

Schule:

Name:

Vorname:

---

**Appenzell A. Rh. Kantonsschule Trogen**

**Aufnahmeprüfung 2005**

**3. Klasse**

**Geometrie**

---

**Beachte:** Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.  
Der Lösungsweg muss ersichtlich sein.  
Alle Ausrechnungen sollen bei der Lösung/Herleitung der entsprechenden Aufgabe stehen (kein Sudelblatt)!  
Runde auf **zwei** Stellen hinter dem Komma!  
Schreibe **nicht** mit Bleistift!  
Benutze **keinen** Tintenkiller oder Tippex!

**Hilfsmittel:** Taschenrechner, Zirkel, Geodreieck, Lineal und Schreibzeug.

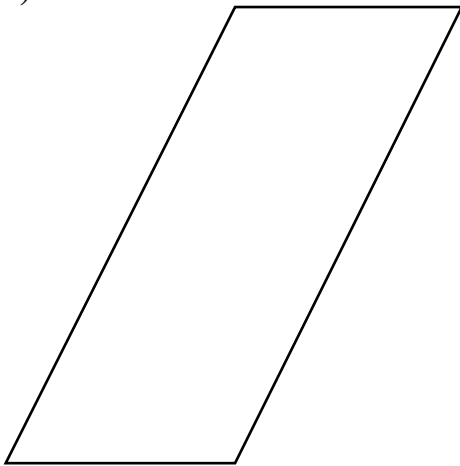
**Zeit :** 60 Minuten

---

**Aufgabe 1:** (2 Punkte)

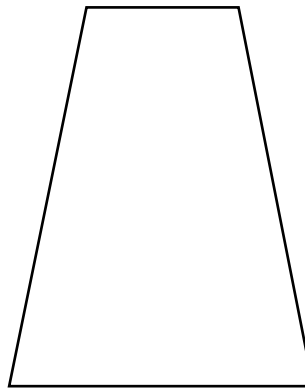
Gib alle Symmetrieeigenschaften dieser Figuren an, und konstruiere alle Punkte und Geraden, die dafür nötig sind!

a)



Parallelogramm

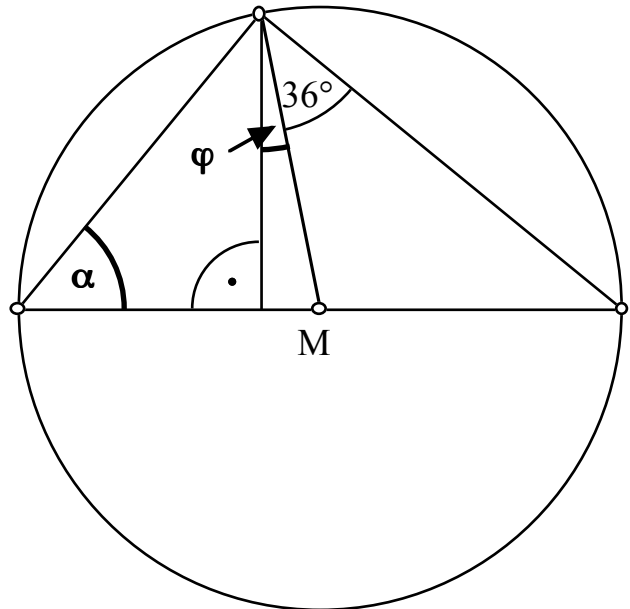
b)



