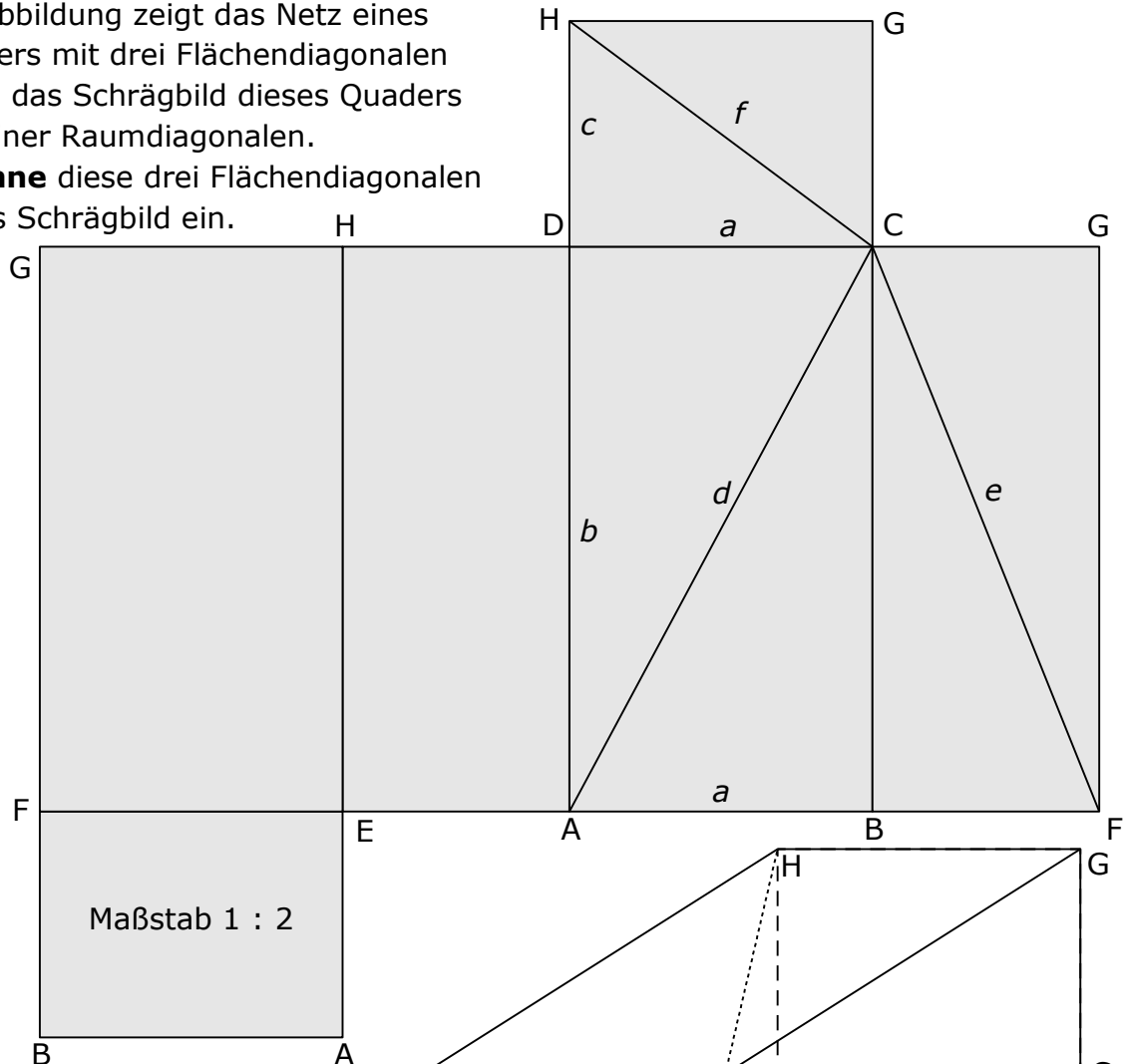


MATHE 364

07.12. Diagonalen im Quader

Die Abbildung zeigt das Netz eines Quaders mit drei Flächendiagonalen sowie das Schrägbild dieses Quaders mit einer Raumdiagonalen.

- a) **Zeichne** diese drei Flächendiagonalen in das Schrägbild ein.



- b) **Zeichne** eine andere Raumdiagonale in das Schrägbild **ein**.
- c) Die Tabelle gibt die Kantenlängen dieses Quaders sowie weiterer Quader an. Wähle *einen* dieser Quader.

