



**SAE**

Name: \_\_\_\_\_

Sekundarschulabschluss für Erwachsene

Nummer: \_\_\_\_\_

---

**Geometrie Sek B**

**2024**

- **Totalzeit:** 60 Minuten
- **Hilfsmittel:** nichtprogrammierbarer Taschenrechner, Geometrie-Werkzeug (Geo-Dreieck, Zirkel, Massstab)
- **Maximal erreichbare Punktzahl:** 45
- **Für die Maximalnote 6 erforderliche Punktzahl:** 36
- **Für die Note 4 erforderliche Minimalpunktzahl:** 21

---

**Prüfungsthemen**

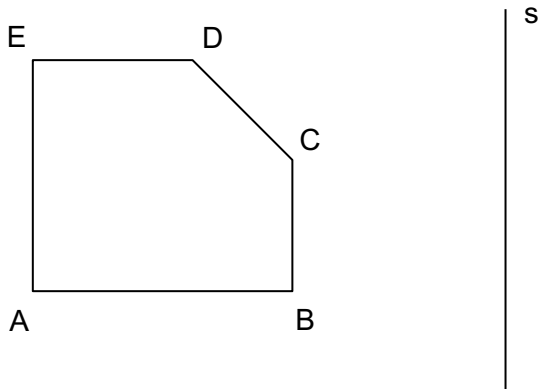
<b>1 Symmetrien</b>	<b>(6 Punkte)</b>
<b>2 Ebene Figuren</b>	<b>(12 Punkte)</b>
<b>3 Pythagoras</b>	<b>(8 Punkte)</b>
<b>4 Ähnlichkeit</b>	<b>(8 Punkte)</b>
<b>5 Körper und Ansichten</b>	<b>(11 Punkte)</b>

Sie dürfen die Prüfung in beliebiger Reihenfolge lösen.

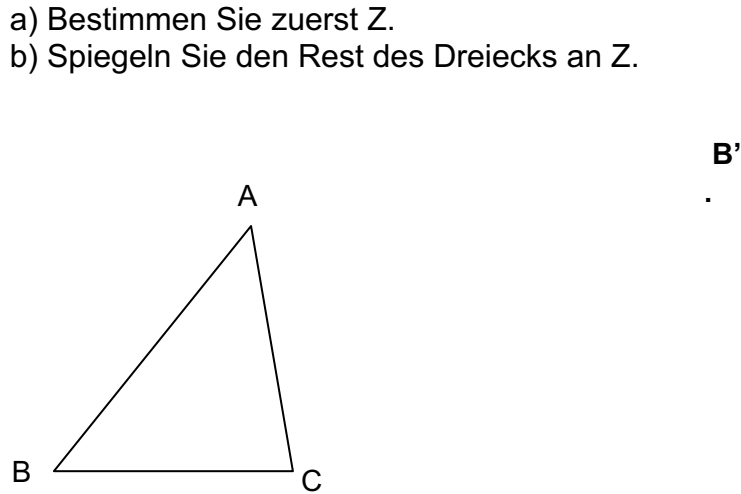
Für Teilpunkte muss der Lösungsweg ersichtlich sein.

**1. Symmetrien**

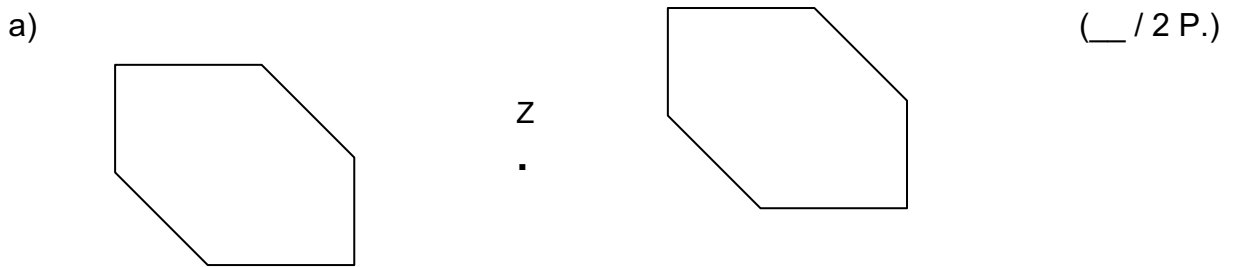
1.1 Spiegeln Sie das Fünfeck an s und beschriften Sie es korrekt. ( \_ / 2 P.)