gleichschenkliges Trapez

**Aufgabe 2:** (4 Punkte)

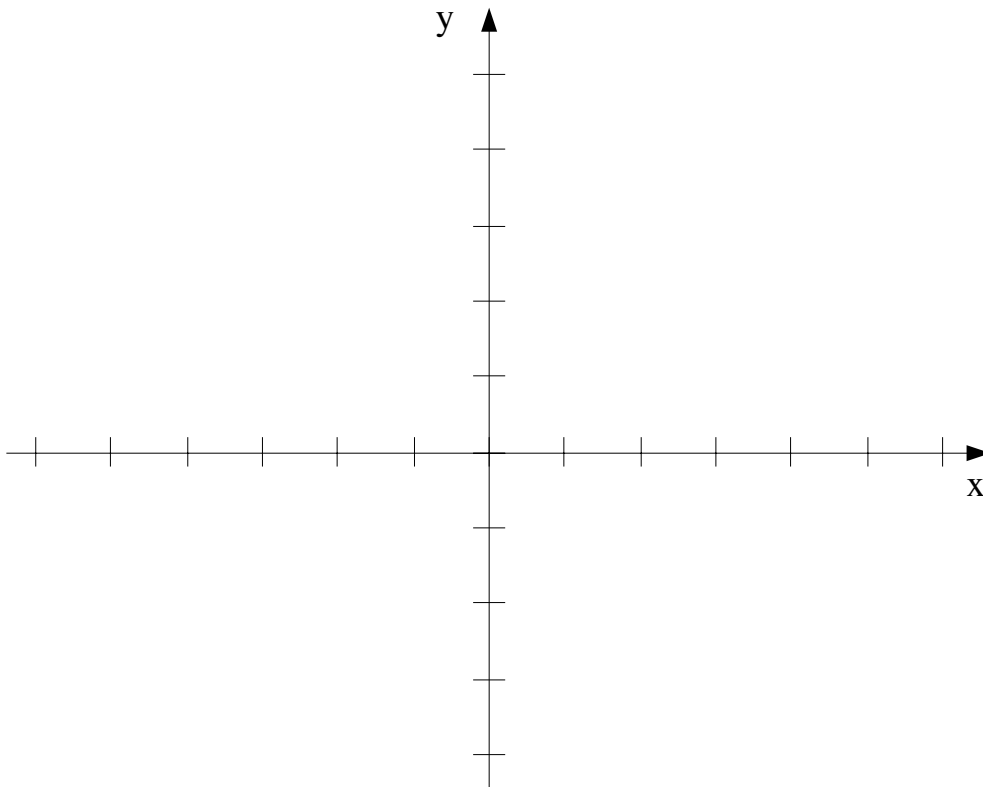
Berechne die beiden Winkel  $\alpha$  und  $\varphi$ !



**Aufgabe 3:** (7 Punkte)

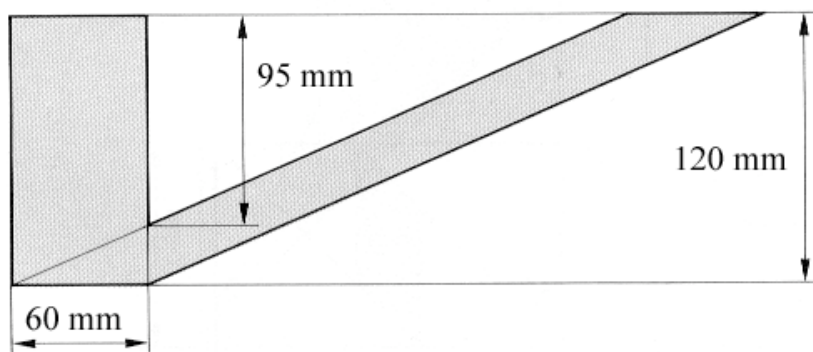
Seien die Punkte  $A(-2|5)$ ,  $B(-4|-2)$  und  $C(2|-4)$  gegeben. Konstruiere und markiere jedes Mal alle Punkte,

- a) die von A und B gleichen Abstand haben,
- b) die von der Geraden durch A und B, der Geraden durch B und C und der Geraden durch C und A gleichen Abstand haben,
- c) deren x-Koordinate die Bedingung  $4 \leq x \leq 6$  erfüllt.