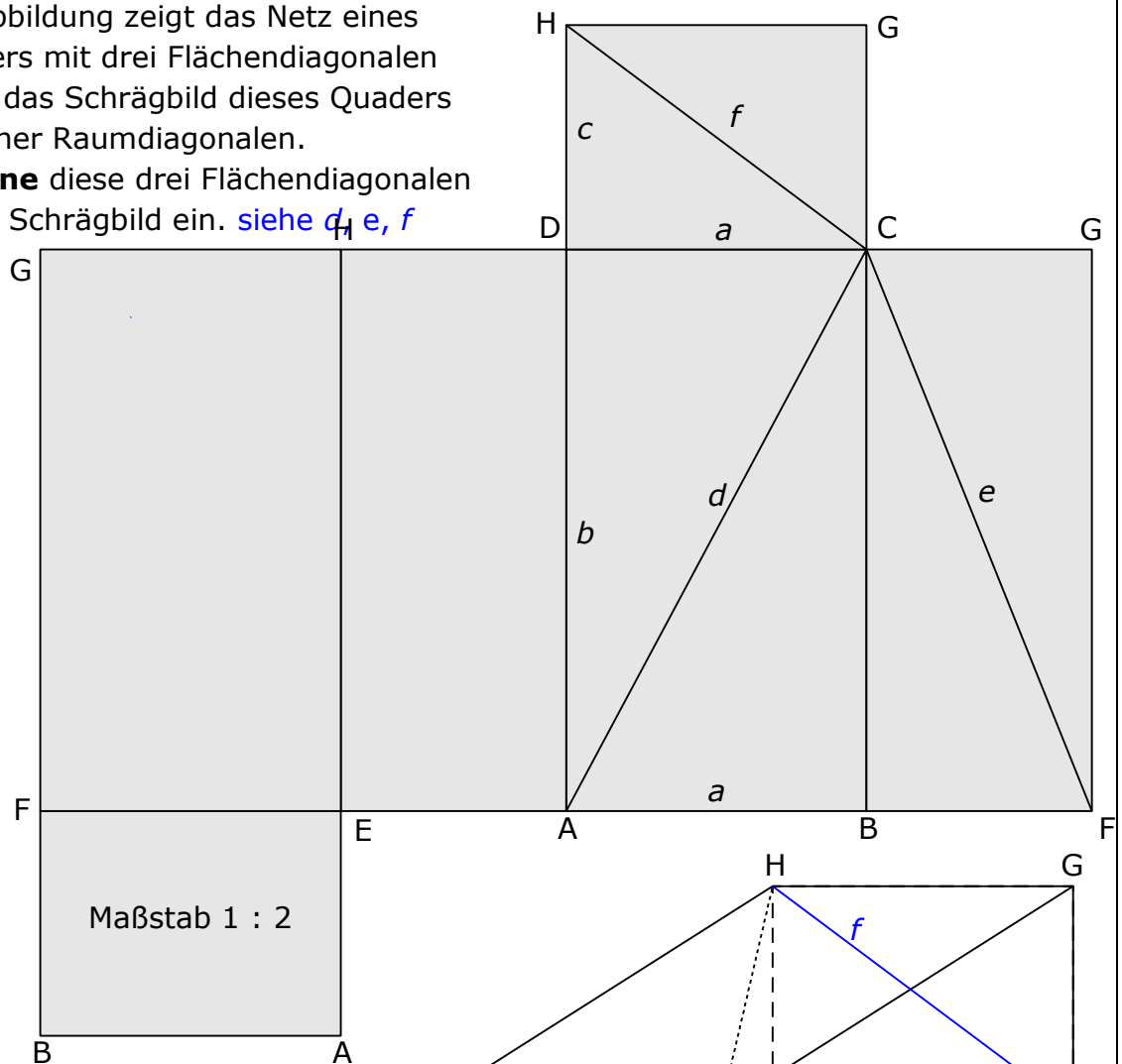
a	8 cm	5 cm	1 dm	1,8 m	9 cm	0,60 m
b	15 cm	12 cm	24 dm	2,4 m	12 cm	1,75 m
c	6 cm	5 cm	7 dm	7 dm	5 cm	32 cm

- **Berechne** die Länge von *mindestens* zwei Flächendiagonalen (d , e bzw. f).
- **Berechne** die Länge r der eingezeichneten Raumdiagonalen.
- **Begründe**: Alle vier Raumdiagonalen sind gleich lang.

