



**SAE**

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

Sekundarschulabschluss für Erwachsene

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

---

**Geometrie Sek B**

**2023**

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

---

**Prüfungsthemen**

<b>1 Ebene Figuren</b>	<b>(12 Punkte)</b>
<b>2 Symmetrien</b>	<b>(8 Punkte)</b>
<b>3 Pythagoras</b>	<b>(8 Punkte)</b>
<b>4 Körper</b>	<b>(10 Punkte)</b>
<b>5 Weiteres</b>	<b>(7 Punkte)</b>

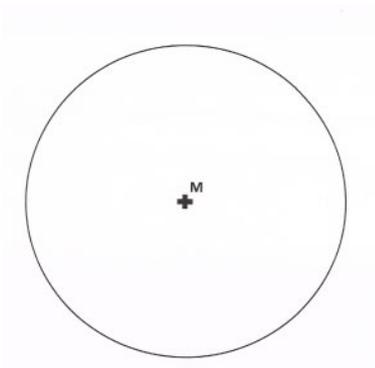
Sie dürfen die Prüfung in beliebiger Reihenfolge lösen und Aufgaben, bei denen Sie unsicher sind, überspringen.

Für Teilpunkte muss der Lösungsweg ersichtlich sein.

## 1. Ebene Figuren

- 1.1 Zeichnen Sie folgende Elemente eines Kreises ein und/oder beschriften Sie korrekt. (\_\_\_ / 4 P.)

- a) Radius  $r$
- b) Sehne  $s$
- c) Tangente  $t$
- d) Durchmesser  $d$



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

- a) Gleichschenkliges Dreieck: Geg: Basis  $c = 7 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 75^\circ$

- b) Dreieck: Geg:  $c = 6 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 50^\circ$ ,  $h_c = 4 \text{ cm}$

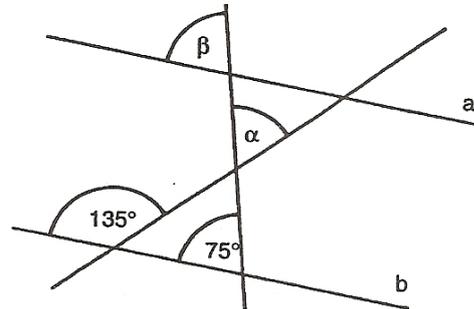
1.4 Winkelberechnungen ( \_ / 2 P.)

Wie gross sind die Winkel  $\alpha$  und  $\beta$ ?

