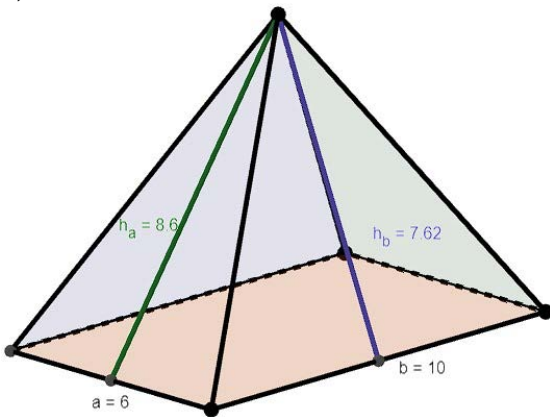
$$A_b = \underline{\hspace{2cm}}$$

Mantelfläche M :

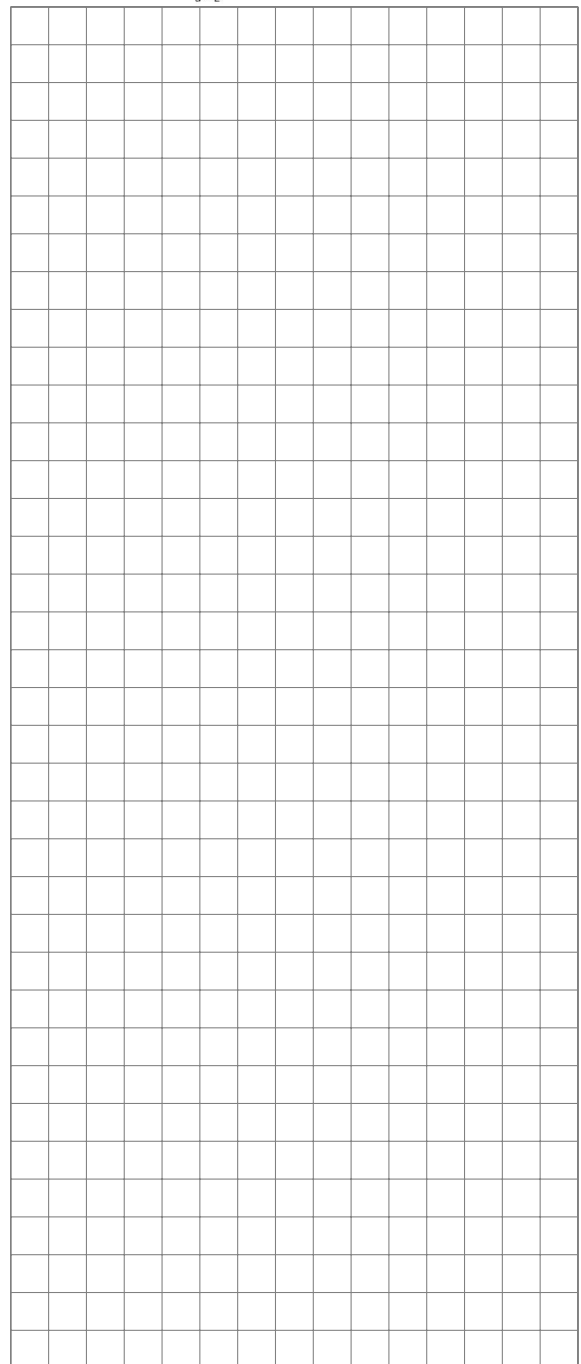
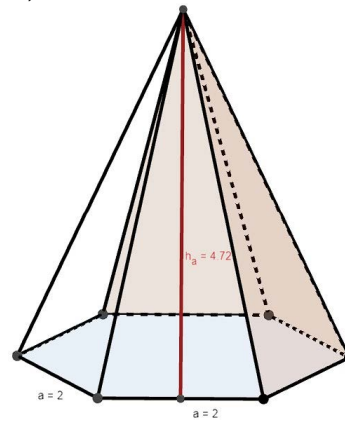
$$M = 2 \cdot A_a + 2 \cdot A_b$$

