

GYMNASIUM
ST. ANTONIUS
APPENZELL

Aufnahmeprüfung 2024 GEOMETRIE

Zeit: 90 Minuten

Hilfsmittel: Zirkel, Geodreieck, Lineal, Schreibzeug
Einfacher Taschenrechner

Name: Lösung

Vorname:

Schule/Klasse:

Gesamtpunktzahl:

Note:

Korrektur:

Hinweise:

- Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.
- Der Lösungsweg muss auf dem Aufgabenblatt klar dargestellt werden.
(kein Sudelblatt !)
- Fehlerhafte Konstruktionen / Ausrechnungen durchstreichen.
Zusätzlicher Platz steht jeweils auf der Rückseite zur Verfügung.
- Konstruktionen sauber und exakt durchführen, Ungenauigkeit gibt Punktabzug.
- Aufgaben genau lesen, zuerst überlegen !

In der Ruhe liegt die Kraft.

Punkte:

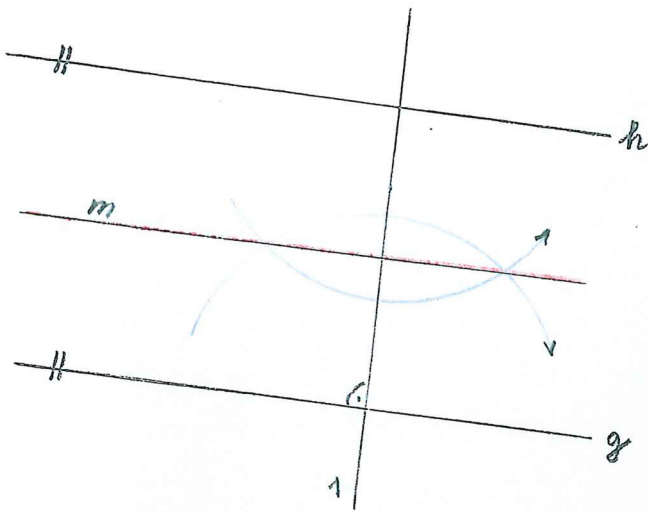
| | | |
|------------|-------|-------------|
| Aufgabe 1: | _____ | (9 Punkte) |
| Aufgabe 2: | _____ | (9 Punkte) |
| Aufgabe 3: | _____ | (10 Punkte) |
| Aufgabe 4: | _____ | (9 Punkte) |
| Aufgabe 5: | _____ | (8 Punkte) |
| Aufgabe 6: | _____ | (10 Punkte) |

Gesamt: _____ (55 Punkte)

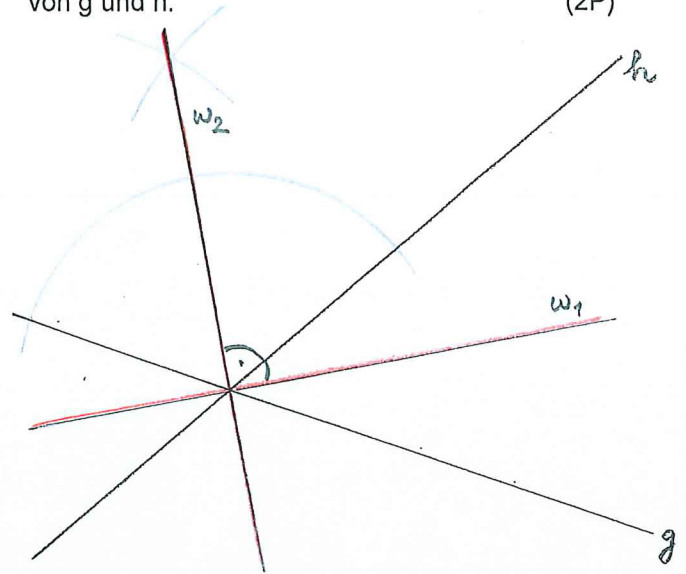
Aufgabe 1: Geometrische Grundkonstruktionen

(9 Punkte)