$\alpha =$  \_\_\_\_\_

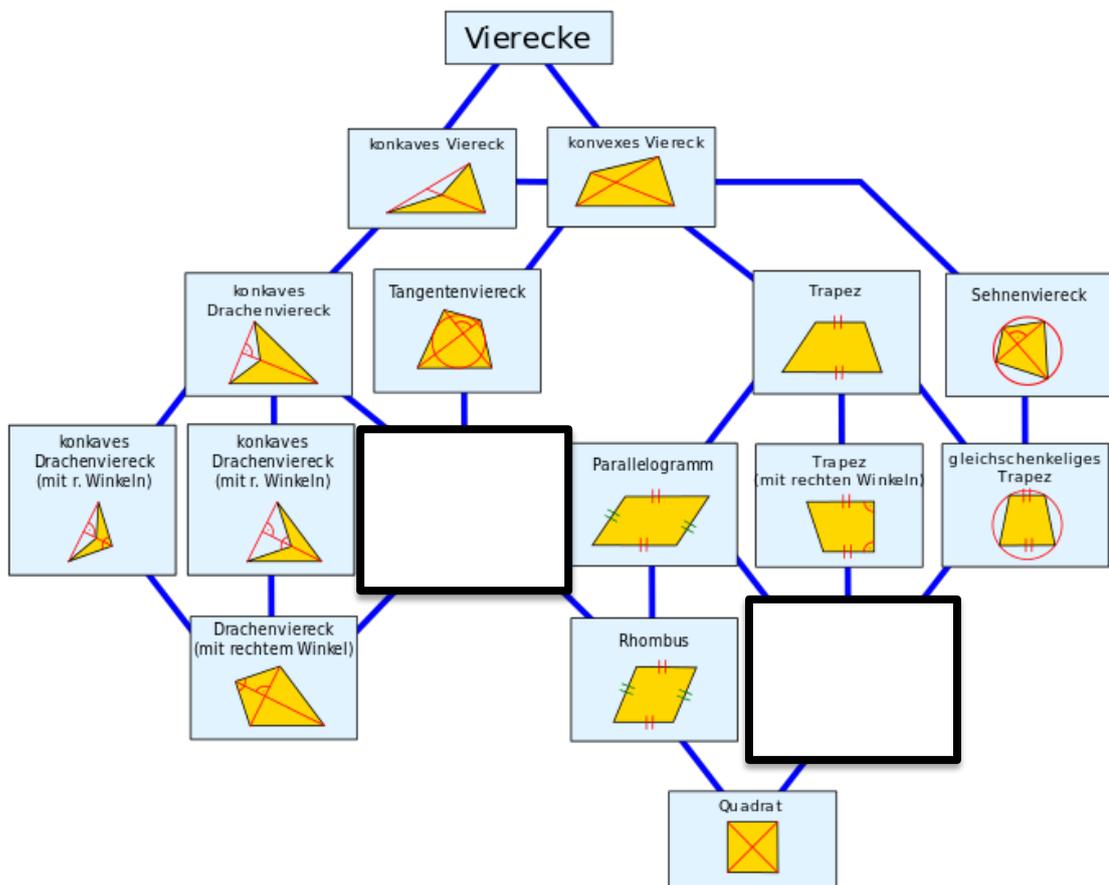
$\beta =$  \_\_\_\_\_

( $a \parallel b$ )



1.5 Berechnen Sie die Länge eines **Kreisbogens** mit  $r = 5$  cm und Zentriwinkel  $\alpha = 135^\circ$ . Angabe auf mm genau! ( \_ / 1 P.)

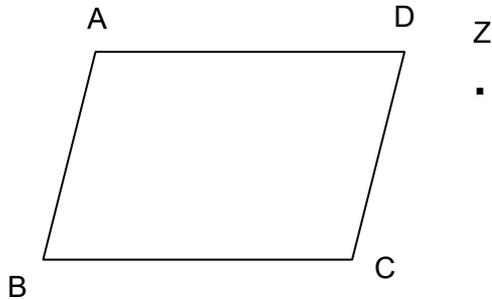
1.6 Welche zwei Vierecke fehlen in dieser Übersicht? Bitte notieren Sie den Begriff und machen sie kleine Skizze. ( \_ / 1 P.)