$$M = \underline{\hspace{2cm}}$$

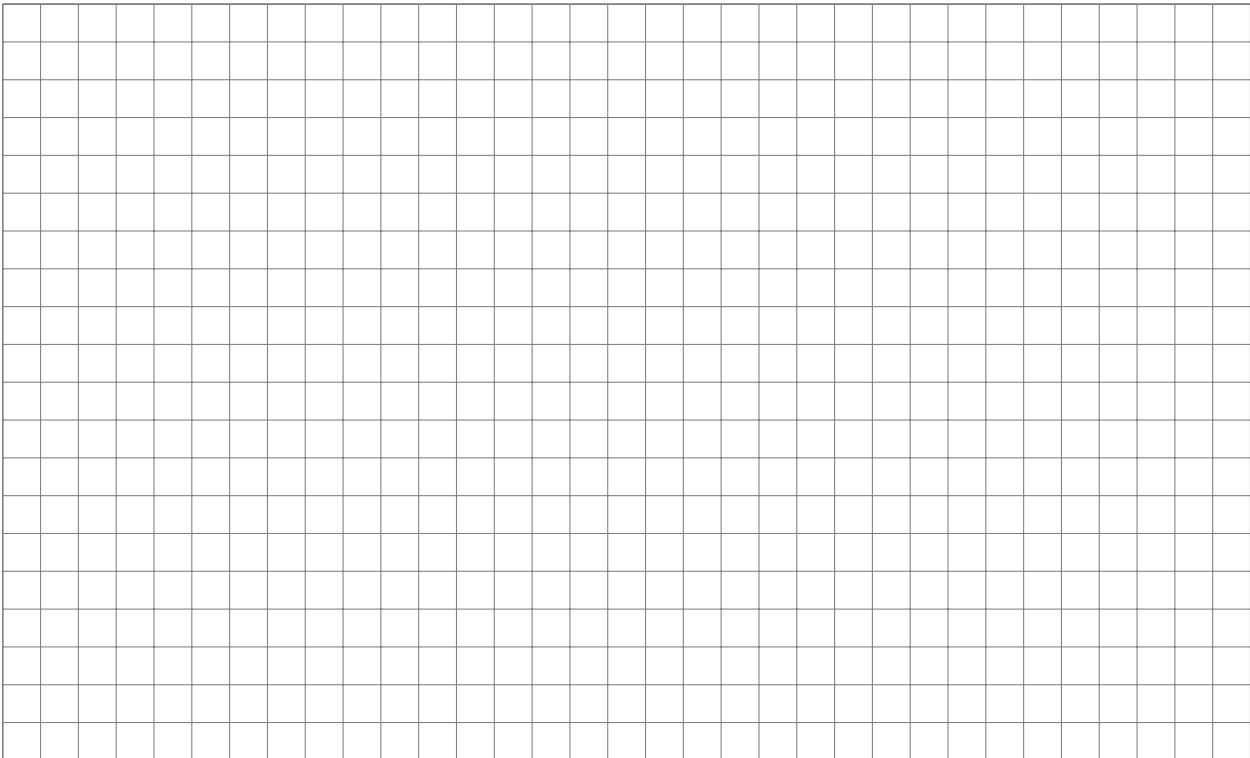
c) Berechne den Oberflächeninhalt.



d) Berechne die Mantelfläche.