1.2 Vervollständigen Sie folgende Punktspiegelung. ( \_ / 2 P.)



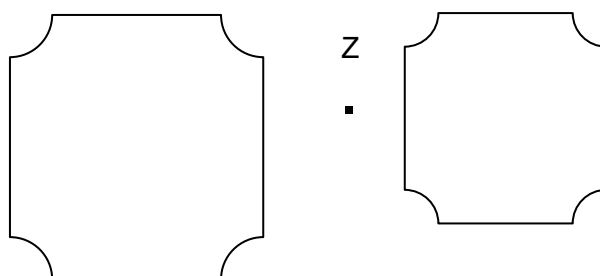
1.3 Stimmen folgende Punktspiegelungen? Bitte begründen Sie Ihre Antwort. Kreuzen Sie an:



Ja  Nein  Begründung: \_\_\_\_\_

b) Ja  Nein

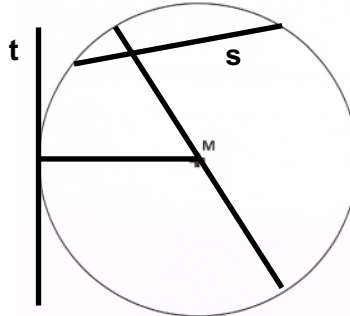
Begründung:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## 2. Ebene Figuren

2.1 Ordnen Sie folgende Elemente dem abgebildeten Kreis zu und/oder beschriften Sie korrekt. (\_\_\_ / 2 P.)

- a)  $r$  = Radius ?
- b)  $s$  = \_\_\_\_\_
- c)  $t$  = \_\_\_\_\_
- d)  $d$  = Durchmesser ?



2.2 Konstruieren Sie folgende Figuren: (\_\_\_ / 4 P.)

- a) Gleichschenkliges Trapez: Gegeben: Basis  $a = 7$  cm,  $h = 4$  cm,  $\alpha = 75^\circ$

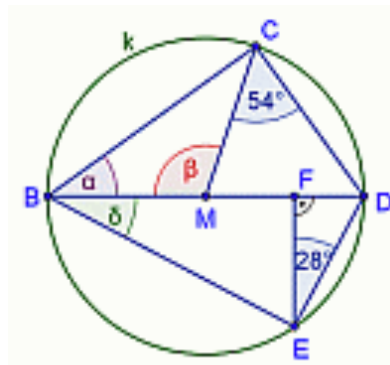
- b) Dreieck: Gegeben:  $c = 8$  cm,  $\alpha = 40^\circ$ ,  $s_c = 4$  cm

2.3 Berechnen Sie die beiden Winkel:

(\_\_ / 2 P.)

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

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



2.4 Berechnen Sie die Fläche eines **Parallelenvierecks** mit folgenden Angaben:  
 $a = 15 \text{ cm}$  und  $h_a = 6 \text{ cm}$ . Angabe auf  $\text{cm}^2$  genau!

(\_\_ / 1 P.)

2.5 Berechnen Sie die Fläche eines **Drachenvierecks** mit den Diagonalen  
 $e = 8 \text{ dm}$  und  $f = 130 \text{ cm}$ . Angabe auf  $\text{dm}^2$  genau!

(\_\_ / 1 P.)

2.6 Die Fläche eines **Rhombus** mit einer Diagonalen  $e = 40 \text{ cm}$  ist  $250 \text{ cm}^2$ .  
 Berechnen Sie die andere Diagonale. Angabe auf  $\text{cm}$  genau!

(\_\_ / 1 P.)

2.7 Berechnen Sie die Fläche eines **Kreissectors** mit  $r = 20 \text{ cm}$  und Zentriwinkel  
 $\alpha = 120^\circ$ . Angabe auf  $\text{cm}^2$  genau!

(\_\_ / 1 P.)

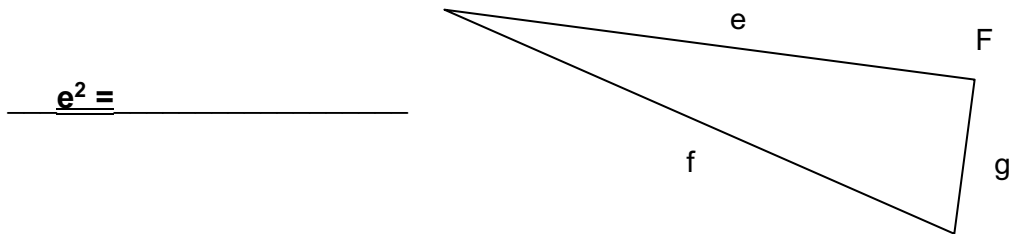
### 3. Pythagoras

- 3.1 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.

