



SAE

Name: _____

Sekundarschulabschluss für Erwachsene

Nummer: _____

Geometrie A 2025

- **Totalzeit:** 60 Minuten
 - **Hilfsmittel:** Nicht programmierbarer Taschenrechner und Geometriewerkzeug (Geodreieck, Massstab, Zirkel)
 - **Maximal erreichbare Punktzahl:** 45
 - **Für die Maximalnote 6 erforderliche Punktzahl:** 36
 - **Für die Note 4 erforderliche Minimalpunktzahl:** 21
-

Kapitel:

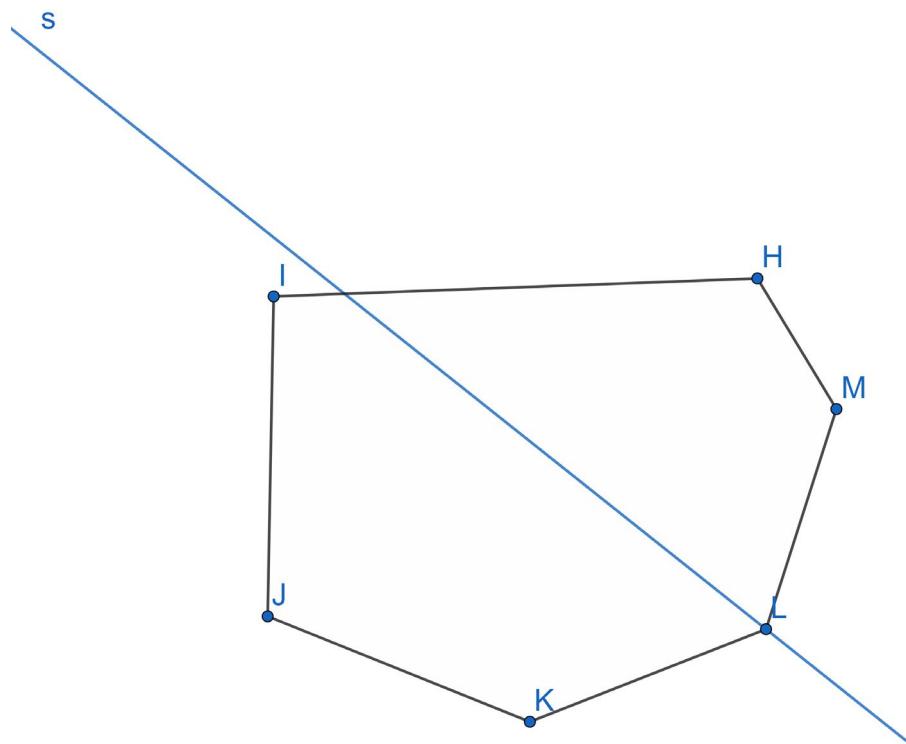
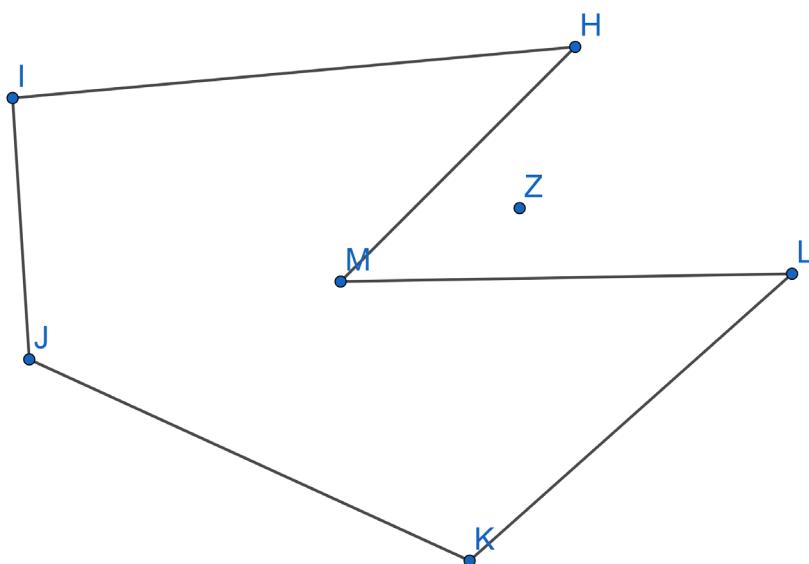
- | | | | |
|----|--|------|--------------------|
| 1. | Kongruenzabbildungen: Achsensymmetrie, Punktspiegelungen | 5 P. | Aufgaben 1.1 – 1.2 |
| 2. | Geometrische Körper und Ansichten | 8 P. | Aufgaben 2.1 – 2.2 |
| 3. | Ebene Figuren: Dreiecke, Vierecke | 7 P. | Aufgaben 3.1 – 3.3 |
| 4. | Rechtwinklige Dreiecke: Thales, Pythagoras | 7 P. | Aufgaben 4.1 – 4.3 |
| 5. | Prisma, Pyramide, Zylinder | 5 P. | Aufgaben 5.1 – 5.3 |
| 6. | Kreis | 6 P. | Aufgaben 6.1 – 6.2 |
| 7. | Ähnlichkeit, Streckung | 7 P. | Aufgaben 7.1 – 7.3 |