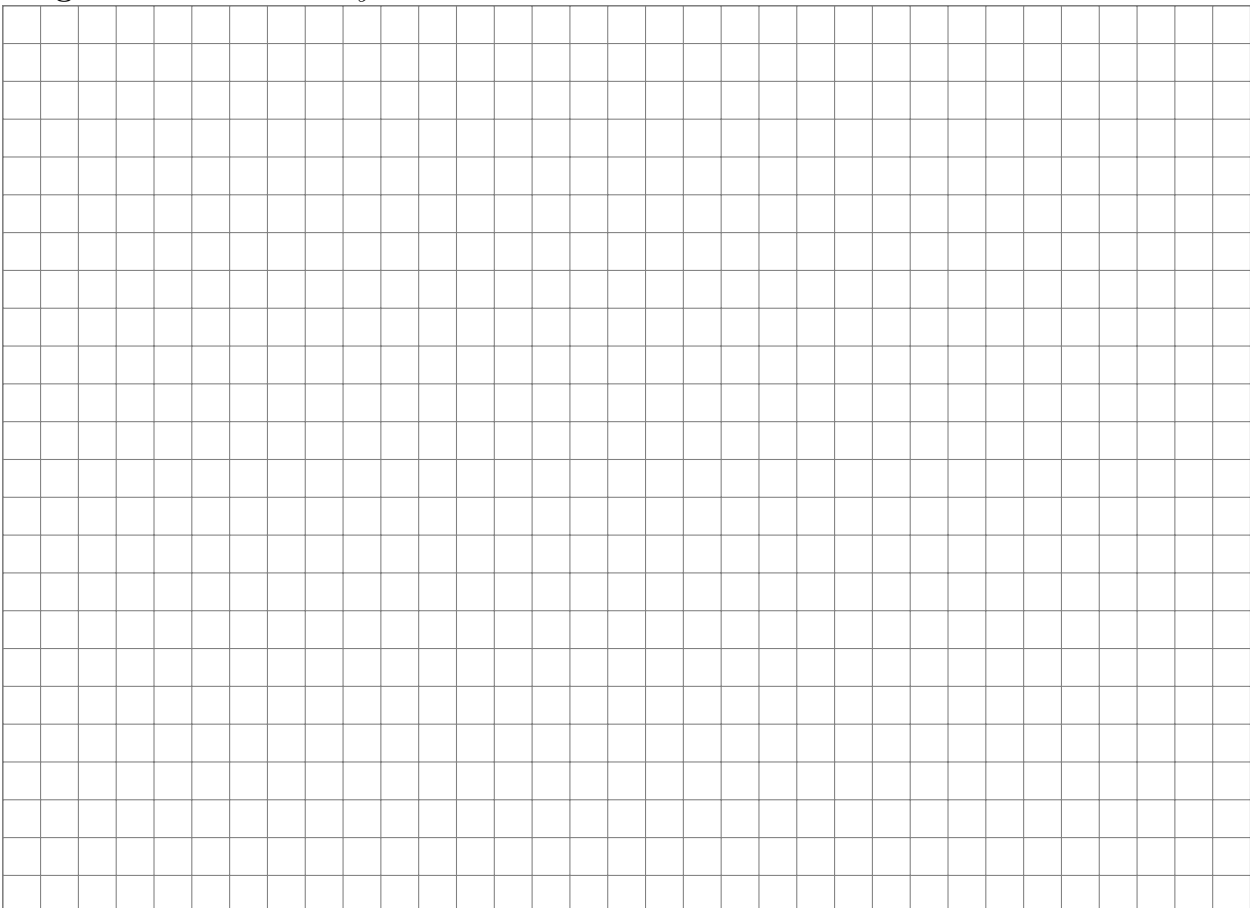
Aufgabe 9 *Tetraeder?*



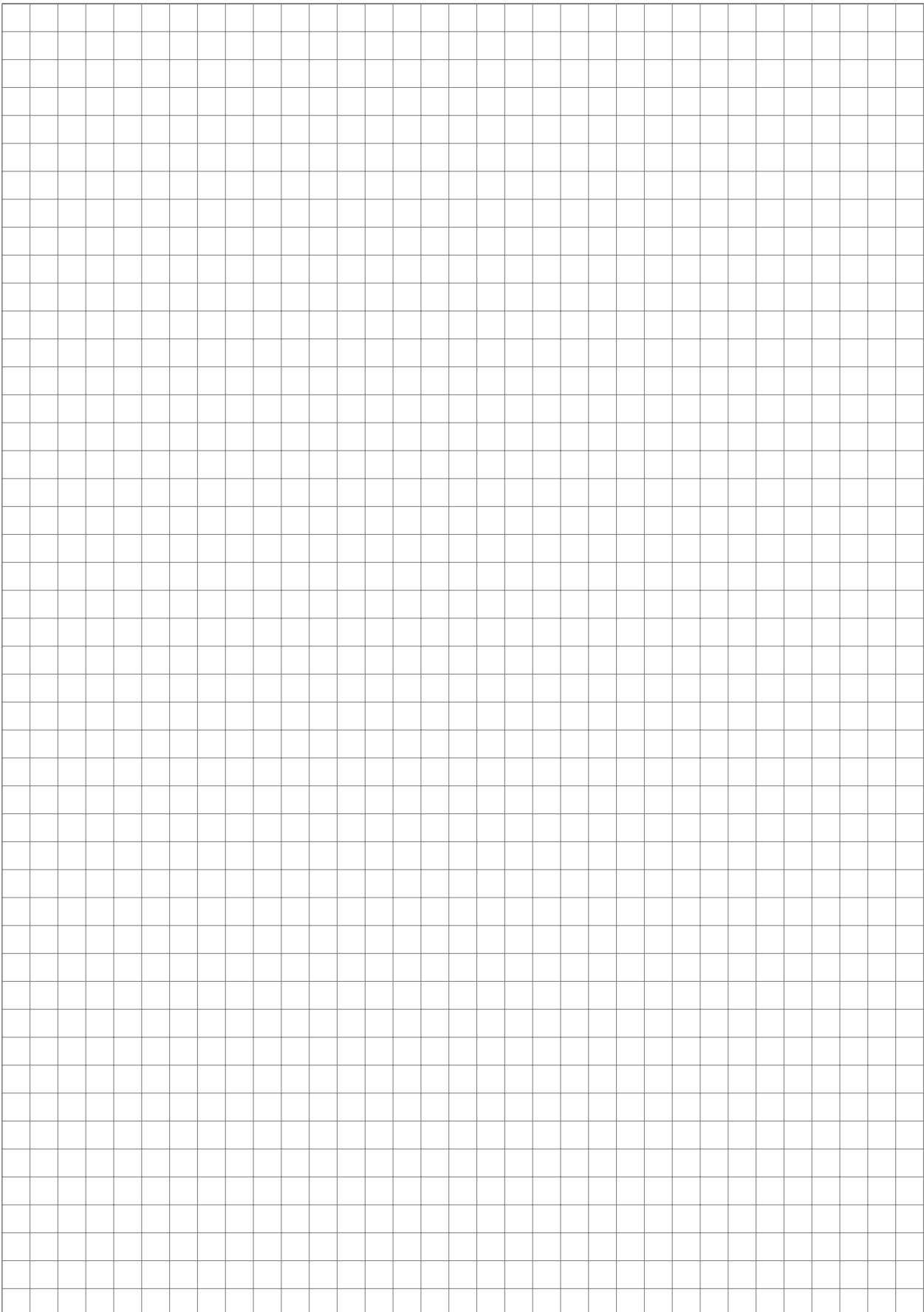
Aufgabe 10 *Oberfläche von Pyramiden schätzen*

Hake ab, wenn du die Aufgabe online bearbeitet hast. 

