



SAE

Name: _____

Sekundarschulabschluss für Erwachsene

Nummer: _____

Geometrie A

2018

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

Kapitel:

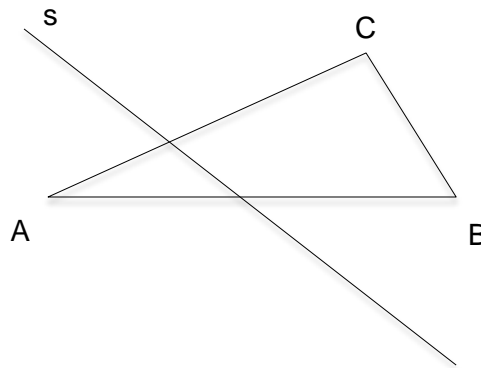
- | | | |
|---|------|---------|
| 1. Kongruenzabbildungen: Achsensymmetrie, Punktspiegelungen | 6 P. | Seite 2 |
| 2. Geometrische Körper und Ansichten | 6 P. | Seite 3 |
| 3. Ebene Figuren: Dreiecke, Vierecke | 7 P. | Seite 4 |
| 4. Rechtwinklige Dreiecke: Thales, Pythagoras | 6 P. | Seite 5 |
| 5. Prisma, Pyramide, Zylinder | 4 P. | Seite 6 |
| 6. Kreis: Umfang, Fläche, Sektor | 6 P. | Seite 7 |
| 7. Ähnlichkeit, Streckung | 6 P. | Seite 8 |
| 8. Kugel, Kegel | 4 P. | Seite 9 |

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

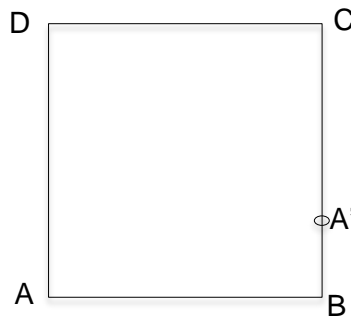
Aufgabe 1 Konstruieren Sie das Spiegelbild (s: Spiegelachse).

4P./ ____

a) Gesucht Dreieck $A'B'C'$

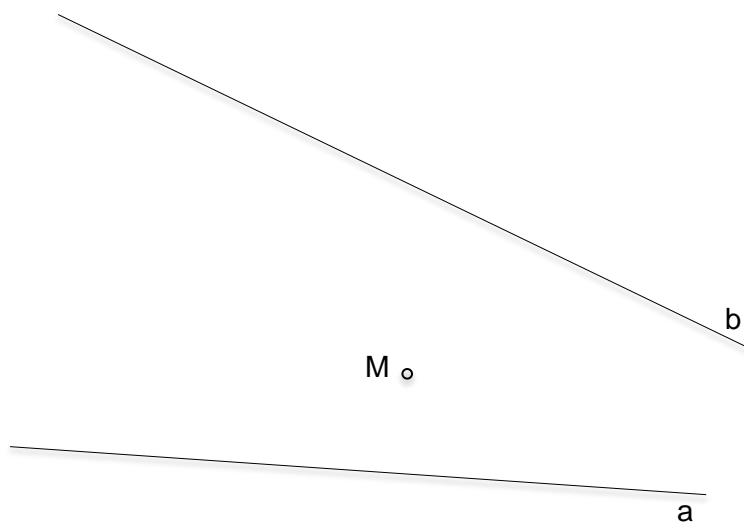


b) Gesucht Quadrat $A'B'C'D'$



Aufgabe 2 Konstruieren Sie eine Strecke AB mit Mittelpunkt M. Dabei soll A auf der Geraden a und B auf der Geraden b liegen.

2P./ ____



Aufgabe 3 Zeichnen Sie den durch die drei Ansichten vorgegebenen Würfelkörper. 2P./ ____

a)

von vorne

von rechts

von oben

Aufgabe 4 Der Körper besteht aus 6 Würfeln. Zeichnen Sie die drei Ansichten in das Raster (zeichnen Sie nur die sichtbaren Kanten). 2 P./ ____

Ansicht von vorne:

Ansicht von rechts:

Ansicht von oben:

Aufgabe 5 Berechnen Sie die fehlenden Größen der Quader oder Würfel. 2 P./ ____

a)

Würfel	Würfelvolumen V	
Kantenlänge k	Raummass	Hohlmass
		3.375 l

b)

Quader			Quadervolumen V	
Länge l	Breite b	Höhe h	Raummass	Hohlmass
	11 cm	4 cm		7.92 dl

Aufgabe 6

2 P./ ____

- a) In einem Trapez misst die Mittellinie m 17 mm. Die Fläche beträgt 204 mm^2 . Berechnen Sie die Höhe h .
- b) Die beiden Diagonalen eines Rhombus sind 72 dm und 54 dm lang. Die Höhe misst 43.2 dm. Berechnen Sie die Seite des Rhombus.