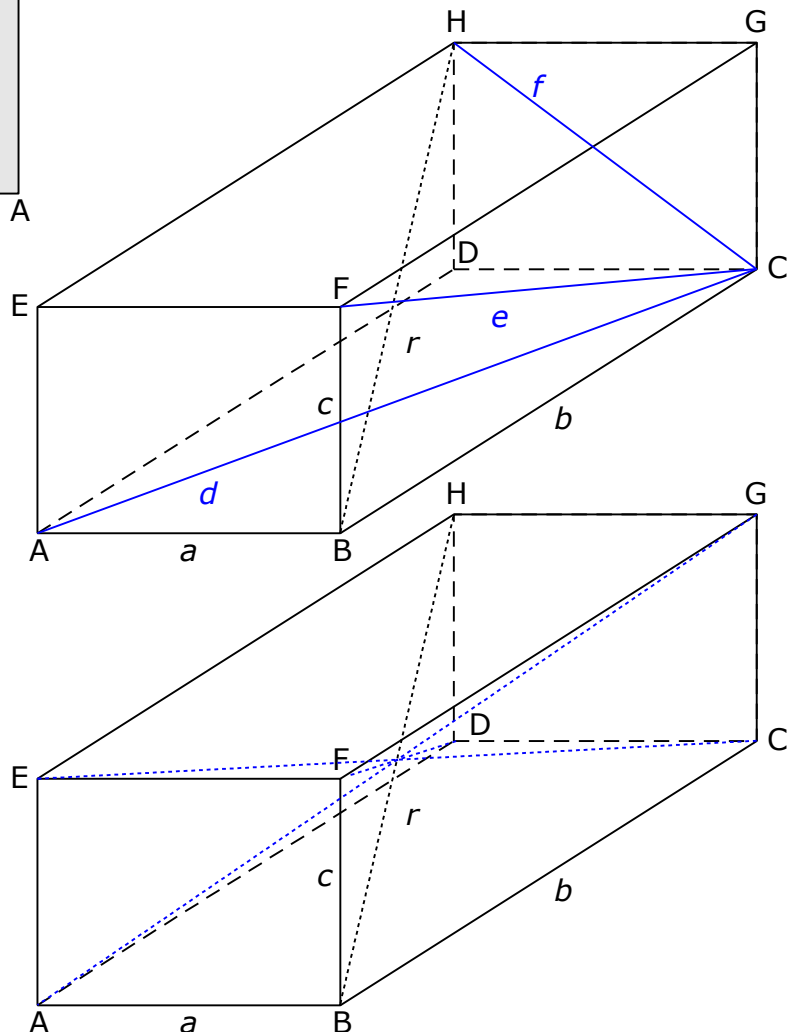
Lösungen 07.12. Diagonalen im Quader

Die Abbildung zeigt das Netz eines Quaders mit drei Flächendiagonalen sowie das Schrägbild dieses Quaders mit einer Raumdiagonalen.

- a) **Zeichne** diese drei Flächendiagonalen in das Schrägbild ein. *siehe d, e, f*



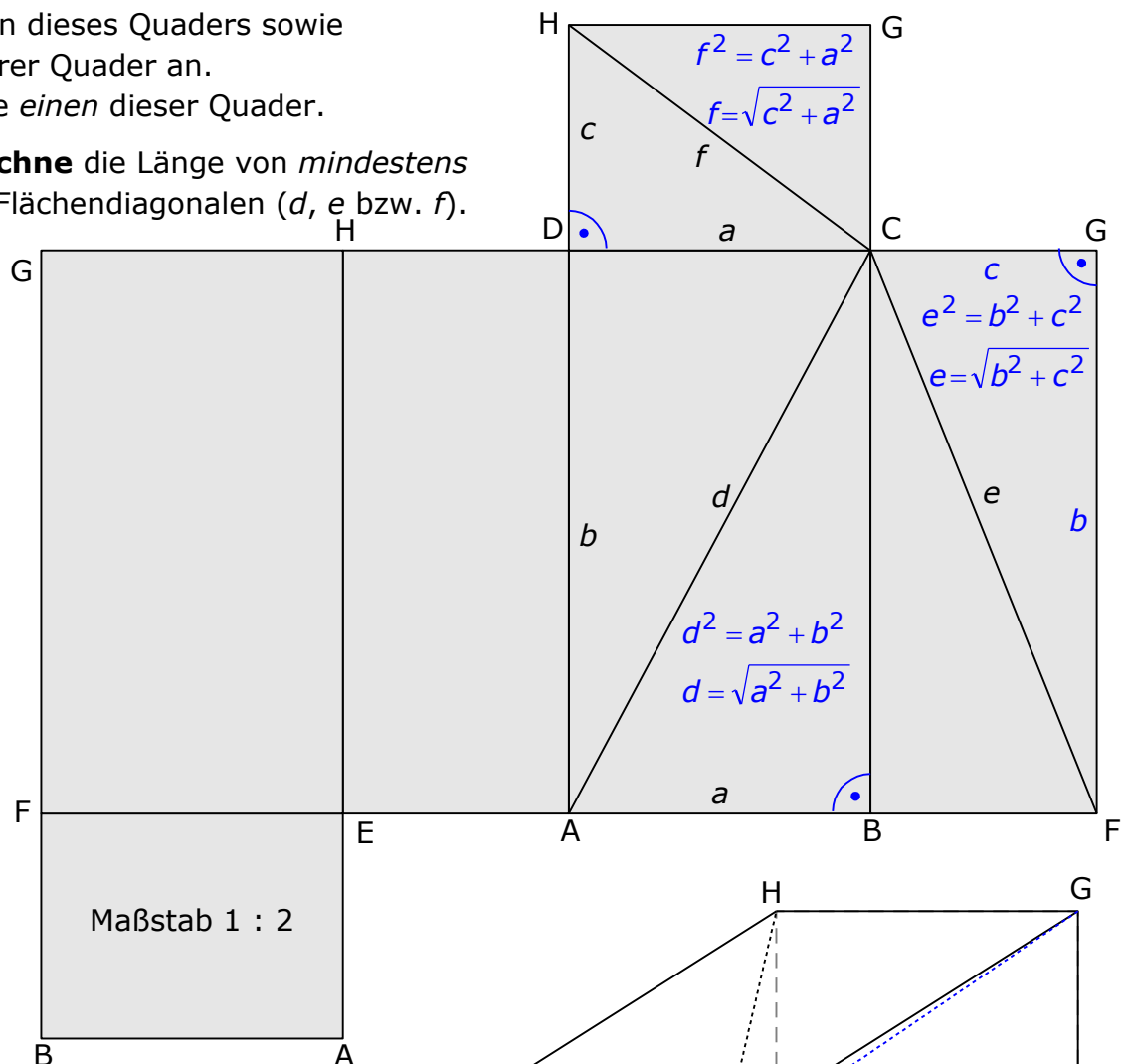
- b) **Zeichne** eine andere Raumdiagonale in das Schrägbild **ein**. *siehe zweites Schrägbild*
Lösungen zu c)
auf der nächsten Seite.



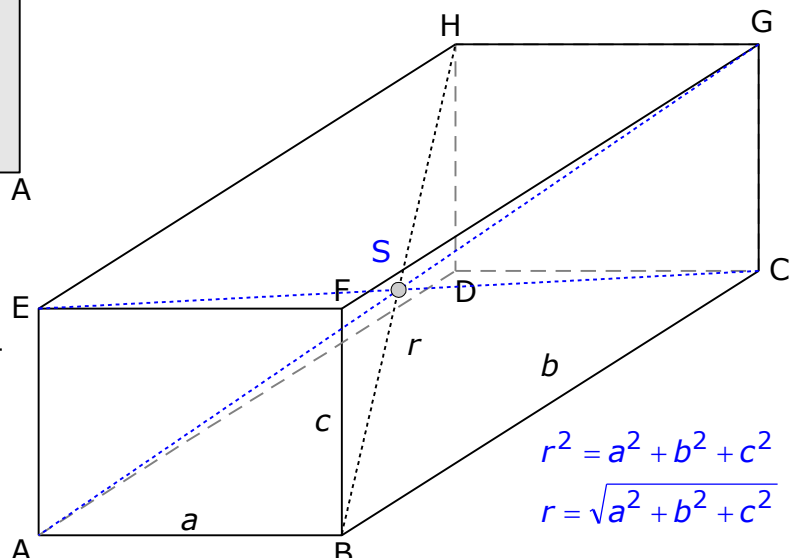
Lösungen 07.12. Diagonalen im Quader

- c) Die Tabelle unten gibt die Kantenlängen dieses Quaders sowie weiterer Quader an. Wähle *einen* dieser Quader.

- **Berechne** die Länge von *mindestens* zwei Flächendiagonalen (d , e bzw. f).



- **Berechne** die Länge r der eingezeichneten Raumdiagonalen. [siehe Tabelle](#)
- **Begründe:** Alle vier Raumdiagonalen sind gleich lang.
zum Beispiel
 - vier identische Terme
 - Symmetrie bezüglich S



a	8 cm	5 cm	1 dm	1,8 m	9 cm	0,60 m
b	15 cm	12 cm	24 dm	2,4 m	12 cm	1,75 m
c	6 cm	5 cm	7 dm	7 dm	5 cm	32 cm
d	17 cm	13 cm	24,02 dm	3 m	15 cm	1,85 m
e	ca. 16,16 cm	13 cm	25 dm	2,5 m	13 cm	ca. 1,78 m
f	10 cm	ca. 7,07 cm	ca. 7,07 dm	ca. 1,93 m	ca. 10,30 cm	0,68 m
r	ca. 18,03 cm	ca. 13,93 cm	ca. 25,02 dm	ca. 3,08 m	ca. 15,813 cm	ca. 1,88 cm