Aufgabe 11 *Karlsruher Pyramide schätzen*



Aufgabe 13 *Tipi*

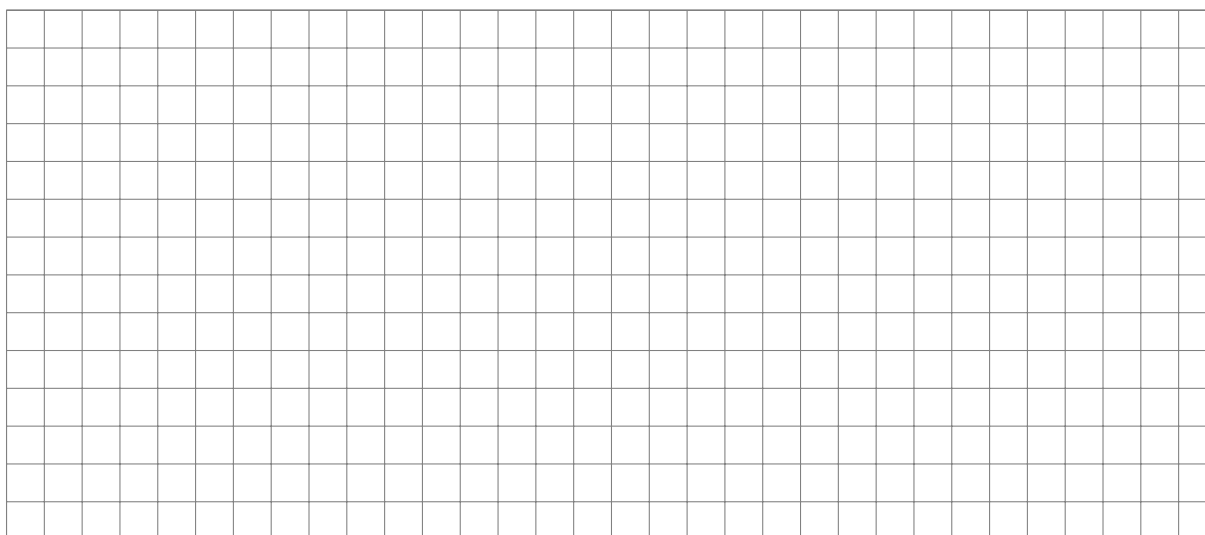


Pyramiden verknüpfen

Aufgabe 1 *Wiederholung des Satzes von Pythagoras*

a) Hake ab, wenn du die Aufgabe online bearbeitet hast. 

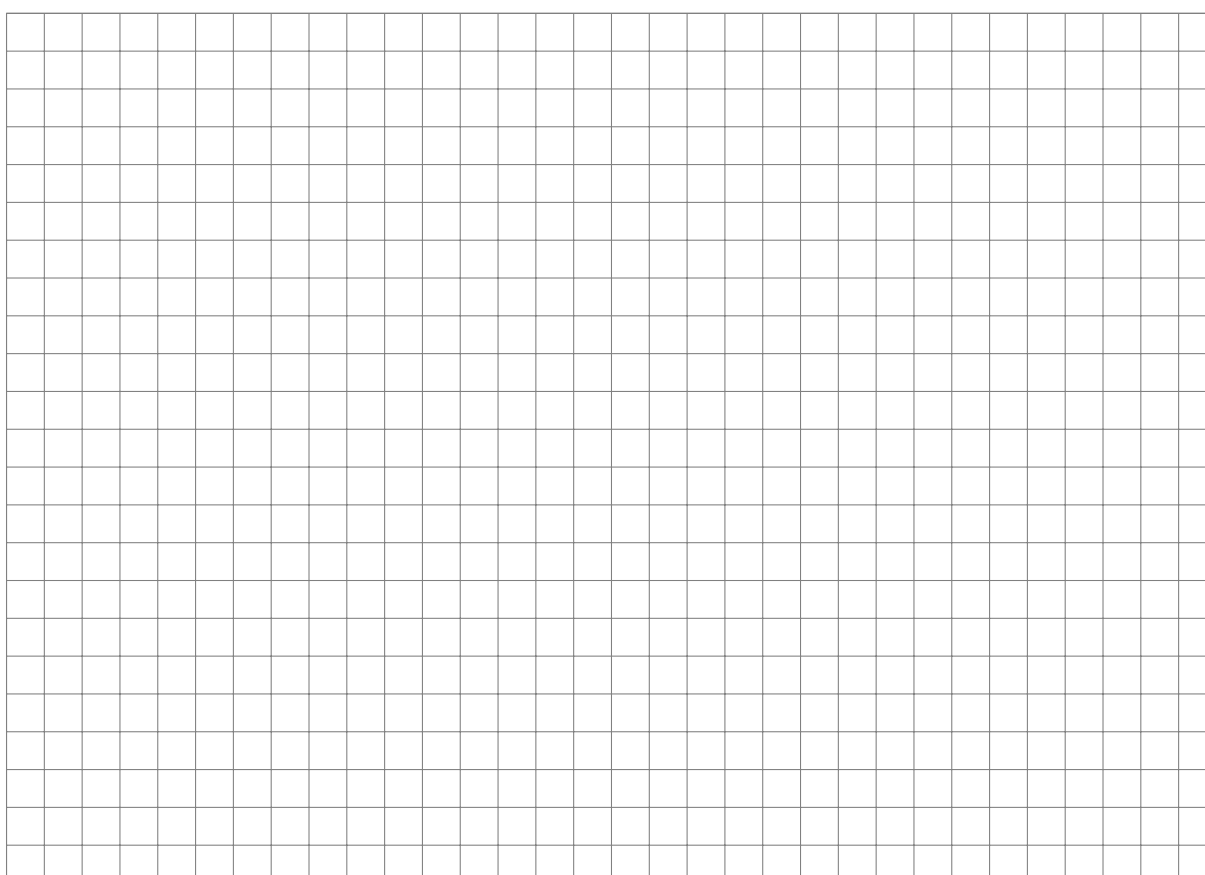
b)