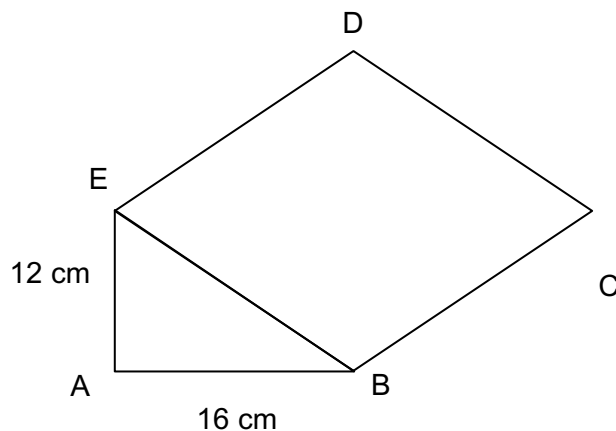
	Seite a	Seite b	Seite c	Fläche A
a)	12 dm	16 dm		
b)	10 cm		26 cm	
c)		15 m	17 m	

- 3.2 Notieren Sie den Satz des Pythagoras für das abgebildete Dreieck (rechter Winkel bei F). (\_\_\_ / 1 P.)



- 3.3 Eine Leiter ist 5 Meter lang. Auf einer Höhe von 4,5 m berührt sie die Wand mit ihrer Spitze. Wie weit ist der Fuss der Leiter von der Wand entfernt? (\_\_\_ / 2 P.)

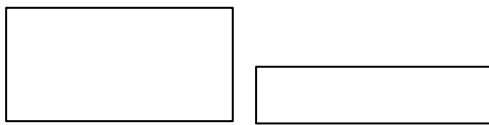
- 3.4 Ein rechtwinkliges Dreieck (ABE) ist mit einem Rhombus (BCDE) zu einer Figur zusammengesetzt (Abbildung). Berechnen Sie den Umfang des Fünfecks ABCDE. (\_\_\_ / 2 P.)



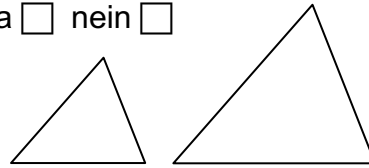
**4. Ähnlichkeit – zentrische Streckung**

4.1 Kreuzen Sie an, ob die Figuren jeweils ähnlich sind. (\_\_\_ / 2 P.)

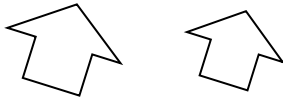
a) ja  nein



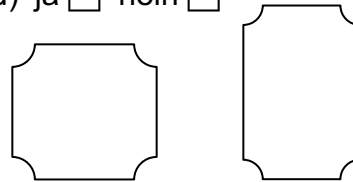
b) ja  nein



c) ja  nein



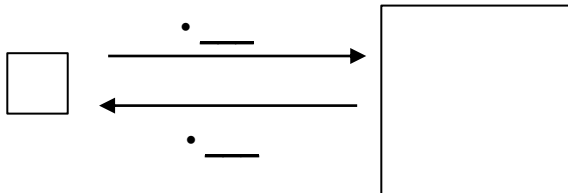
d) ja  nein



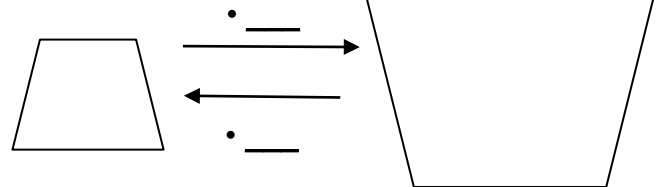
4.2 Berechnen Sie den Streckfaktor – jeweils in beide Richtungen. (\_\_\_ / 2 P.)