Sie dürfen die Prüfung in beliebiger Reihenfolge lösen und Aufgaben, bei denen Sie unsicher sind, überspringen. Für Teilpunkte muss der Lösungsweg ersichtlich sein.

1. Kongruenzabbildungen: Achsensymmetrie, Punktspiegelungen

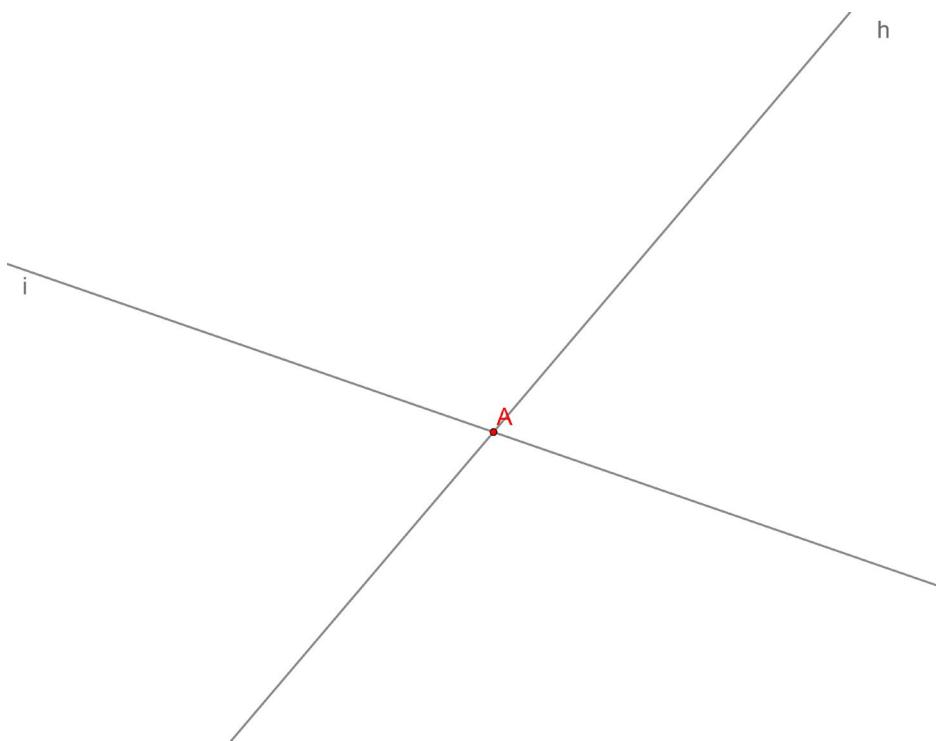
Aufgabe 1.1 Konstruieren Sie die gespiegelte Figur.

____ / 4 P.

a) (s = Spiegelachse)b) (Z = Spiegelzentrum)

Aufgabe 1.2 Konstruieren Sie alle möglichen Winkelhalbierenden.

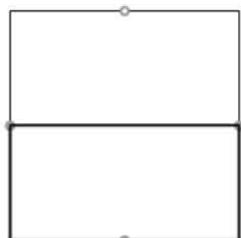
____ / 1 P.



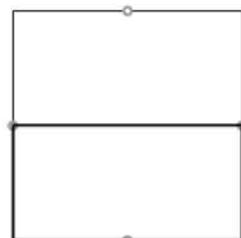
2. Geometrische Körper und Ansichten

Aufgabe 2.1 Skizzieren Sie die 3-D-Ansicht in den leeren Würfel und benennen Sie den entstandenen Körper. _____ / 4 P.

