

2. Winkel- und Längenberechnungen

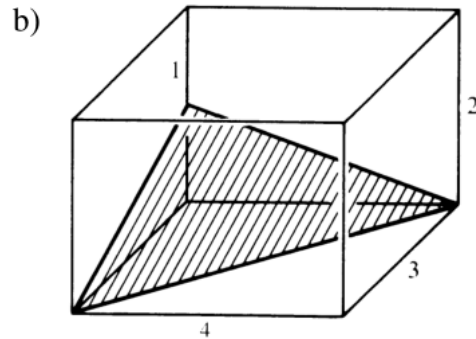
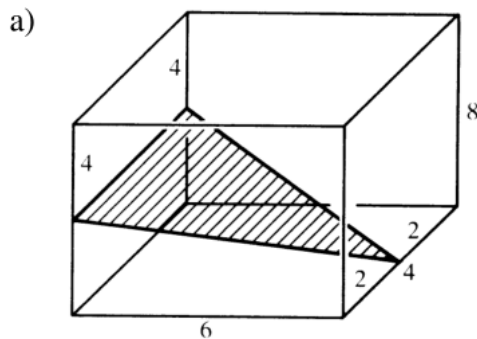
Selber erforschen

Aufgabe 1: Eine *Raumdiagonale* eines Quaders ist eine Gerade, die zwei Eckpunkte verbindet, welche sich keine Fläche teilen.

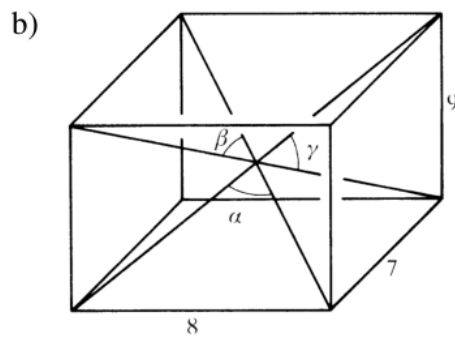
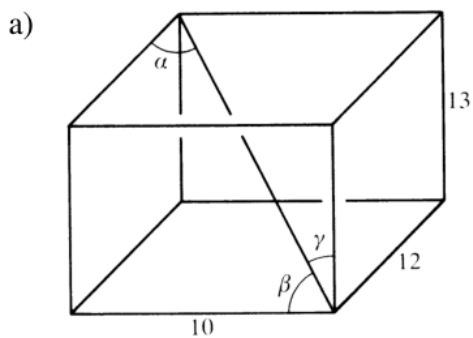
- Wie viele Raumdiagonalen hat ein Quader? Erstelle eine Skizze.
- Wähle eine der Raumdiagonalen aus. Finde eine möglichst einfache Formel für ihre Länge, wenn die Seitenlängen des Quaders a , b und c sind.
- Jetzt, wo du die Formel für eine von ihnen kennst, was kannst du über die Länge der anderen Raumdiagonalen aussagen?

Üben und Anwenden

Aufgabe 2: Berechne den Inhalt der schraffierten Fläche:

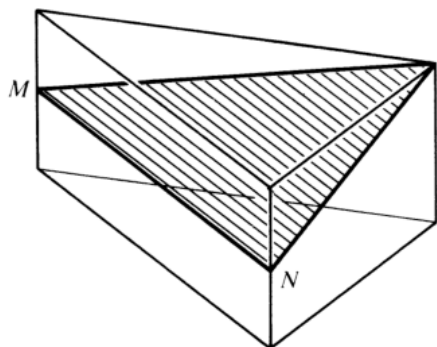


Aufgabe 3: Berechne die Länge der Raumdiagonale und die Größen der eingezeichneten Winkel. (In Grad, auf 2 Stellen nach dem Komma gerundet).

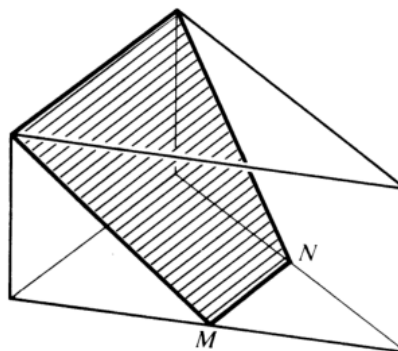


Aufgabe 4: Berechne den Inhalt der schraffierten Fläche (alle Kanten des Prismas haben die Länge 4, M und N sind Kantenmittelpunkte).

a)

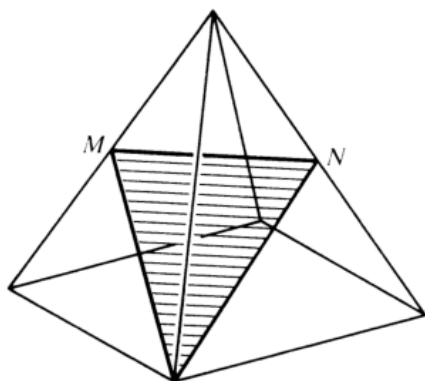


b)



Aufgabe 5: Berechne den Inhalt der schraffierten Fläche (alle Kanten der Pyramide haben die Länge 6, M und N sind Kantenmittelpunkte).

a)



b)