Aufgabe 7 Konstruieren Sie Dreiecke mit folgenden Angaben:

4 P./ ____

- a) Seite $c = 7 \text{ cm}$, Höhe $h_c = 3.5 \text{ cm}$, Schwerlinie $s_c = 4.5 \text{ cm}$



- b) Seite $c = 6 \text{ cm}$, Schwerlinie $s_a = 4.5 \text{ cm}$, Winkel $\beta = 45^\circ$

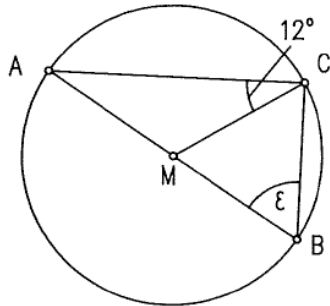
Aufgabe 8 In einem Dreieck misst der Winkel $\alpha = 102^\circ$ und der Winkel $\gamma = 65^\circ$. Berechnen Sie den Winkel β .

1 P./ ____

Aufgabe 9 Berechnen Sie die Grösse der gesuchten Winkel.

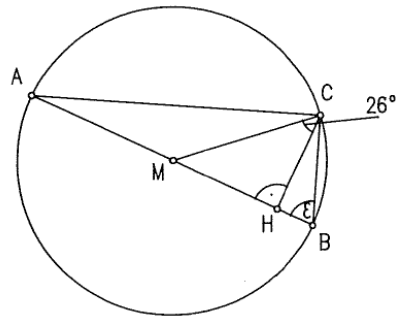
2 P./ ____

a)



$\varepsilon = \dots\dots\dots$

b)

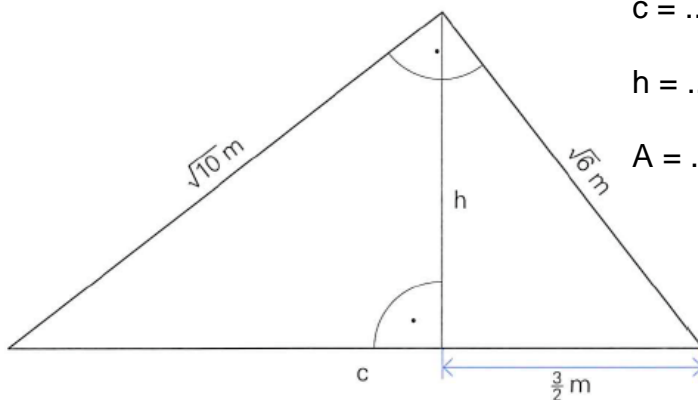


$\varepsilon = \dots\dots\dots$

Aufgabe 10

4 P./ ____

a) Berechnen Sie die Seite c, die Höhe h und die Dreiecksfläche A.



$c = \dots\dots\dots$

$h = \dots\dots\dots$

$A = \dots\dots\dots$

b) Berechnen Sie die verlangten Werte in einem gleichseitigen Dreieck mit der Seite 12 cm.

Höhe $h = \dots\dots\dots$

Umfang $U = \dots\dots\dots$

Flächeninhalt $A = \dots\dots\dots$

Aufgabe 11 Berechnen Sie die fehlenden Grössen der geraden Prismen.

3 P./ ____

- a) $d = 6 \text{ cm}$
 $e = 8 \text{ cm}$
 $h = 25 \text{ cm}$

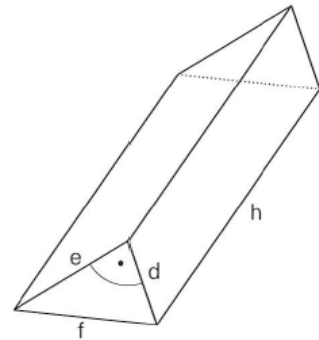
$f = \dots\dots\dots$

$V = \dots\dots\dots$

- b) $e = 21 \text{ cm}$
 $f = 29 \text{ cm}$
 $V = 3780 \text{ cm}^3$

$d = \dots\dots\dots$

$h = \dots\dots\dots$

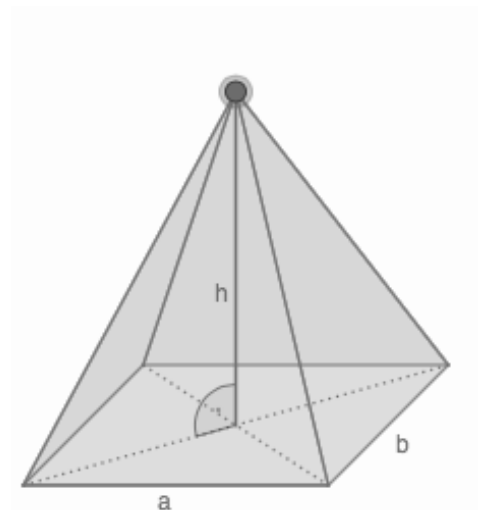


Aufgabe 12 Berechnen Sie das Volumen der Pyramide.

1 P./ ____

- $a = 4 \text{ m}$
 $b = 7.5 \text{ m}$
 $h = 13 \text{ m}$

$V = \dots\dots\dots$



Aufgabe 13 Berechnen Sie Umfang und Fläche eines Kreises mit dem Durchmesser 6 cm.

2 P./ ____

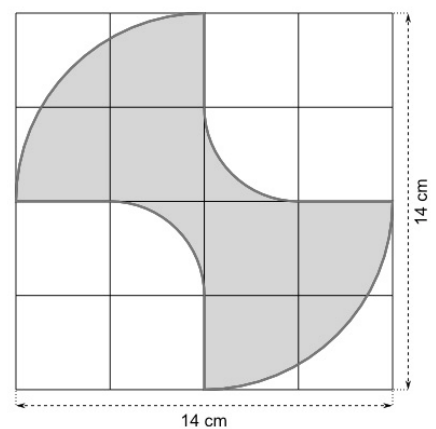
Umfang =

Fläche =

Aufgabe 14 Berechnen Sie den Umfang der grauen Figur.

2 P./ ____

Umfang =



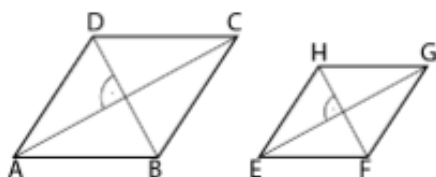
Aufgabe 15 Berechnen Sie die Fläche eines Kreissektors mit $\alpha = 74^\circ$ und $r = 4$ m.

2 P./ ____

Aufgabe 16 Die beiden Figuren sind jeweils ähnlich. Berechnen Sie die verlangte Strecke.

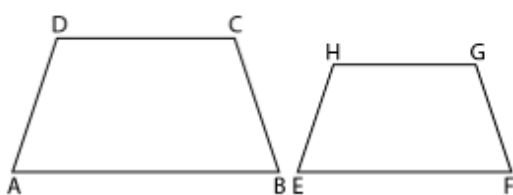
2 P./ ____

a)



$\overline{BD} = 44.8 \text{ cm}, \overline{AC} = 33.6 \text{ cm}, \overline{FH} = 33.6 \text{ cm}, \overline{EG} = ? \text{ cm}$

b)



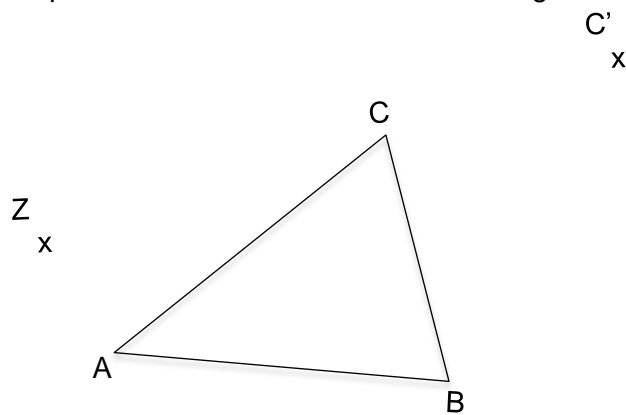
Gleichschenklige Trapeze

$\overline{AD} = 10.8 \text{ cm}, \overline{AB} = 21 \text{ cm}, \overline{FG} = 8.64 \text{ cm}, \overline{EF} = ? \text{ cm}$

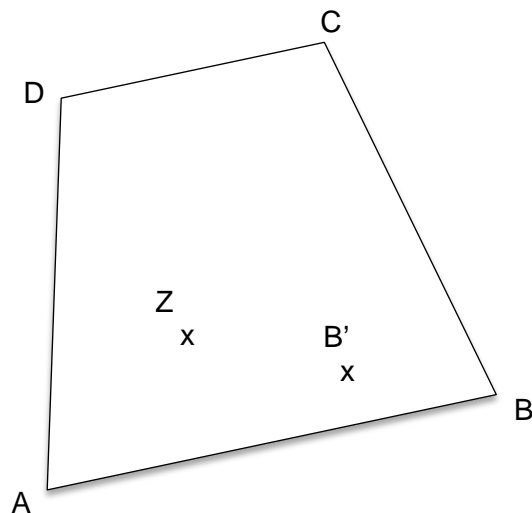
Aufgabe 17 Gegeben sind die Originalfigur, das Streckzentrum Z und ein Bildpunkt. Konstruieren Sie die vollständige Bildfigur.

4 P./ ____

a)



b)



Aufgabe 18 Berechnen Sie die fehlenden Stücke des Kegels.

2 P./ ____

Radius r	Höhe h	Mantellinie m	Volumen V
5 cm	12 cm		

Aufgabe 19 Berechnen Sie die fehlenden Stücke der Kugeln.

2 P./ ____

a)

Radius r	Durchmesser d	Volumen V
46 dm		

b)

Radius r	Durchmesser d	Volumen V
		775.73... mm ³