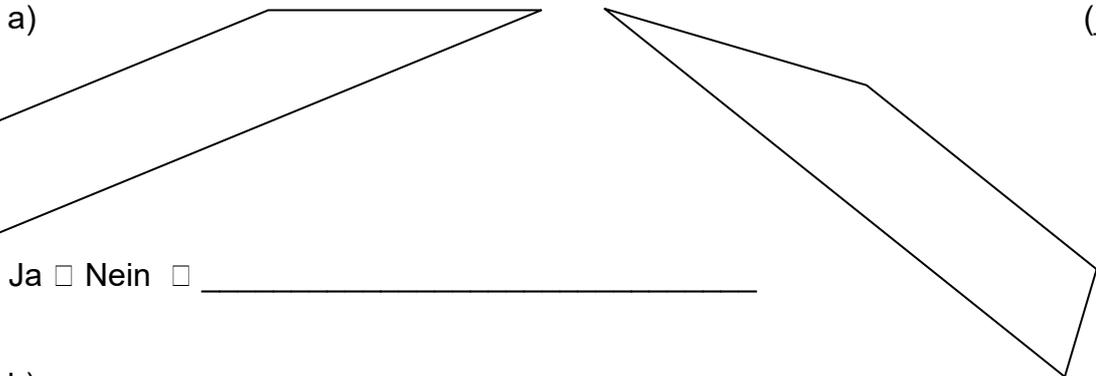
**2. Symmetrien**

2.1 Spiegeln Sie das Parallelenviereck an Z.

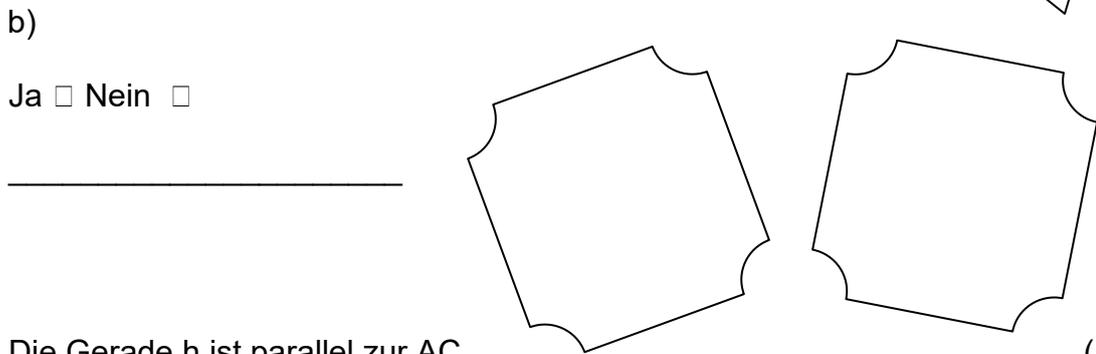
(\_\_ / 2 P.)



2.2 Stimmen folgende Achsenspiegelungen? Bitte begründen Sie Ihre Antwort. Kreuzen Sie an:



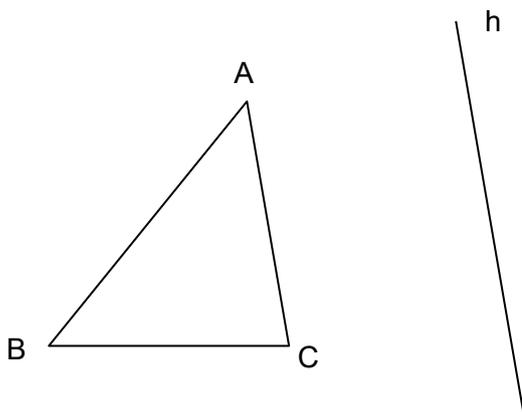
(\_\_ / 3 P.)



2.3 Die Gerade h ist parallel zur AC.

(\_\_ / 3 P.)

- a) Wo muss der Spiegelpunkt Z liegen, damit beim gespiegelten Dreieck die Seite A'C' auf h liegt?
- b) Konstruieren Sie ein Spiegelzentrum und spiegeln Sie das Dreieck.



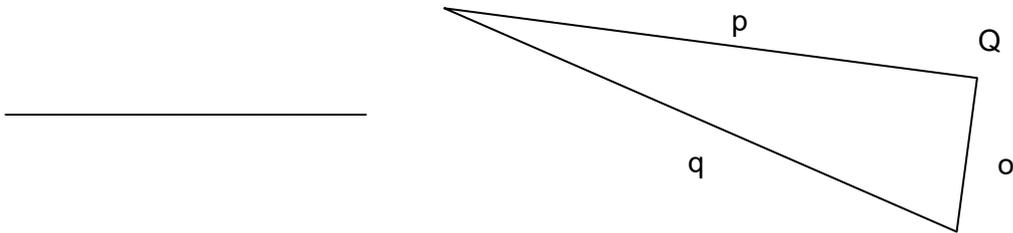
### 3. Pythagoras

- 3.1 Berechnen Sie die fehlende Seite des rechtwinkligen Dreiecks und geben Sie den Umfang an. (\_\_\_ / 3 P.)

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

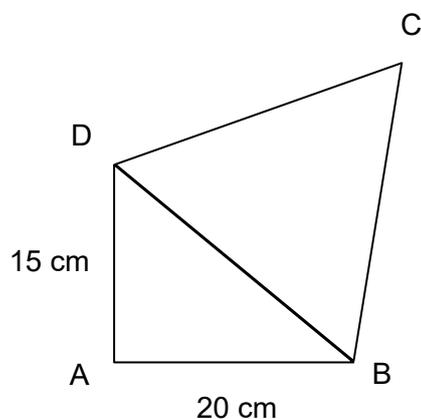
	Seite a	Seite b	Seite c	Umfang U
a)	15 dm	36 dm		
b)	6 m		10 m	
c)		48 cm	52 cm	

- 3.2 Notieren Sie den Satz des Pythagoras für Dreiecke mit anderen Seitenbezeichnungen. (rechter Winkel bei Q) (\_\_\_ / 1 P.)



- 3.3 Eine Leiter ist 5 Meter lang. Bis in welche Höhe reicht sie, wenn aus 1.40 m Entfernung an die Wand gelehnt wird? (\_\_\_ / 2 P.)

- 3.3 Ein rechtwinkliges Dreieck (ABC) ist mit einem gleichseitigen Dreieck (BCD) zu einer Figur zusammengesetzt (Abbildung). Berechnen Sie den Umfang des Vierecks ABCD. (\_\_\_ / 2 P.)



