



SAE

Name: _____

Sekundarschulabschluss für Erwachsene

Nummer: _____

Geometrie Sek B

2025

- **Totalzeit:** 60 Minuten
- **Hilfsmittel:** nichtprogrammierbarer Taschenrechner, Geometrie-Werkzeug (Geo-Dreieck, Zirkel, Massstab)
- **Maximal erreichbare Punktzahl:** 40
- **Für die Maximalnote 6 erforderliche Punktzahl:** 36
- **Für die Note 4 erforderliche Minimalpunktzahl:** 21

Prüfungsthemen

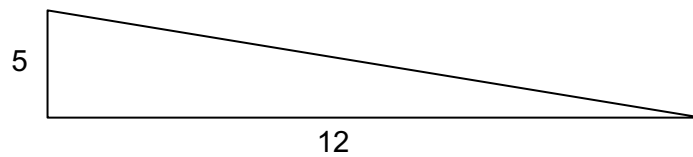
1 Pythagoras	(8 Punkte)
2 Symmetrien	(10 Punkte)
3 Ebene Figuren	(12 Punkte)
4 Körper und Ansichten	(10 Punkte)

Sie dürfen die Prüfung in beliebiger Reihenfolge lösen.

Für Teilpunkte muss der Lösungsweg ersichtlich sein.

1. Pythagoras

- 1.1 Berechnen Sie die Hypotenuse des rechtwinkligen Dreiecks. (___ / 1 P.)



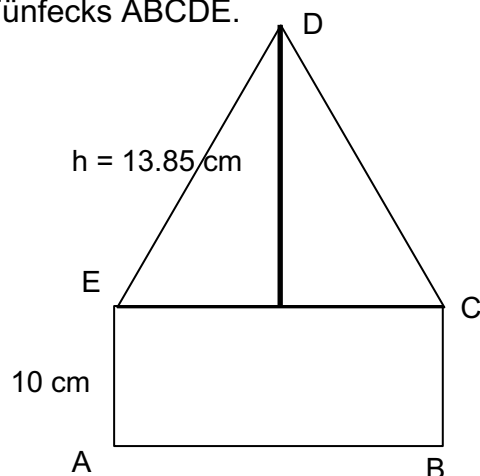
- 1.2 Berechnen Sie die fehlende Seite des rechtwinkligen Dreiecks und geben Sie die Fläche an. (___ / 3 P.)

c ist die längste Seite, der rechte Winkel ist bei der Ecke C.

	Seite a	Seite b	Seite c	Fläche A
a)	24 m	32 m		
b)	15 cm		39 cm	
c)		15 dm		60 dm ²

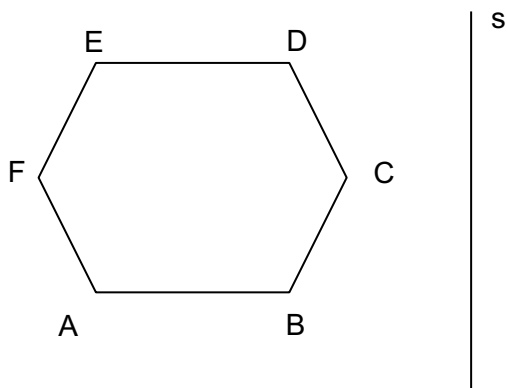
- 1.3 Eine Leiter ist 6 Meter lang. Auf welcher Höhe berührt sie die Wand mit ihrer Spitze, wenn der Fuss der Leiter 3 m von der Wand entfernt ist? (auf dm genau) (___ / 2 P.)

- 1.4 Ein gleichseitiges Dreieck (DCE) ist mit einem Rechteck (ABCE) zu einer Figur zusammengesetzt (Abbildung). Berechnen Sie den Umfang des Fünfecks ABCDE. (___ / 2 P.)

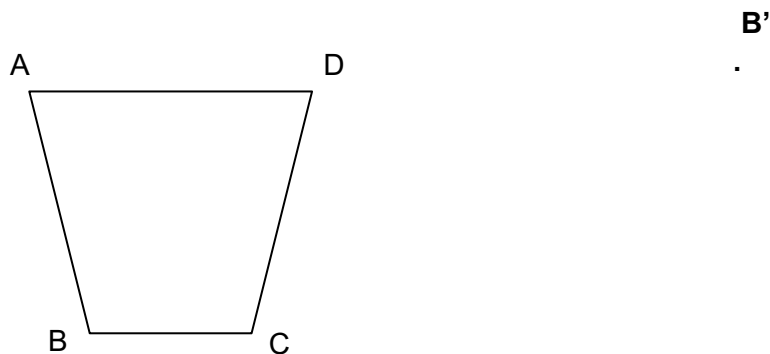


2. Symmetrien

- 2.1 Spiegeln Sie das Sechseck an s und beschriften Sie es korrekt. (___ / 3 P.)