Aufgabe 2 *Sightseeing in Paris 1 – Der Louvre*

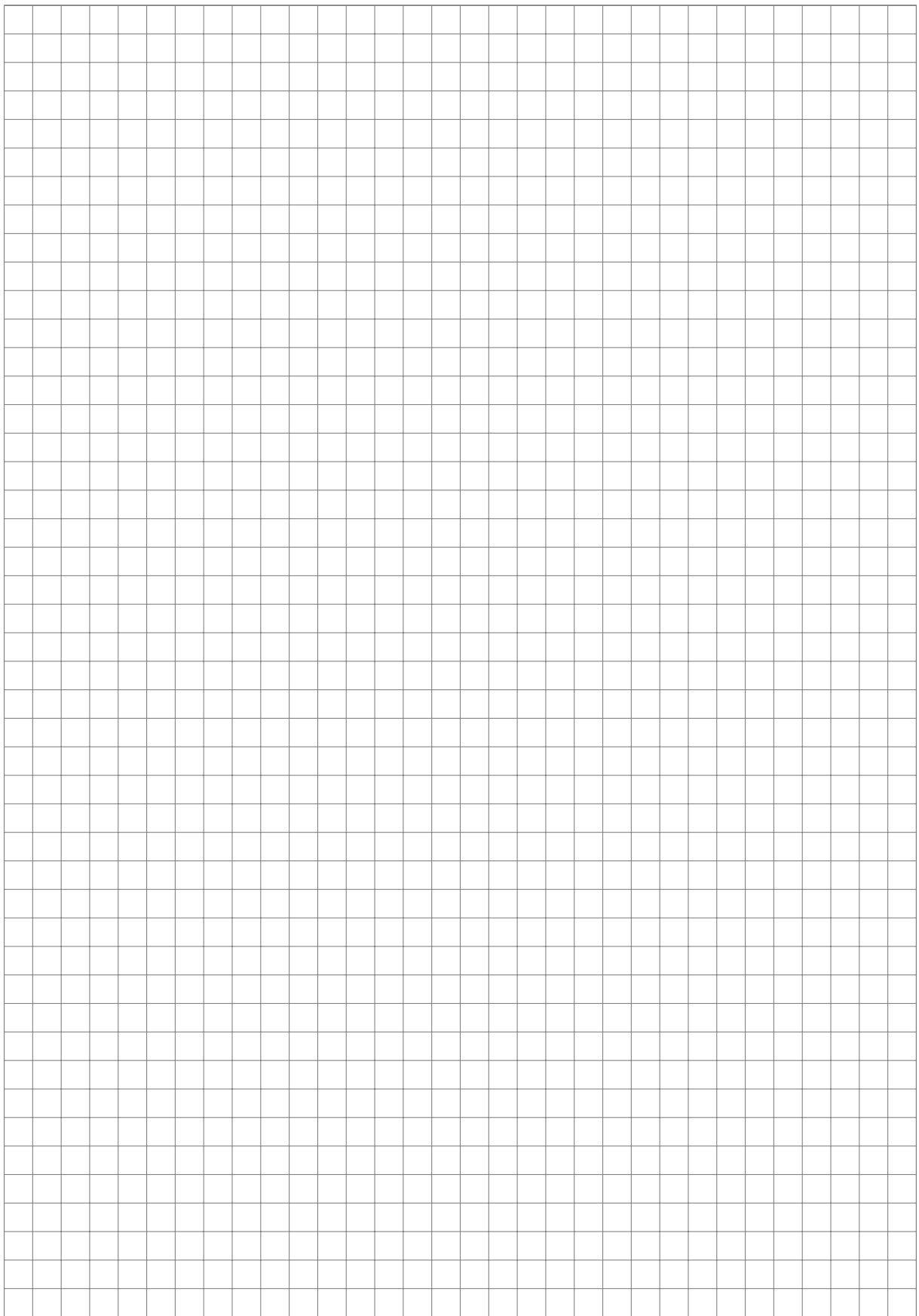
a)