Die beiden Figuren sind jeweils ähnlich zueinander. (Messen Sie auf mm genau)

a) Quadrat

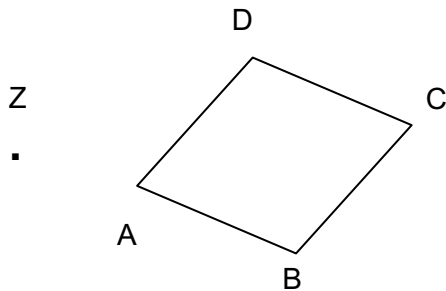


Trapez

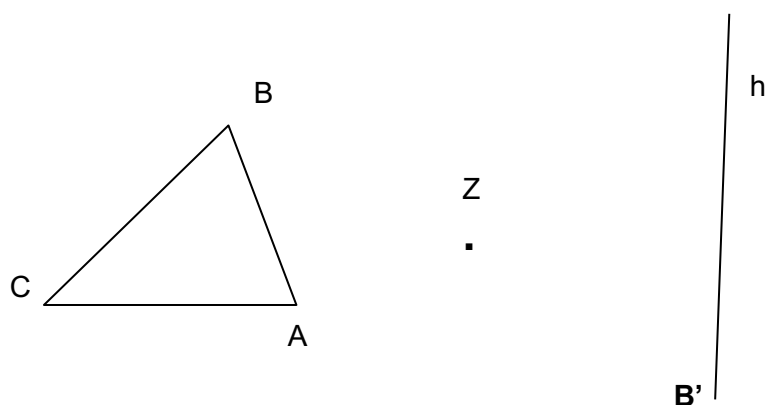


4.3 Strecken Sie folgende Figur von Z aus und beschriften Sie korrekt. (\_\_\_ / 2 P.)

Der Streckfaktor  $f$  beträgt 2.



4.4 Strecken Sie das Dreieck ABC von Z aus so, dass B' auf h liegt. (\_\_\_ / 2 P.)



## 5. Körper

5.1 Zeichnen Sie folgende Körper möglichst genau: (\_\_\_ / 2 P.)

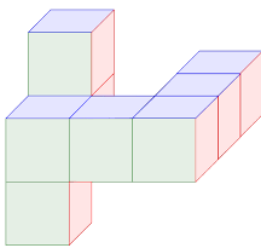
Quader      dreiseitige Pyramide      vierseitiges Prisma      Kugel

5.2 Geben Sie von einem dreiseitigen Prisma die Anzahl Ecken  $e$ , Kanten  $k$  und Flächen  $f$  an.

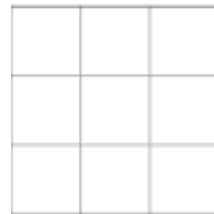
(\_\_\_ / 1 P.)

Ecken  $e =$  \_\_\_\_\_ Kanten  $k =$  \_\_\_\_\_ Flächen  $f =$  \_\_\_\_\_

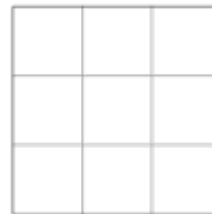
5.3 Zeichnen Sie die folgenden 3 Ansichten des abgebildeten Würfelkörpers. (\_\_\_ / 3 P.)



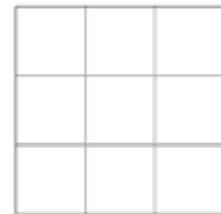
von vorne



von rechts



von oben



5.4 a) Berechnen Sie die Pyramidenhöhe  $h$  der vierseitigen Pyramide. (\_\_\_ / 3 P.)

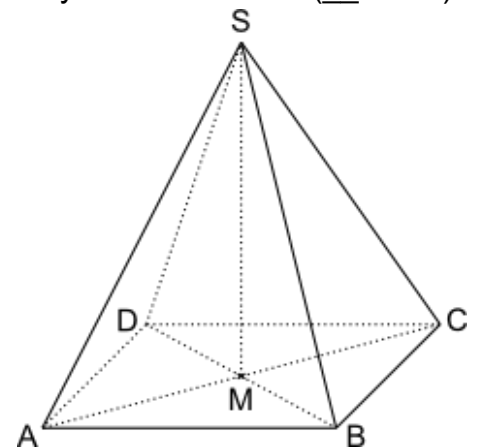
Grundfläche ABCD ist ein Rechteck.

$$AB = 64 \text{ cm}$$

$$BC = 48 \text{ cm}$$

$$AS = 50 \text{ cm}$$

b) Berechnen Sie das Volumen  $V$  der Pyramide.



5.5 Berechnen Sie das **Volumen** eines Kegels mit  $r = 20 \text{ cm}$  und  $h = 27 \text{ cm}$ . (\_\_\_ / 2 P.)