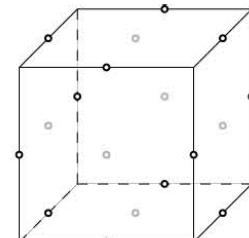
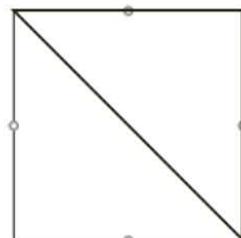
a) Von vorne



Von rechts

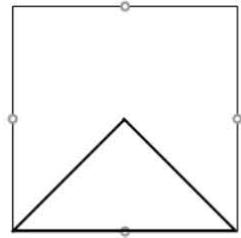


Von oben

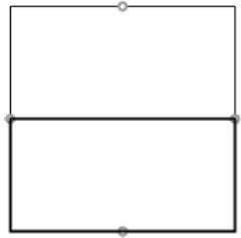


Name des entstandenen Körpers: _____

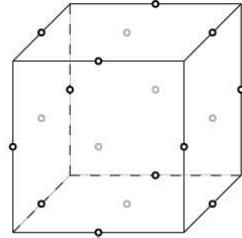
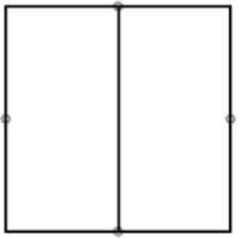
b) Von vorne



Von rechts



Von oben



Name des entstandenen Körpers: _____

Aufgabe 2.2 Wie werden die Würfelkörper bewegt? Setzen Sie die richtigen Buchstaben ein. _____ / 4 P.

H nach hinten kippen

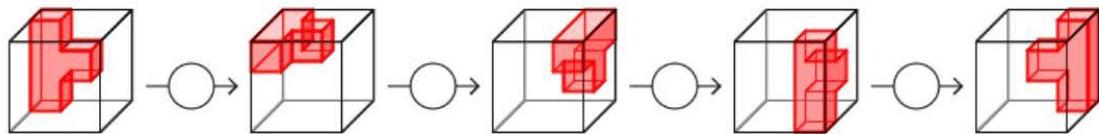
V nach vorne kippen

L nach links kippen

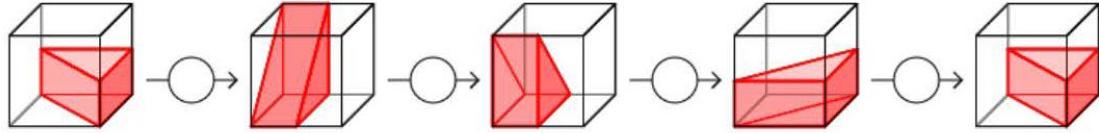
R nach rechts kippen

U im Uhrzeigersinn um 90° drehen G im Gegenuhrzeigersinn um 90° drehen

a)



b)



3. Ebene Figuren: Dreiecke, Vierecke

Aufgabe 3.1 Berechnen Sie den Flächeninhalt der Vierecke. _____ / 2 P.

- a) Form: Drachenviereck

Diagonale $e = 28 \text{ mm}$ und Diagonale $f = 0.12 \text{ dm}$, Flächeninhalt $A = ? \text{ cm}^2$

- b) Form: Parallelenviereck

Seite $c = 6 \text{ cm}$ und $h_a = 55 \text{ mm}$, Flächeninhalt $A = ? \text{ cm}^2$

Aufgabe 3.2 Berechnen Sie zuerst die Höhe h und konstruieren Sie anschliessend das Trapez. _____ / 3 P.

Flächeninhalt $A = 36 \text{ cm}^2$, Seite $a = 8.5 \text{ cm}$, Seite $c = 3.5 \text{ cm}$

Höhe $h =$

Aufgabe 3.3 Berechnen Sie jeweils die fehlende Grösse des Dreiecks.

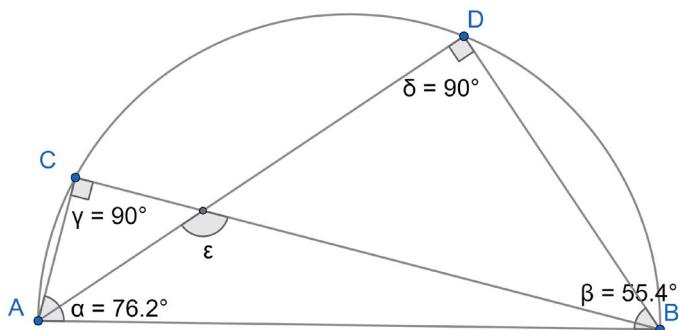
____ / 2 P.

a) Winkel $\alpha = 79^\circ$, Winkel $\gamma = 36^\circ$. Berechnen Sie den Winkel β .