- 2.2 Vervollständigen Sie folgende Punktspiegelung. (___ / 3 P.)
 a) Bestimmen Sie zuerst Z.
 b) Spiegeln Sie den Rest des Trapezes an Z.



- 2.3 Ergänzen Sie folgende Figur so, dass sie achsensymmetrisch wird und zeichnen Sie dann die Symmetrieachse ein. (___ / 2 P.)



- 2.4 Zeichnen Sie bei folgender Figur den kleinstmöglichen Drehwinkel ein, so dass die Figur wieder gleich aussieht und notieren Sie die Grösse des Drehwinkels. (___ / 2 P.)



3. Ebene Figuren

3.1 Konstruieren Sie einen Kreis mit Radius 2.5 cm und zeichnen Sie folgende Dinge ein: (___ / 2 P.)

- a) sk = Sekante
- b) s = Sehne
- c) t = Tangente
- d) p = Passante



3.2 Konstruieren Sie folgende Figuren: (___ / 6 P.)

a) Rhombus: Gegeben: $e = 9\text{ cm}$ und $f = 3\text{ cm}$

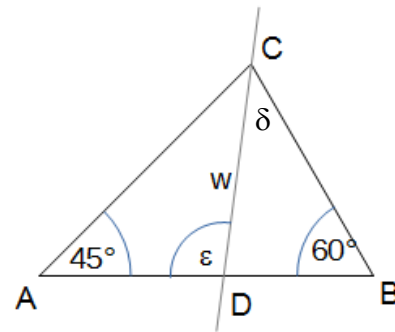
b) Dreieck: Gegeben: $c = 8\text{ cm}$, $\beta = 40^\circ$, $h_c = 3.5\text{ cm}$

c) Gleichschenkliges Trapez: Gegeben: Basis $a = 7\text{ cm}$, $h = 3\text{ cm}$, $\alpha = 55^\circ$

- 3.3 Berechnen Sie die beiden Winkel. (w = Winkelhalbierende) (___ / 2 P.)

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

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

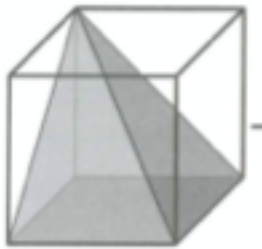


- 3.4 Berechnen Sie die Fläche eines **Parallelenvierecks** mit folgenden Angaben:
 $b = 14 \text{ cm}$ und $h_b = 7 \text{ cm}$. Angabe auf cm^2 genau! (___ / 1 P.)

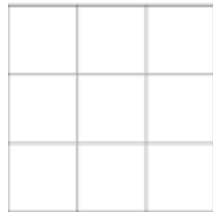
- 3.5 Berechnen Sie den Umfang eines **Kreissektors** mit $r = 25 \text{ cm}$ und Zentriwinkel
 $\alpha = 150^\circ$. Angabe auf cm genau! (___ / 1 P.)

4. Körper

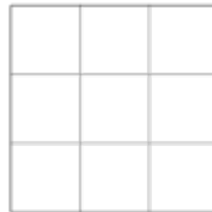
- 4.1 Zeichnen Sie die folgenden 3 Ansichten des abgebildeten Körpers. (___ / 3 P.)



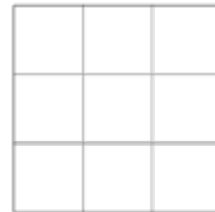
von vorne



von rechts



von oben



- 4.2 Berechnen Sie das **Volumen** einer Kugel mit $r = 20 \text{ cm}$. (___ / 2 P.)

- 4.3 Das Volumen eines Quaders mit Grundfläche 20 dm^2 beträgt 360 dm^3 . Berechnen Sie die Höhe des Quaders. (___ / 1 P.)

- 4.4 a) Berechnen Sie das Volumen von diesem sechseckigen Prisma. (___ / 4 P.)

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$h = 6 \text{ cm}$$

- b) Berechnen Sie die Oberfläche des Prismas.

