

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)**

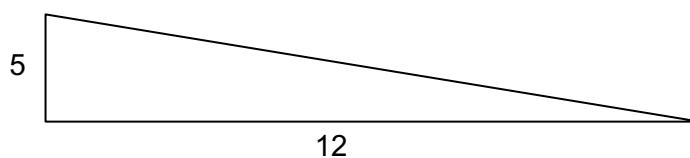
Sie dürfen die Prüfung in beliebiger Reihenfolge lösen.

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.

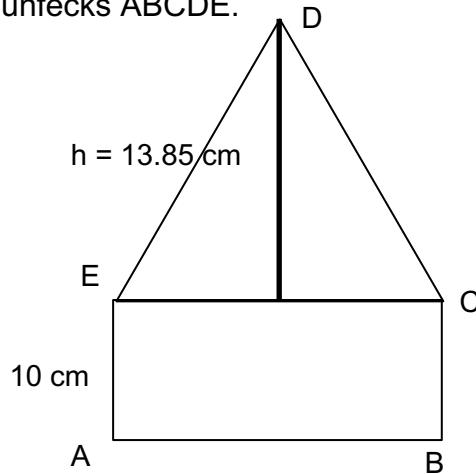
(___ / 3 P.)

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

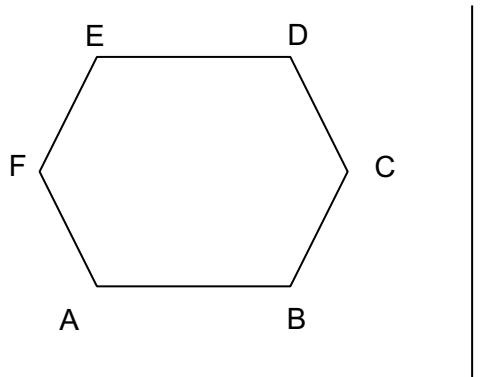
- 1.3 Eine Leiter ist 6 Meter lang. Auf welcher Höhe berührt sie die Wand mit ihrer Spitze, wenn der Fuss der Leiter 3 m von der Wand entfernt ist? (auf dm genau) (___ / 2 P.)

- 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.)



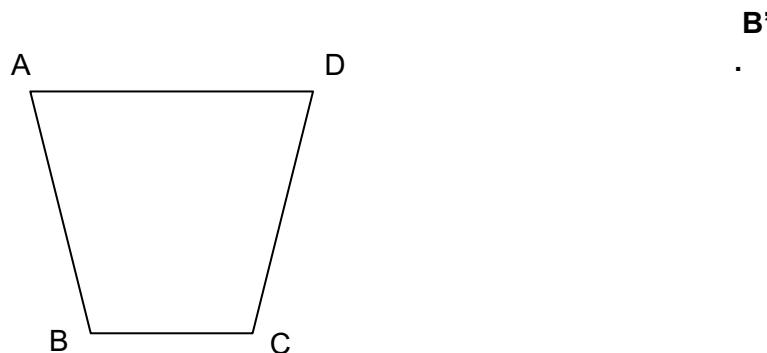
2. Symmetrien

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

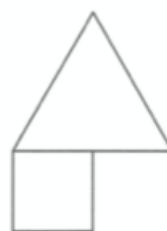


2.2 Vervollständigen Sie folgende Punktspiegelung. (___ / 3 P.)

- Bestimmen Sie zuerst Z.
- Spiegeln Sie den Rest des Trapezes an Z.



2.3 Ergänzen Sie folgende Figur so, dass sie achsensymmetrisch wird und zeichnen Sie dann die Symmetriechse 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: $c = 8 \text{ cm}$, $\beta = 40^\circ$, $h_c = 3.5 \text{ cm}$

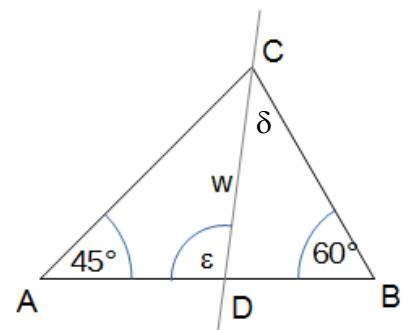
c) Gleichschenkliges Trapez: Gegeben: Basis $a = 7 \text{ cm}$, $h = 3 \text{ cm}$, $\alpha = 55^\circ$

- 3.3 Berechnen Sie die beiden Winkel. (
- w
- = Winkelhalbierende)

(____ / 2 P.)

$$\delta 5555 = \underline{\hspace{2cm}}$$

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



- 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.)

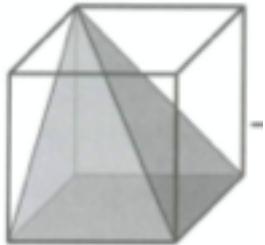
- 3.5 Berechnen Sie den Umfang eines
- Kreissektors**
- mit
- $r = 25 \text{ cm}$
- und Zentriwinkel

 $\alpha = 150^\circ$. Angabe auf cm genau!

(____ / 1 P.)

4. Körper

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



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 sechsseitigen Prisma. (___ / 4 P.)

$$\begin{aligned}a &= 4 \text{ cm} \\h &= 6 \text{ cm}\end{aligned}$$

b) Berechnen Sie die Oberfläche des Prismas.