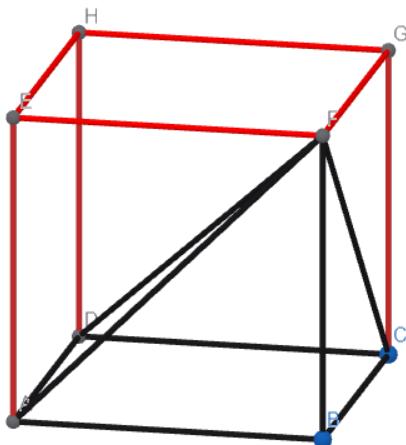
b) Seite $c = 3.1$ cm, Höhe $h_c = 4.7$ cm. Berechnen Sie den Flächeninhalt $A = ? \text{ cm}^2$

4. Rechtwinklige Dreiecke: Thales, PythagorasAufgabe 4.1 Berechnen Sie den Winkel ε .

____ / 2 P.

Winkel ε =

Aufgabe 4.2 Der Würfel hat eine Kantenlänge von 18 cm. Berechnen Sie die Länge des Drahtes, der benötigt wird, um das Kantenmodell des im Würfel abgebildeten Körpers (in Schwarz) herzustellen. _____ / 2 P.



Länge des Drahtes:

Aufgabe 4.3 Berechnen Sie die Höhe, den Umfang sowie die Fläche eines gleichseitigen Dreiecks mit der Seitenlänge $s = 11$ cm. _____ / 3 P.

Höhe:

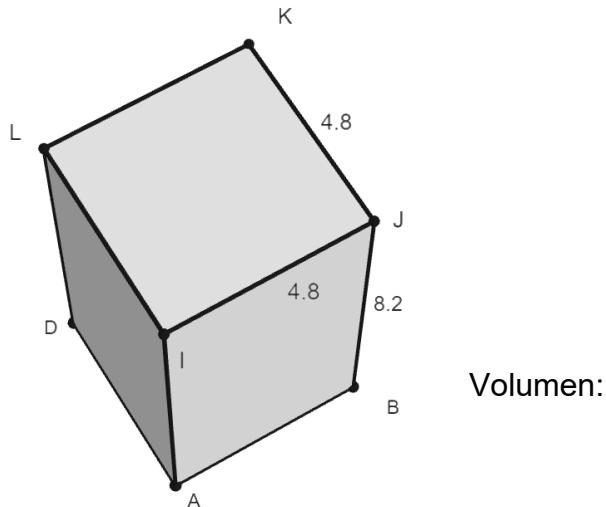
Umfang:

Fläche:

5. Prisma, Pyramide, Zylinder

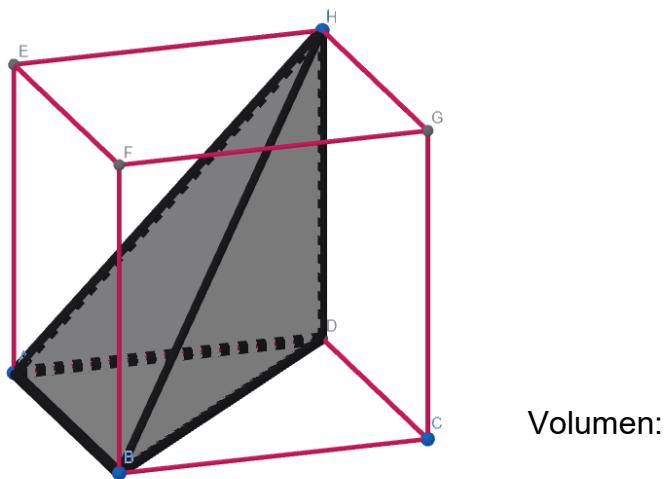
Aufgabe 5.1 Berechnen Sie das Volumen des Prismas.

____ / 2 P.



Aufgabe 5.2 Aus einem Würfel wurde eine Pyramide herausgeschnitten. Die Kantenlänge des Würfels misst 10 cm. Berechnen Sie das Volumen der Pyramide.

____ / 2 P.

Aufgabe 5.3 Berechnen Sie die Höhe des Zylinders mit Volumen $V = 165.3 \text{ dm}^3$ und Radius $r = 4 \text{ cm}$.

____ / 1 P.

Höhe =

6. Kreis

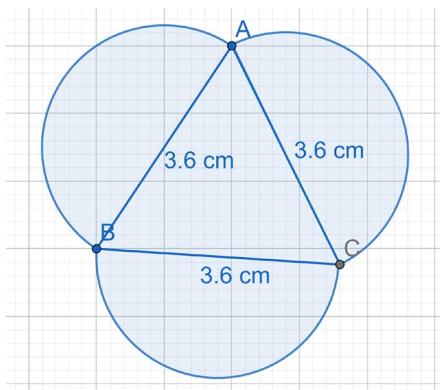
Aufgabe 6.1 Berechnen Sie die Kreisfläche und den Kreisumfang eines Kreises mit Durchmesser $d = 4.2 \text{ cm}$. ____ /2 P.