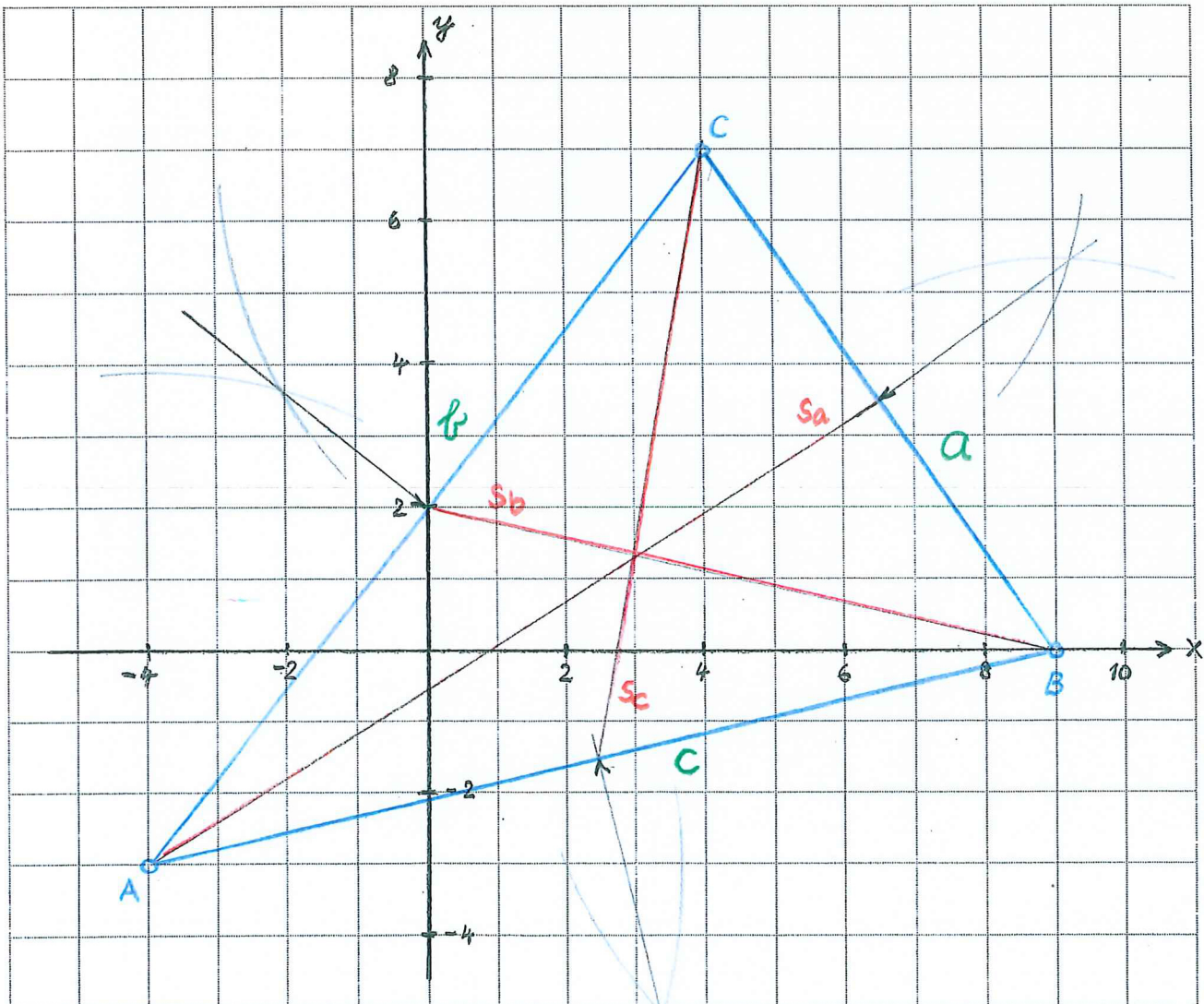
a) Konstruiere die **Mittelparallele** von g und h. (2P)



b) Konstruiere die **Winkelhalbierenden** von g und h. (2P)



b) Zeichne das Dreieck ABC ins Koordinatensystem: $A(-4|-3)$, $B(9|0)$, $C(4|7)$ \rightarrow 2P
 Beschrifte die Dreieckseiten mit a, b und c. \rightarrow 1P
 Konstruiere dann die drei Schwerlinien des Dreiecks und beschrifte korrekt mit s_a , s_b und s_c . \rightarrow 2P (5P)



Aufgabe 2: Vierecke

(9 Punkte)

a) Nenne **alle möglichen Viereckformen** (Viereckarten), die folgende Eigenschaft aufweisen:

1. Die gegenüberliegenden Winkel gleich gross.

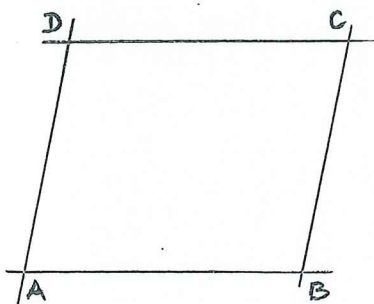
2P Quadrat Rechteck Rhombus Rhomboid
(Raute) (Parallelogramm)

2. Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander.

2P Quadrat Rhombus Drahtenviereck spezielles Trapez

(4P)

b)



Parallelenviereck mit $AB = 6\text{cm}$, $AD = 4,5\text{cm}$, $h_a = 3,5\text{cm}$
 Berechne den Flächeninhalt und die Höhe h_b .

$$A = a \cdot h_a = 6\text{cm} \cdot 3,5\text{cm} = \underline{\underline{21\text{cm}^2}} \quad 1.5P$$

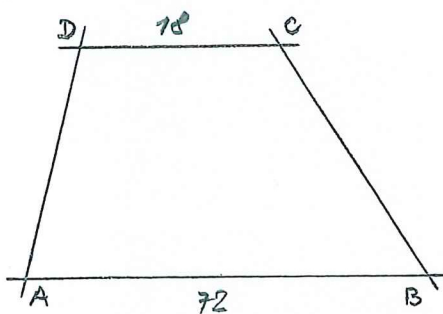
$$A = b \cdot h_b$$

$$\rightarrow h_b = \frac{A}{b} = \frac{21\text{cm}^2}{4,5\text{cm}} = \underline{\underline{4\frac{2}{3}\text{cm}}} \quad 1.5P$$

(4,6... cm)

(3P)

c)



Trapez mit $a = 72\text{mm}$, $c = 18\text{mm}$, $h = 32\text{mm}$
 Berechne den Flächeninhalt.

$$m = \frac{a+c}{2} = \underline{45\text{mm}}$$

$$A = m \cdot h = \underline{\underline{1440\text{mm}^2}}$$

(2P)