**4. Körper**

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

Würfel                      Zylinder                      dreiseitiges Prisma                      Kegel

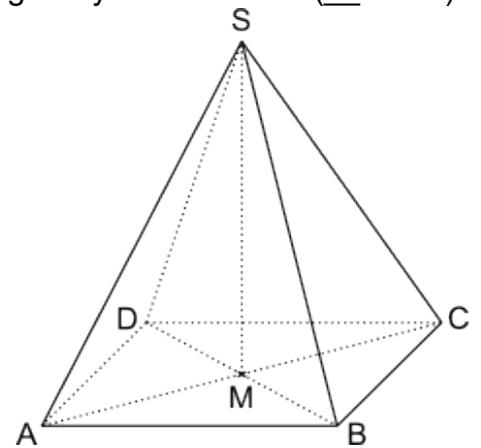
4.2 a) Berechnen Sie die Pyramidenkante **AS** der vierseitigen Pyramide. (\_\_\_ / 3 P.)

Grundfläche ABCD ist ein Rechteck.

AB = 32 cm

BC = 24 cm

MS = h = 15 cm



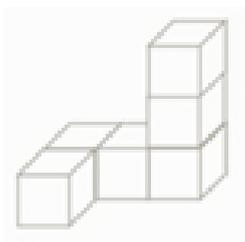
b) Berechnen Sie das Volumen V der Pyramide.

4.3 Berechnen Sie die **Oberfläche** eines Kegels mit  $r = 12$  cm und  $h = 16$  cm. (\_\_\_ / 2 P.)

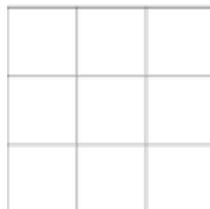
4.4 Geben Sie von einem Quader die Anzahl Ecken e, Kanten k und Flächen f an. (\_\_\_ / 1 P.)

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

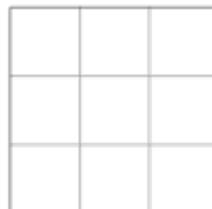
4.5 Zeichnen Sie die 3 Ansichten von folgendem Würfelkörper. (\_\_\_ / 2 P.)



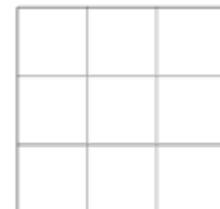
von vorne



von rechts



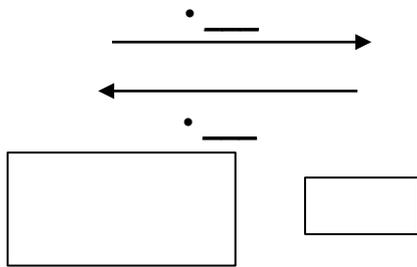
von oben



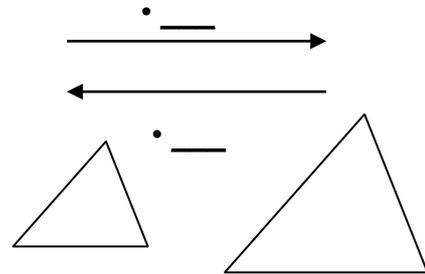
**5. Weiteres - Ähnlichkeit**

5.1 Berechnen Sie den Streckfaktor – jeweils in beide Richtungen. ( \_\_\_ / 3 P.)  
Die beiden Figuren sind jeweils ähnlich zueinander. (auf mm genau)

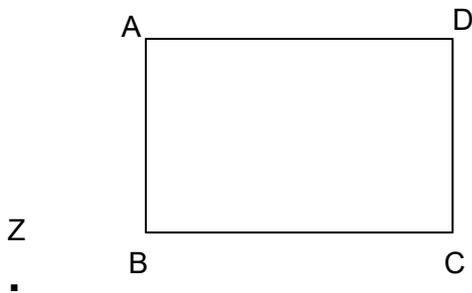
a) Rechteck



Dreieck



5.2 Strecken Sie folgende Figur von Z aus und beschriften Sie korrekt. ( \_\_\_ / 2 P.)  
Der Streckfaktor  $f$  beträgt 1.5.



5.3 Strecken Sie das Viereck ABCD von Z aus so, dass  $C'$  auf  $g$  liegt. ( \_\_\_ / 2 P.)