Kreisfläche $A =$

Kreisumfang $U =$

Aufgabe 6.2 Berechnen Sie die Fläche und den Umfang der blau gefärbten Figur. ____ / 4 P.

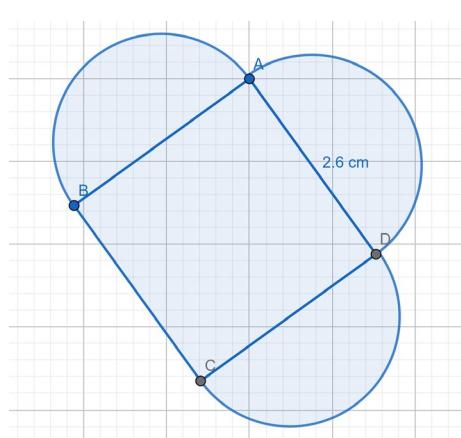
a)



Umfang:

Fläche:

b)



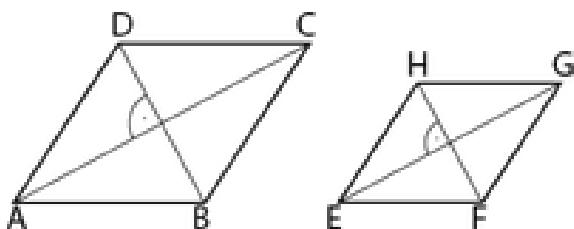
Strecke $AB =$ Strecke AD

Umfang:

Fläche:

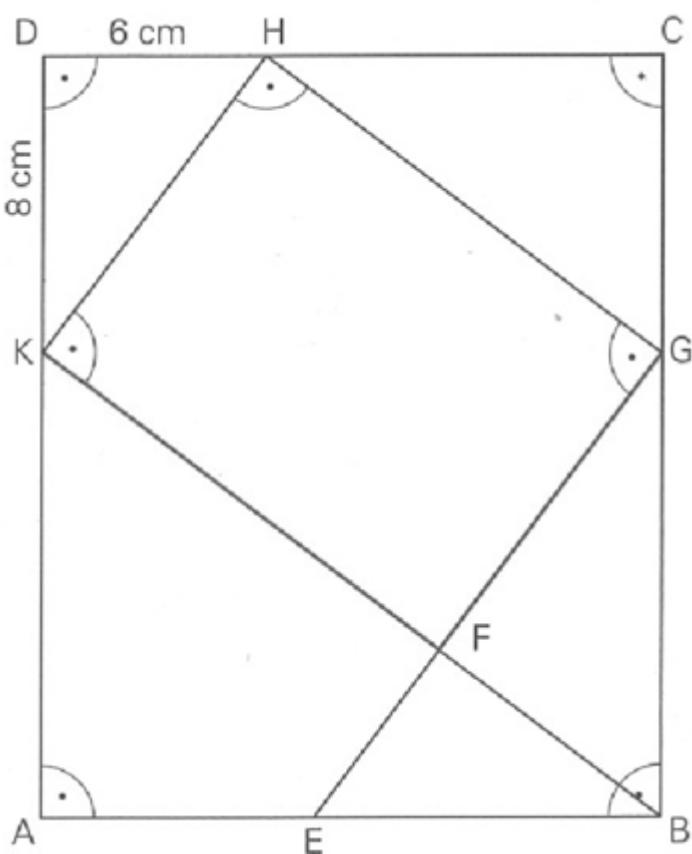
7. Ähnlichkeit, Streckung

Aufgabe 7.1 Berechnen Sie die Strecke EG im gegebenen Rhombus, wenn die Strecke AC = 38.4 cm, die Strecke BD = 51.2 cm und die Strecke FH = 38.4 cm ist. Die beiden Rhomben sind ähnlich. _____ / 1 P.



Strecke EG =

Aufgabe 7.2 Berechnen Sie die Strecke FK in der gegebenen Figur. Die Strecke AB misst 18 cm. _____ / 4 P.



Strecke FK =

Aufgabe 7.3 Gegeben sind die Originalfigur, das Streckzentrum Z und ein Bildpunkt der gestreckten Figur. Konstruieren Sie die vollständige Bildfigur. _____ / 2 P.