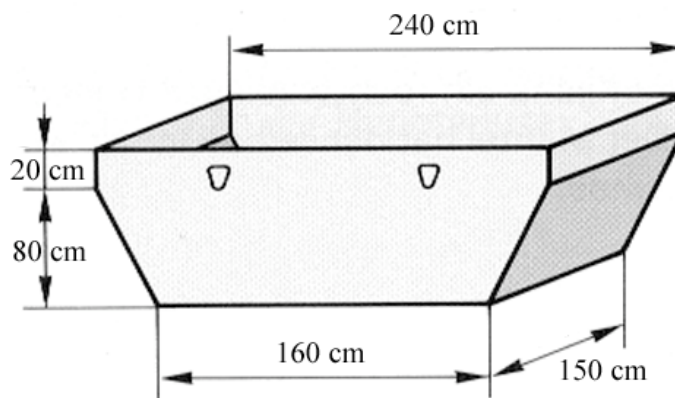


**Aufgabe 4:** (6 Punkte)

Ein Blechstück mit den unten angegebenen Massen wird ausgeschnitten. 1 m<sup>2</sup> des Blechs wiegt 3.5 kg. Wieviel wiegt das Stück in Gramm?



**Aufgabe 5:** (5 Punkte)  
Berechne das Volumen der  
Schuttmulde (in m<sup>3</sup>)!



**Aufgabe 6:** (8 Punkte)

Konstruiere ein Dreieck aus  $\alpha = 30^\circ$ ,  $h_b = 35$  mm und  $s_c = 60$  mm!  
(mit Konstruktionsbeschreibung!)

Sizze:

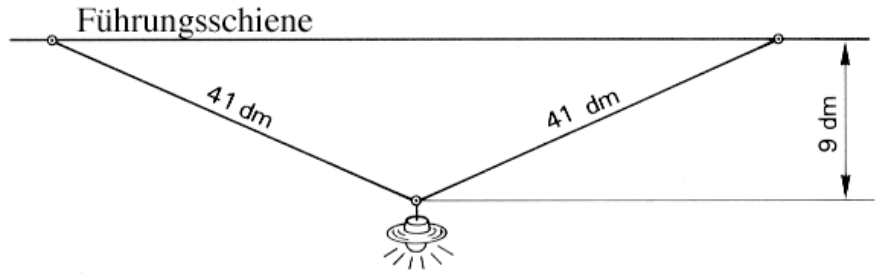
Konstruktion:

Konstruktionsbeschreibung:

**Aufgabe 7:** (6 Punkte)

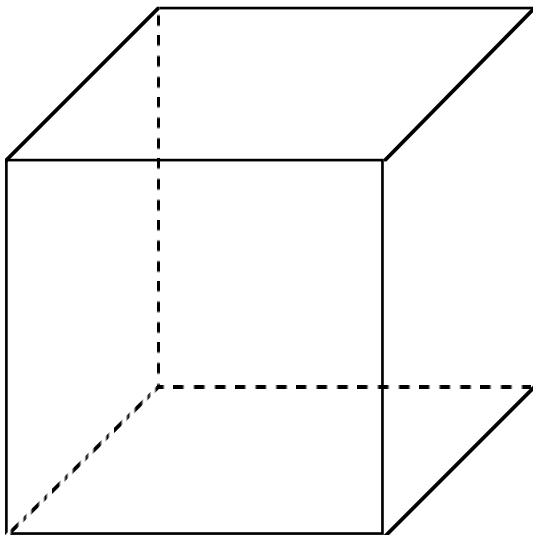
Eine Lampe hängt an zwei Drähten:

- a) Die beiden Drähte werden um je 1 dm verlängert. Wieviel tiefer hängt nun die Lampe?
- b) Die Lampe soll genau 12 dm tief hängen. Wie viel Abstand müssen die Aufhängepunkte voneinander haben?



**Aufgabe 8:** (6 Punkte)

Schneide den Würfel so mit einer Ebene, dass ein Vieleck mit möglichst vielen Ecken entsteht. Konstruiere die entstehende Schnittfläche und beschreibe die Konstruktion!



Konstruktionsbeschreibung: