

| Aufgabe | Nr. 1 | Nr. 2 | Nr. 3 | Nr. 4 | Nr. 5 | Total |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maximale Punktzahl | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| Erreichte Punktzahl | | | | | | |

| | |
|------|--|
| Note | |
|------|--|

- Die Geometrie-Prüfung umfasst 5 Aufgaben.
- Als Hilfsmittel ist ein nicht algebrafähiger und nicht grafikfähiger Taschenrechner erlaubt.
- Die Lösungen müssen mit Tinte, Filzstift oder Kugelschreiber geschrieben werden. Nur für die Konstruktion darf der Bleistift verwendet werden.

- Jede Aufgabe ist auf einem separaten Blatt.
- Schreiben Sie jedes Aufgaben- und Lösungsblatt mit Ihrer Prüfungsnummer an.
- Lösen Sie die Aufgaben direkt auf das Aufgabenblatt.
- Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden. Ordnen Sie am Ende der Prüfung die Blätter nach den Aufgabennummern ein.

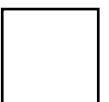
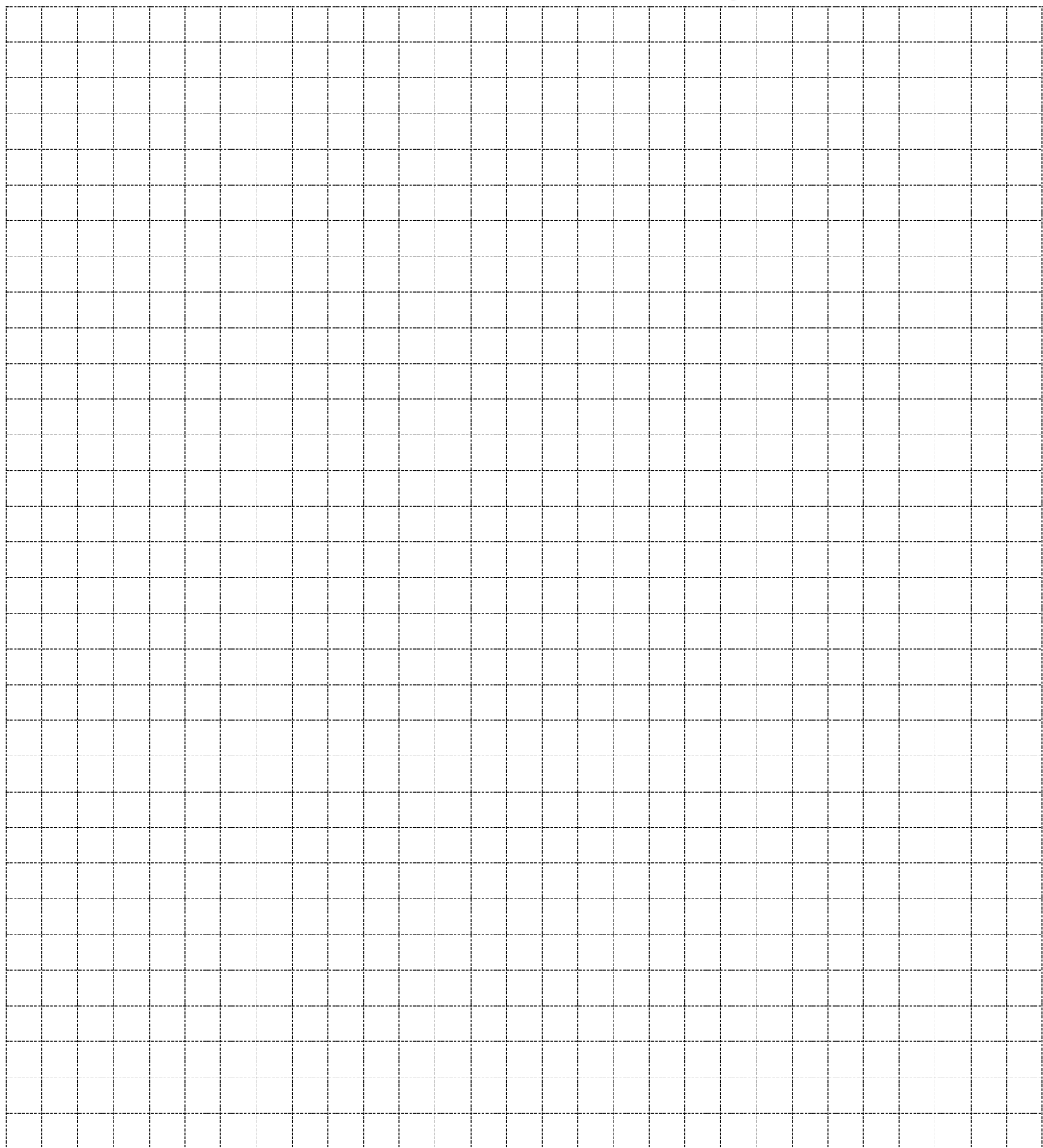
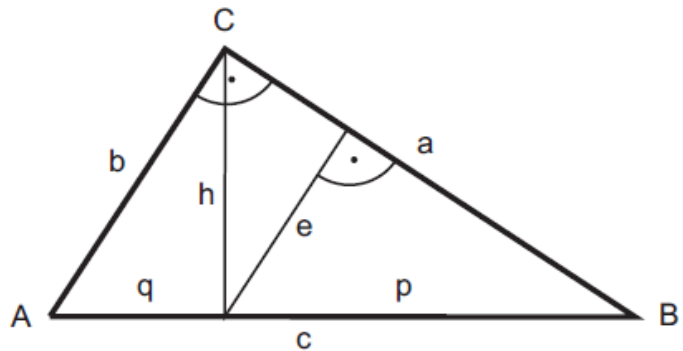
- Jede Aufgabe gibt 3 Punkte.
- Für die maximale Punktzahl wird ein vollständiger Lösungsweg erwartet.
- Falsche Lösungsansätze und ungültige Ergebnisse müssen deutlich als solche gekennzeichnet und durchgestrichen werden. Sind mehrere Lösungswege vorhanden, wird die Aufgabe nicht bewertet!
- Bei den Konstruktionen ist ein Lösungsbeschreibung erforderlich. Die Konstruktionen sind vollständig durchzuführen (z.B. Tangentenkonstruktion mit Berührungspunkten).