b)

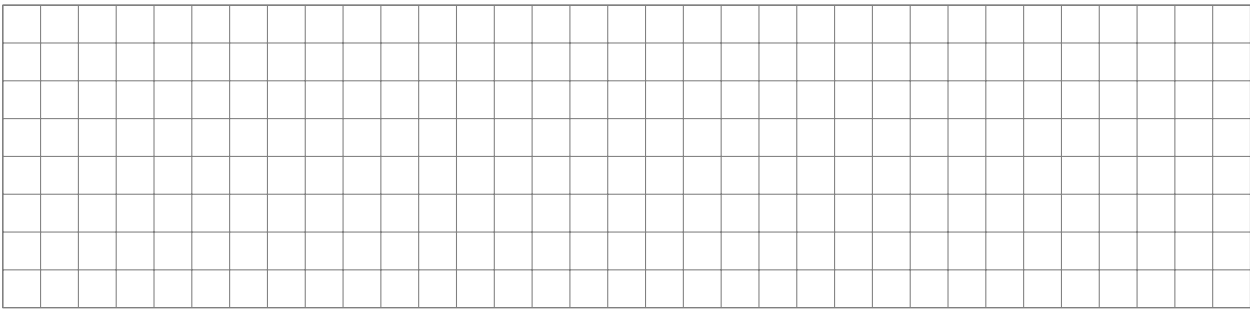




c)



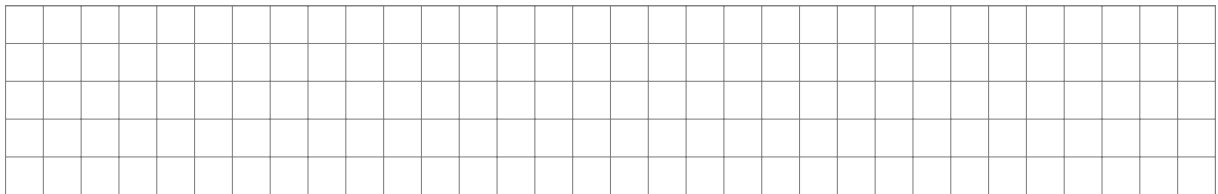
d) Vergleiche deine Vorgehensweise in den Aufgabenteilen b) und c) hinsichtlich gemeinsamer Teilschritte. Markiere und benenne diese in deinen Aufzeichnungen.



Aufgabe 5 *Der Würfel*

a)

b)



c)