Aufgabe 1

Die Fläche des rechtwinkligen Dreiecks ABC beträgt 96 cm^2 . Der rechte Winkel des Dreiecks liegt in C, die Kathete b misst 12 cm .

Berechnen Sie die verlangten Strecken:

- a) Kathete a
- b) Hypotenuse c
- c) Höhe h
- d) Hypotenusenabschnitt p
- e) Strecke e

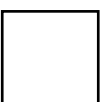
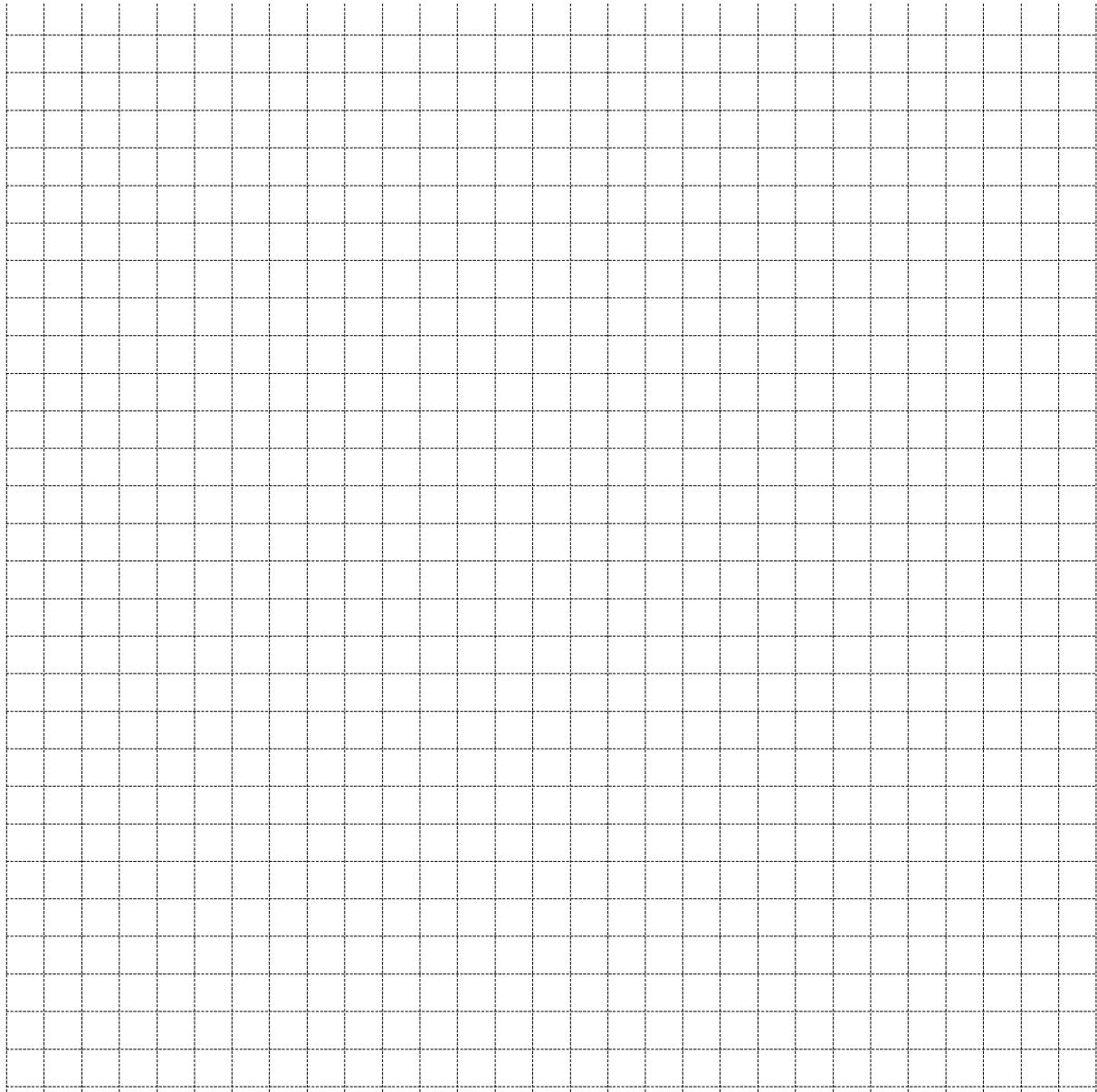
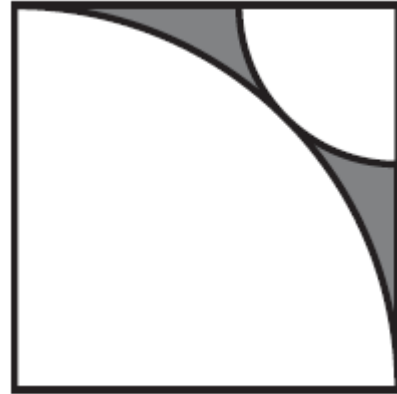


Aufgabe 2

In der nebenstehenden Figur misst die Quadratseite $a = 10$ cm.

Berechnen Sie die folgenden Grössen:

- a) den Radius des kleinen Viertelkreises.
- b) die Fläche der dunkel markierten Figur.
(Falls Sie die Aufgabe a) nicht lösen konnten,
verwenden Sie als Radius des kleinen Kreises
3,5 cm)



Aufgabe 3

Konstruieren Sie ein Dreieck aus: $h_c = 5,8 \text{ cm}$, $w_\gamma = 6,0 \text{ cm}$, $\beta = 62^\circ$

- a) Skizze und Lösungsbericht
- b) Konstruktion

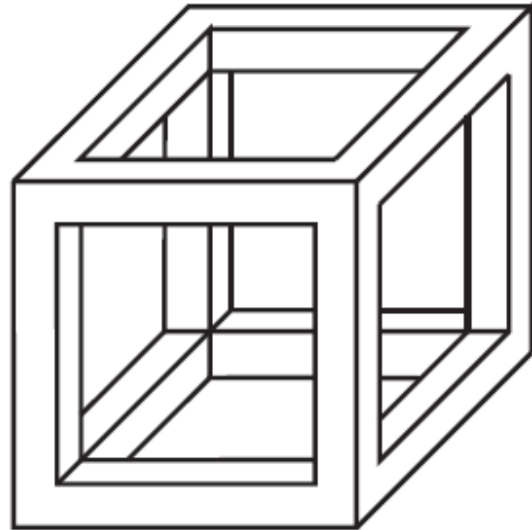


Aufgabe 4

Der abgebildete würfelförmige Körper ist aus Aluminiumstäben hergestellt und hat aussen eine Kantenlänge von 10 cm. Die Stäbe haben einen quadratischen Querschnitt von 1 cm Seitenlänge.

1 cm³ Aluminium wiegt 2,7 Gramm.

- a) Welches Volumen macht das verwendete Aluminium insgesamt aus?
- b) Wie schwer ist der Aluminiumkörper?
(Falls Sie die Aufgabe a) nicht lösen konnten, verwenden Sie für das Volumen 108 cm³)
- c) Wie gross ist die gesamte Oberfläche?



A large grid of small squares for writing the solution.



Aufgabe 5

In der untenstehenden Figur ist ABCD ein Rechteck, AEFB ein Trapez und BFC ein Dreieck.
Es messen:

$$\overline{AB} = 60 \text{ dm}, \quad \overline{AD} = 50 \text{ dm}, \quad \overline{AE} = 40 \text{ dm}$$

Die folgenden drei Teilaufgaben sind unabhängig voneinander zu lösen:

- Berechnen Sie die Strecke \overline{EF} , damit das Rechteck ABCD und das Trapez AEFB die gleiche Fläche haben.
- Berechnen Sie die Strecke \overline{EF} , damit das Rechteck ABCD und das Dreieck BFC die gleiche Fläche haben.
- Berechnen Sie die Strecke \overline{EF} , damit das Trapez AEFB und das Dreieck BFC die gleiche Fläche haben.

